

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial



PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN  
DOCUMENTAL BASADO EN LA EVALUACIÓN DE PROCESOS INTERNOS PARA  
LA MEJORA CONTINUA DE PROCESOS EN LA EMPRESA VYP ICE S.A.C.

Tesis presentada por el Bachiller:

Rodríguez Alayza, Lucía Alejandra

Para optar el Título Profesional de:

Ingeniero Industrial

Asesor:

Ing. Pérez Gómez, Aymé Mirtha

AREQUIPA – PERÚ

2019

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIAS FISICAS Y FORMALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL



**INFORME DICTAMINATORIO**  
**DE BORRADOR DE TESIS**



VISTO

EL BORRADOR DE TESIS TITULADO:

PROUESTO DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL.  
BASADO EN LA EVALUACIÓN DE PROCESOS INTERNOS PARA LA MEJORA  
CONTINUA DE PROCESOS EN LA EMPRESA VYP ICE SAC.

PRESENTADO POR (EL) (LOS) BACHILLER (ES):

LUCIA ALEJANDRA RODRIGUEZ ALAYZA

NUESTRO DICTAMEN ES:

FAVORABLE

OBSERVACIONES:

Arequipa.

JURADO DICTAMINADOR

Nombre:

WALTER DEZROYBOP

Código:

1841

JURADO DICTAMINADOR

Nombre:

Aymé Pérez Gómez

Código:

2349



## DEDICATORIA

A mis padres: Por ser mi guía en toda mi vida.

A mi abuelo: Roberto Alayza, por dejarme como enseñanza que la familia es siempre primero.

A mi padrino: Ricardo López, por estar presente en todo momento de mi vida, aunque no sea físicamente.



## AGRADECIMIENTO

Agradecer, en primer lugar, a Dios por darme la oportunidad de culminar una etapa importante de la vida y por la familia que me dio.

Agradecer, a mis padres, por darme su apoyo en todo momento, a mi madre por ser ejemplo de esfuerzo, dedicación y lucha constante. A mi padre por ser ejemplo de bondad, honestidad y enseñarme que como ser humano se debe de tener dichas cualidades para enfrentar las adversidades que puedan presentarse a lo largo de la vida. A ambos, por darme un hogar con valores y enseñanzas para ser una mejor persona cada día y lograr la plena felicidad.

A mis hermanos y familia, por ser un constante apoyo en lo que me propongo y ser un motivo más de superación.

Agradezco también, a la empresa VYP ICE, por prestar sus instalaciones y recursos para la realización de este proyecto. Y en especial, al gerente Ricardo Vargas, por darme la oportunidad de crecer como profesional, siendo ejemplo de entrega y dedicación a lo que uno hace. Por cada consejo, enseñanza y apoyo a diario para la realización de mis actividades laborales.

## INTRODUCCIÓN

Es común que en muchas empresas del sector privado no se tenga en cuenta el concepto de gestión documental y principalmente, no se tenga en claro el concepto de archivo como centro vital de la información; razón por la cual se propuso la implementación de un software tecnológico que apoye en la gestión documental de los procesos internos de la empresa VYP ICE para satisfacer la necesidad de organizar la información de sus trabajadores.

El rol que cumple la gestión documental dentro del ámbito administrativo y organizacional influye en el correcto desarrollo de las funciones desempeñadas en una organización. Sin embargo, el manejo documental ha presentado una problemática de planeamiento conceptual y metodológico desde sus inicios, lo cual ha desencadenado graves consecuencias al momento de acceder a la información generada previamente.

La propuesta de implementación del sistema de gestión documental se realizó con el fin de implementar un mecanismo de acción para la organización de información y a su vez que los próximos usuarios, encargados de producir, manipular, organizar dicha información, obtengan los conocimientos necesarios para manipular el software a proponer, de manera que se gestione los recursos de la empresa de una manera global basado en el uso de tecnologías disponibles en el mercado. Teniendo en cuenta lo anterior, se entiende que el manejo documental es parte fundamental de la empresa VYP ICE, basado en esto, se realizó un proceso de investigación en las diferentes áreas de la organización considerando que la organización analizada es una entidad con poco tiempo de creación y que requiere de apoyo para poder gestionar sus recursos.

La finalidad de este trabajo es proponer a VYP ICE un sistema de gestión documental que involucre a los trabajadores el desarrollo y cumplimiento de sus funciones con respecto al manejo documental de su entidad, con miras a proporcionar una herramienta estratégica para el mejoramiento continuo de procesos.

## RESUMEN

En el presente trabajo se analizó la demanda creciente que existe hoy en día a la búsqueda de soluciones prácticas y exitosas en las medianas empresas. Ello genera la necesidad de contar con sistemas que permitan la gestión eficaz de los recursos de información y documentación.

El principal objetivo de este estudio es conocer las ventajas que generan la implementación de herramientas tecnológicas para la empresa VYP ICE que demanda eficacia en la administración de sus recursos de una manera global y descentralizada.

En el capítulo I se presenta el origen del tema, la justificación de la investigación, los objetivos a los que se desea llegar, el alcance y las limitaciones de la investigación, muestra el marco metodológico, en el cual se indica que se realizará una investigación descriptiva que permitirá describir la figura actual del sistema integrado de gestión, hoy implementado en la empresa VYP ICE. Se realizó una investigación de campo determinando una muestra no probabilística de carácter de investigación no experimental, debido a que no se va a introducir el ECM, sólo se estudiará y analizará para su posterior determinación del efecto.

En el capítulo II se muestra el marco teórico de la presente investigación, que comprende los antecedentes de la investigación, y el desarrollo de las bases teóricas necesarias para ser conocedores del estudio a realizar.

En el capítulo III se da alcance de los datos más relevantes de la empresa, como son la misión, visión, las certificaciones con las que cuenta y su estructura organizacional determinante para el análisis de sus procesos internos. También se menciona la política, los objetivos del SGI implementado y la auditoría interna realizada para la identificación de los problemas de cada área con respecto a la gestión documental.

Del análisis a los departamentos que componen las áreas de planificación, seguridad salud ocupacional y medio ambiente, logística, transporte, administración y finanzas presentado en el capítulo III, se identificó que el nivel de implementación en la gerencia era de un 91%, al igual que el departamento de programación costos y presupuestos, en el departamento de operaciones de mantenimiento mecánico un 87%, en el departamento de diseño de ingeniería un 90%, en el departamento de producción – fabricaciones un 92%, en el área de seguridad,

salud ocupacional y medio ambiente un 100%, al igual que en el área de transportes, en el área de logística un 80% y en el área de administración y finanzas un 90%.

Concluyendo así, que el área con mayores conflictos es el departamento de operaciones de mantenimiento mecánico con un nivel de implementación de 87% y el área de logística con un 80%. Este análisis se basó en los hallazgos encontrados en la auditoría, determinados en incumplimientos de procedimientos, la no utilización de registros, registros incompletos, registros no firmados y metodologías de trabajo ignoradas.

Para el levantamiento de los problemas identificados en el capítulo III, se logró la adquisición del conocimiento necesario para modelar los procesos de todas las áreas que la empresa VYP ICE realiza basado en las entrevistas y los cuestionarios realizados a la gerencia, a las jefaturas departamentales y a los colaboradores especiales para recoger y almacenar información, lo cual permitió visualizar dichos procesos mediante diagramas de flujos funcionales presentados en el capítulo III para una mejor comprensión de la información recopilada. En dicho capítulo, se consideró también, las responsabilidades involucradas, el tipo y volumen de la documentación generada. Todo ello conllevó a la obtención de los requerimientos funcionales del sistema de gestión documental deseado detallados en el capítulo IV, los cuales, mediante un análisis cuantitativo y cualitativo se seleccionará el ECM más adecuado existente en el mercado actual. Una vez seleccionado, se procederá a especificar las consideraciones a tener antes de la implantación del software en la empresa y mencionar como dicha elección cumple con los requerimientos funcionales exigidos en el capítulo de determinación.

La investigación se basa en la aplicación de la metodología DIRKS Designing and Implementing Recordkeeping System (Diseño e implementación de sistemas de gestión de registros) para el diseño e implementación del ECM.

Concluyendo con el estudio, se comprueba la validez de la hipótesis, es decir que sí resulta más rentable la implementación de un ECM (Enterprise Content Management).

#### PALABRAS CLAVE

- ECM Gestión de contenido empresarial
- Sistema de Gestión Integrado
- Requerimientos funcionales
- Software tecnológico



## ABSTRACT

In the present work we analyzed the growing demand that exists today in the search for practical and successful solutions in medium-sized companies. This generates the need to have systems that allow efficient management of information and documentation resources.

The main objective of this study is to know the advantages generated by the implementation of technological tools for the VYP ICE company that demands efficiency in the administration of its resources in a global and decentralized manner.

Chapter I presents the origin of the topic, the justification of the research, the objectives to be achieved, the scope and limitations of the research, and the methodological framework, which indicates that an investigation will be carried out. descriptive that will describe the current figure of the integrated management system, today implemented in the company VYP ICE. A field investigation was carried out determining a non-probabilistic sample of non-experimental research character, because the ECM is not going to be introduced, it will only be studied and analyzed for its subsequent determination of the effect.

Chapter II shows the theoretical framework of the present investigation, which includes the background of the research, and the development of the theoretical bases necessary to be aware of the study to be carried out.

In chapter III, the most relevant data of the company is given, such as the mission, vision, the certifications it has and its determining organizational structure for the analysis of its internal processes. It also mentions the policy, the objectives of the SGI implemented and the internal audit carried out to identify the problems of each area with respect to document management.

From the analysis to the departments that make up the areas of planning, occupational health and environment, logistics, transportation, administration and finance presented in Chapter III, it was identified that the level of implementation in management was 91%, as that the department of programming costs and budgets, in the department of operations of mechanical maintenance 87%, in the department of engineering design 90%, in the department of production - fabrications 92%, in the area of security, health occupational and environmental

100%, as in the area of transport, in the area of logistics 80% and in the area of administration and finance 90%.

Concluding this way, the area with the greatest conflicts is the mechanical maintenance operations department with an implementation level of 87% and the logistics area with 80%. This analysis was based on the findings found in the audit, determined in breach of procedures, non-use of records, incomplete records, unsigned records and work methodologies ignored.

In order to solve the problems identified in chapter III, the necessary knowledge was obtained to model the processes of all the areas that the VYP ICE company carries out based on the interviews and the questionnaires carried out to management, departmental heads and the special collaborators to collect and store information, which allowed visualizing said processes by means of functional flow diagrams presented in chapter III for a better understanding of the information collected. In this chapter, the responsibilities involved, the type and volume of the generated documentation were also considered. All this led to obtaining the functional requirements of the desired document management system detailed in chapter IV, which, through a quantitative and qualitative analysis, will select the most appropriate ECM existing in the current market. Once selected, it will proceed to specify the considerations to have before the implementation of the software in the company and mention how said choice complies with the functional requirements required in the determination chapter.

The research is based on the application of the DIRKS Designing and Implementing Recordkeeping System methodology for the design and implementation of the ECM.

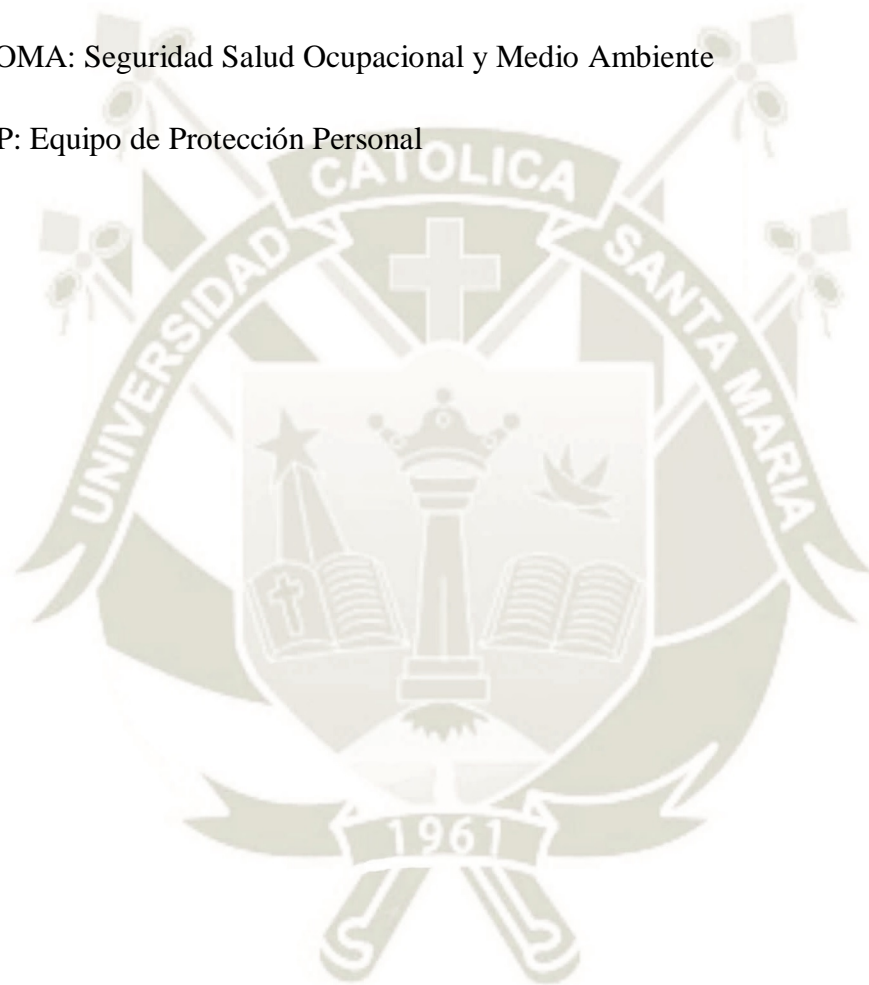
Concluding with the study, the validity of the hypothesis is verified, that is to say that the implementation of an ECM (Enterprise Content Management) is more profitable.

#### KEYWORDS

- ECM Enterprise Content Management
- Integrated Management System
- Functional requirements
- Technological software

## LISTA DE SIGLAS

- ECM: Enterprise Content Management
- SGI: Sistema de Gestión Integral
- SST: Seguridad y Salud en el Trabajo
- SGA: Sistema de Gestión Ambiental
- SSOMA: Seguridad Salud Ocupacional y Medio Ambiente
- EPP: Equipo de Protección Personal



## ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I: GENERALIDADES .....	1
1. Generalidades .....	1
1.1. Origen del tema.....	1
1.2. Justificación de la investigación .....	1
1.3. Objetivos del estudio.....	2
1.3.1. Objetivo general.....	2
1.3.2. Objetivos específicos .....	2
1.4. Alcance del proyecto.....	3
1.5. Limitaciones de la investigación.....	3
1.5.1. Limitaciones culturales .....	3
1.5.2. Limitaciones económicas .....	3
1.5.3. Limitaciones tecnológicas .....	4
1.6. Metodología de la investigación .....	4
1.6.1. Nivel de investigación.....	4
1.6.2. Diseño de investigación .....	5
1.6.3. Población y muestra .....	5
1.6.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	6
1.6.4.1. Entrevista .....	6
1.6.4.2. Cuestionario .....	6
1.6.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	6
1.6.6. Sistema de hipótesis .....	7
1.6.7. Sistema de variables.....	7
1.6.7.1. Variable independiente .....	7
1.6.7.2. Variable dependiente .....	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	11
2. Marco Teórico .....	11
2.1 Antecedentes de la investigación.....	11
2.2 Bases Teóricas .....	17
2.2.1. Concepto de sistema de gestión integrado .....	17

2.2.2. Sistema de gestión documental .....	20
2.2.2.1. Concepto de documento .....	20
2.2.2.2. Concepto de sistema de gestión documental .....	22
2.2.2.3. Objetivos de la gestión documental.....	23
2.2.2.4. Importancia de un sistema de gestión documental.....	23
2.2.3. Ineficiencia operativa existente por la falta de automatización en los procesos en la empresa VYP ICE S.A.C.....	24
2.2.3.1 Concepto de enfoque de procesos .....	24
2.2.3.2. Tipos de procesos .....	24
2.2.3.3. Características de un proceso.....	25
2.2.3.4. Documentación de los procesos: Diagrama de flujo.....	26
2.2.3.5. Símbolos estándares .....	27
2.2.4. Implementación de un sistema de gestión documental para la automatización de los diferentes flujos de información a través de un sistema de manejo de contenidos, ECM. 29	
2.2.4.1. Determinación de características o requerimientos.....	29
2.2.4.2. Evaluación de alternativas tecnológicas .....	30
2.2.4.3. Herramientas de la gestión documental.....	35
2.2.4.4. Procesos de la gestión documental.....	40
2.2.4.5. Modelos de gestión documental.....	42
2.2.4.6. Etapas para la implementación de un ECM.....	42
2.2.4.7. Ventajas de la implementación de un ECM.....	47
CAPÍTULO III: LA ORGANIZACIÓN .....	49
3. La Organización.....	49
3.1. Antecedentes de la organización.....	49
3.2. Misión .....	49
3.3. Visión .....	49
3.4. Valores .....	49
3.5. Certificación .....	50
3.6. Estructura organizacional .....	50
3.7. Política SGI .....	52

3.8.	Objetivos del SGI.....	52
3.9.	Objetivos corporativos .....	54
3.9.1.	Objetivos corporativos a corto plazo .....	54
3.9.2.	Objetivos corporativos a largo plazo .....	54
3.10.	Principales estrategias.....	54
3.11.	Plan de auditoría interna del SGI .....	56
3.11.1.	Planificación de auditoría.....	56
3.11.2.	Preparación.....	56
3.11.3.	Ejecución.....	56
3.11.4.	Informe de auditoría.....	57
3.11.5.	Seguimiento de las acciones correctivas .....	57
3.12.	Análisis del estado actual de gestión documental de VYP ICE S.A.C. ....	58
3.12.1.	Evaluación de la situación actual.....	58
3.12.2.	Situación actual del SGI.....	62
3.12.3.	Análisis de la situación actual del SGI.....	63
3.12.4.	Enfoque de la situación actual del SGI .....	65
3.13.	Análisis de procesos internos de VYP ICE S.A.C. ....	66
3.13.1.	Área de planificación .....	68
3.13.1.1.	Procedimiento cotizaciones – servicio de mantenimiento mecánico .....	68
3.13.1.2.	Procedimiento valorizaciones – servicio de mantenimiento mecánico .....	71
3.13.1.3.	Procedimiento programación de recursos .....	74
3.13.1.4.	Procedimiento elaboración de planos / estructuras.....	77
3.13.1.5.	Procedimiento elaboración de informes finales de procedimientos estándares de trabajo.....	80
3.13.1.6.	Procedimiento fabricaciones estructurales .....	83
3.13.2.	Área de seguridad salud ocupacional y medio ambiente .....	88
3.13.2.1.	Procedimiento identificación y evaluación de aspectos ambientales .....	88
3.13.2.2.	Procedimiento de identificación y monitoreo del cumplimiento de requisitos legales .....	92
3.13.2.3.	Procedimiento de control de documentos .....	95
3.13.2.4.	Procedimiento de auditoría interna del SGA.....	98
3.13.2.5.	Procedimiento de toma de conciencia.....	102

3.13.2.6.	Procedimiento de competencia formación .....	105
3.13.2.7.	Procedimiento de comunicaciones internas y externas.....	108
3.13.2.8.	Procedimiento control de no conformidades acciones correctivas y preventivas .....	111
3.13.2.9.	Procedimiento control de registro.....	115
3.13.2.10.	Procedimiento control y medición de las operaciones.....	118
3.13.2.11.	Procedimiento respuesta ante emergencias .....	121
3.13.2.12.	Procedimiento establecimiento de objetivos y metas del SGI .....	126
3.13.2.13.	Procedimiento monitoreo ambiental, control y calibración de equipos de medición	129
3.13.2.14.	Procedimiento revisión del sistema SGA por la presidencia .....	132
3.13.3.	Área de logística .....	136
3.13.3.1.	Procedimiento adquisición de bienes y suministros .....	136
3.13.3.2.	Procedimiento control de equipos de protección personal.....	139
3.13.3.3.	Procedimiento gestión de almacén .....	143
3.13.4.	Área de transportes .....	146
3.13.4.1.	Procedimiento cotizaciones – servicio de alquileres de grúa.....	146
3.13.4.2.	Procedimiento valorizaciones – servicio de alquileres de grúa.....	149
3.13.4.3.	Procedimiento distribución de conductores, operadores y maniobristas rigger	152
3.13.5.	Área de administración y finanzas.....	157
3.13.5.1.	Procedimiento tesorería y pagos.....	157
3.13.5.2.	Procedimiento facturación y cobranzas .....	160
3.13.5.3.	Procedimiento contabilidad.....	163
3.13.5.4.	Procedimiento reclutamiento de personal .....	167
3.13.5.5.	Procedimiento cese o retiro de personal .....	171
3.13.5.6.	Procedimiento egresos por la prestación de servicios.....	174
3.13.5.7.	Procedimiento habilitación de personal .....	178
3.14.	Cuantificación de indicadores.....	181
3.15	Categorización de los procedimientos en los niveles basados en procesos .....	196
<b>CAPÍTULO IV: DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVA TECNOLÓGICA.....</b>		<b>197</b>
4.	Determinación de requerimientos funcionales y selección de alternativa tecnológica..	197

4.1. Determinación de requerimientos.....	197
4.2. Selección de solución tecnológica.....	200
4.2.1. Evaluación.....	202
4.2.1.1. Evaluación cualitativa.....	202
4.2.1.2. Evaluación cuantitativa.....	206
4.2.2. Decisión.....	210
<b>CAPÍTULO V: DETERMINACIÓN DE SISTEMA DESEADO.....</b>	<b>211</b>
5. Determinación de sistema deseado.....	211
5.1. Introducción al software Alfresco.....	211
5.2. Consideraciones a tomar en cuenta para la implementación del software.....	212
5.3. Factor de éxito: elección de proveedores.....	212
5.4. Metodología de implementación del ECM deseado.....	213
5.4.1. Definición del equipo, cronograma e importancia del trabajo.....	213
5.4.2. Clasificación y seguridad de acceso.....	214
5.4.3. Sistematización de flujos de trabajo.....	215
5.4.4. Vigencia y disposición de los documentos.....	216
5.4.5. Definición y diseño del hardware.....	216
5.4.6. Normativas y procedimientos.....	217
5.5. Requerimientos funcionales de Alfresco.....	218
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>225</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>226</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>227</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>230</b>

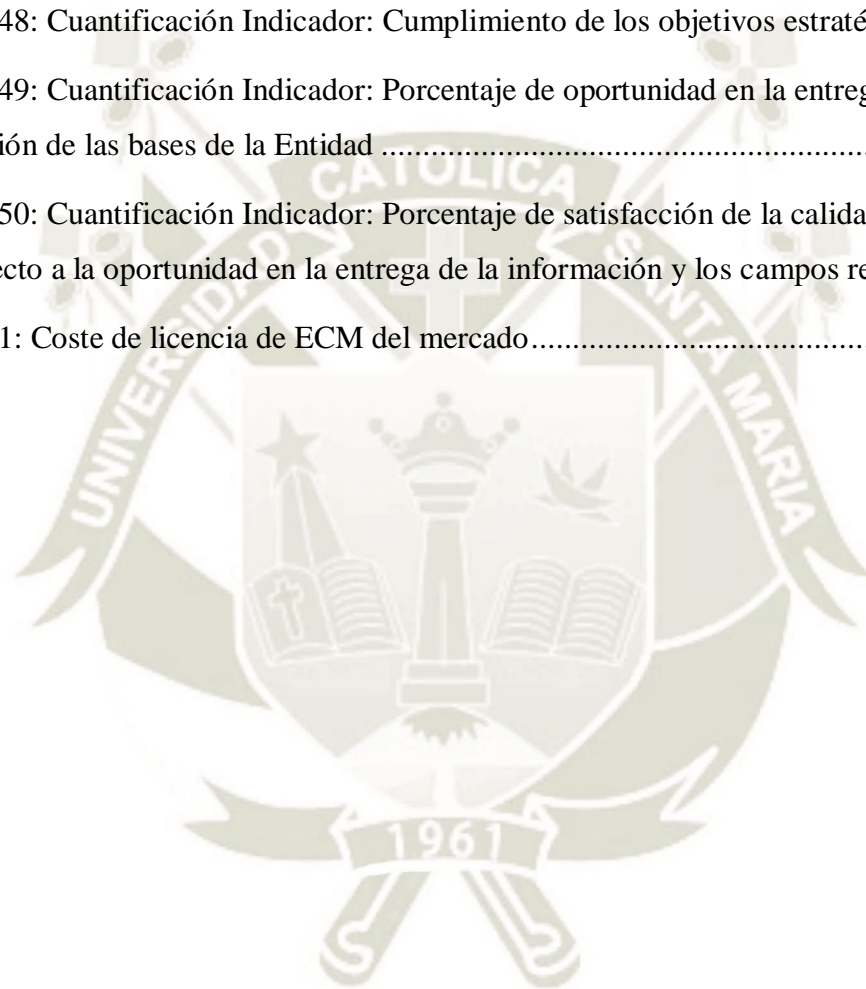


## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1: Estructura del sistema de gestión integrado.....	20
Figura 2.2: Características de un documento.....	21
Figura 2.3: Modelo de sistema de gestión basado en procesos .....	25
Figura 2.4: Resolución de problemas .....	30
Figura 2.5: Estructuración del problema - Análisis del problema .....	31
Figura 2.6: Funciones lineales de costo total de alternativas tecnológicas .....	34
Figura 2.7: Funciones lineales de costo respecto del volumen.....	34
Figura 2.8: Herramientas de la gestión documental.....	35
Figura 2.9: Procesos de la gestión documental.....	40
Figura 2.10: Diseño e implementación de sistemas de gestión de documentos .....	43
Figura 3.1: Estructura organizacional VYP ICE S.A.C. ....	51
Figura 3.2: Representación gráfica del nivel de implementación del SGI en los procedimientos de VYP ICE S.A.C. ....	62
Figura 3.3: Mapa de procesos de VYP ICE S.A.C. ....	67
Figura 3.4: Diagrama de flujo: PR – PLA – COT – 001 “Cotizaciones – Servicio de mantenimiento mecánico” .....	70
Figura 3.5: Diagrama de flujo: PR – PLA – VAL – 002 “Valorizaciones – Servicio de mantenimiento mecánico” .....	73
Figura 3.7: Diagrama de flujo: PR – PLA – DDI – 004 “Elaboración de planos / estructurales” .....	78
Figura 3.8: Diagrama de flujo: PR – PLA – PET – 005 “Elaboración de informes finales de procedimientos estándares de trabajo” .....	81
Figura 3.10: Diagrama de flujo: PR – SEG – IEAA – 007 “Identificación y evaluación de aspectos ambientales” .....	90
Figura 3.12: Diagrama de flujo: PR – SEG – CDD – 009 “Control de documentos” .....	96
Figura 3.13: Diagrama de flujo: PR – SEG – AUD – 010 “Auditorías internas del SGA” ..	101

Figura 3.14: Diagrama de flujo: PR – SEG – TDC – 011 “Toma de conciencia” .....	103
Figura 3.15: Diagrama de flujo: PR – SEG – COFO – 012 “Competencia formación” .....	106
Figura 3.18: Diagrama de flujo: PR – SEG – CDR – 015 “Control de registros” .....	116
Figura 3.19: Diagrama de flujo: PR – SEG – CMO–016 “Control y medición de las operaciones” .....	119
Figura 3.25: Diagrama de flujo: PR – LOG – CEPP – 022 “Control de equipos de protección personal” .....	142
Figura 3.26: Diagrama de flujo: PR – LOG – GDA – 023 “Gestión de almacén” .....	145
Figura 3.29: Diagrama de flujo: PR – TRA – DIS – 026 “Distribución de conductores, operadores y maniobristas rigger” .....	154
Figura 3.30: Diagrama de flujo: PR - ADM – TYP - 027 “Tesorería y pagos” .....	158
Figura 3.32: Diagrama de flujo: PR - ADM – CON - 029 “Contabilidad” .....	165
Figura 3.34: Diagrama de flujo: PR - ADM – CRP - 031 “Cese o retiro de persona” .....	172
Figura 3.35: Diagrama de flujo: PR - ADM – EPS - 032 “Egresos por la prestación de servicios” .....	176
Figura 3.37: Cuantificación Indicador: Porcentaje de documentos devueltos por no cumplir con los requisitos mínimos para la aprobación de los mismos .....	182
Figura 3.38: Cuantificación Indicador: Porcentaje de reprocesos en la Auditoría y Certificación .....	183
Figura 3.39: Cuantificación Indicador: Oportunidad de respuesta en la entrega de los pedidos de almacén .....	184
Figura 3.40: Cuantificación Indicador: Inventarios Documentales .....	185
Figura 3.41: Cuantificación Indicador: Unificación de expedientes .....	186
Figura 3.42: Cuantificación Indicador: Porcentaje de oportunidad en la entrega de correspondencia radicada .....	187
Figura 3.43: Cuantificación Indicador: Seguimientos a los Procesos.....	188
Figura 3.44: Cuantificación Indicador: Oportunidad en la respuesta de solicitudes de Gestión de Comunicaciones .....	189

Figura 3.45: Cuantificación Indicador: Porcentaje de oportunidad en la notificación de resoluciones que se generan como manifestación de la decisión de la empresa VYP ICE. .	190
Figura 3.46: Cuantificación Indicador: Porcentaje de ejecución del Plan anual de adquisiciones.....	191
Figura 3.47: Cuantificación Indicador: Porcentaje de efectividad en la digitalización de los documentos de un trámite.....	192
Figura 3.48: Cuantificación Indicador: Cumplimiento de los objetivos estratégicos .....	193
Figura 3.49: Cuantificación Indicador: Porcentaje de oportunidad en la entrega de la información de las bases de la Entidad .....	194
Figura 3.50: Cuantificación Indicador: Porcentaje de satisfacción de la calidad del servicio con respecto a la oportunidad en la entrega de la información y los campos requeridos .....	195
Figura 5.1: Coste de licencia de ECM del mercado.....	211



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1: Operacionalización de las Variables .....	8
Tabla 2.1: Símbolos estándares para diagramas de flujo .....	27
Tabla 2.2: Matriz Ponderada .....	32
Tabla 3.1: Principales estrategias de la empresa VYP ICE S.A.C. ....	55
Tabla 3.2: Registros de auditoría interna.....	58
Tabla 3.3: Nivel de implementación del SGI en los procedimientos de VYP ICE S.A.C.....	61
Tabla 3.5: Estructura de documentos: PR – PLA – COT – 001 “Cotizaciones – Servicio de mantenimiento mecánico” .....	70
Tabla 3.6: Estructura de documentos: PR – PLA – VAL – 002 “Valorizaciones – Servicio de mantenimiento mecánico” .....	73
Tabla 3.7: Estructura de documentos: PR – PLA – PRO – 003 “Programación de recursos”	76
Tabla 3.8: Estructura de documentos: PR – PLA – DDI – 004 “Elaboración de planos / estructuras” .....	79
Tabla 3.9: Estructura de documentos: PR – PLA – PET – 005 “Elaboración de informes finales de procedimientos estándares de trabajo” .....	82
Tabla 3.10: Estructura de documentos: PR – PLA – PYF – 006 “Fabricaciones estructurales” .....	86
Tabla 3.11: Estructura de documentos: PR – SEG – IEAA – 007 “Identificación y evaluación de aspectos ambientales” .....	91
Tabla 3.12: Estructura de documentos: PR – SEG – IMCR – 008 “Identificación y monitoreo del cumplimiento de requisitos legales” .....	94
Tabla 3.13: Estructura de documentos: PR – SEG – CDD – 009 “Control de documentos” .	97
Tabla 3.14: Estructura de documentos: PR – SEG – AUD – 010 “Auditorías internas del SGA” .....	101
Tabla 3.15: Estructura de documentos: PR – SEG – TDC – 011 “Toma de conciencia”.....	104
Tabla 3.16: Estructura de documentos: PR – SEG – COFO – 012 “Competencia formación” .....	107

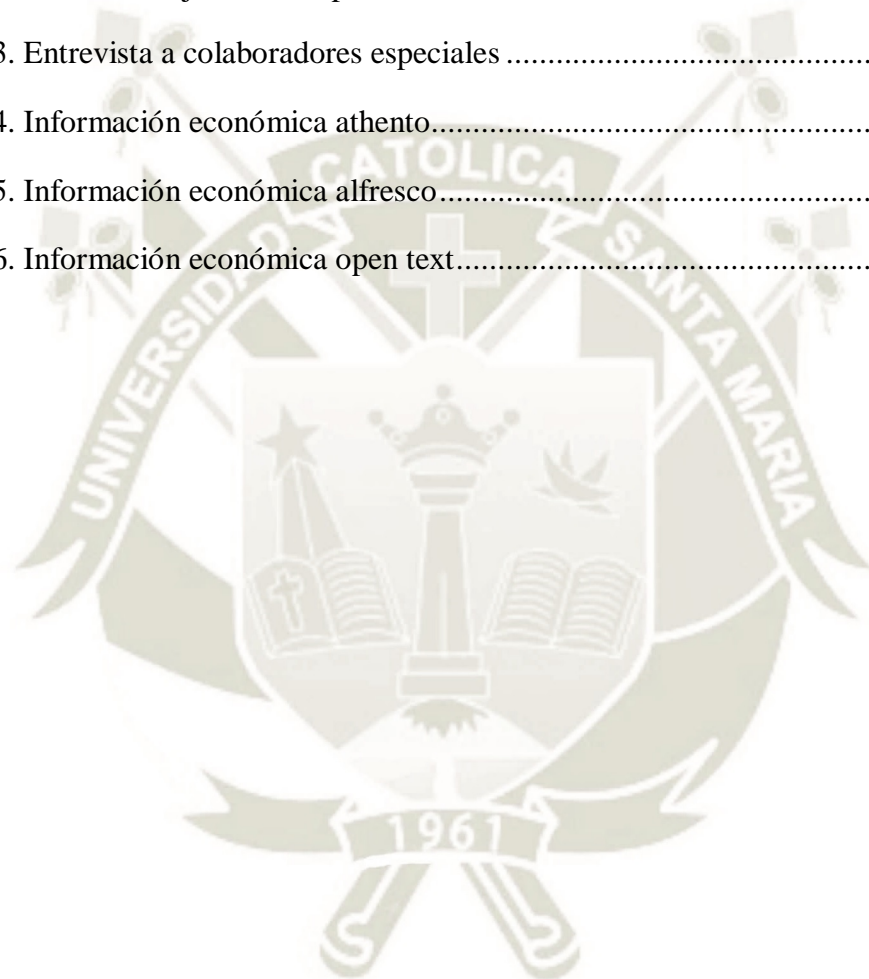
Tabla 3.17: Estructura de documentos: PR – SEG – CIE – 013 “Comunicaciones internas y externas” .....	110
Tabla 3.18: Estructura de documentos: PR – SEG – CCACP – 014 “Control de no conformidades acciones correctivas y preventivas” .....	114
Tabla 3.19: Estructura de documentos: PR – SEG – CDR – 015 “Control de registros” .....	117
Tabla 3.20: Estructura de documentos: PR – SEG – CMO–016 “Control y medición de las operaciones” .....	120
Tabla 3.21: Estructura de documentos: PR – SEG – RAE – 017 “Respuestas ante emergencias” .....	125
Tabla 3.22: Estructura de documentos: PR – SEG – EOM – 018 “Establecimiento de objetivos y metas del SGA” .....	128
Tabla 3.23: Estructura de documentos: PR – SEG – MACCEM – 019 “Monitoreo ambiental, control y calibración de equipos de medición” .....	131
Tabla 3.24: Estructura de documentos: PR – SEG – REV – 020 “Revisión del SGA por la presidencia” .....	134
Tabla 3.25: Estructura de documentos: PR – LOG – ADQ – 021 “Adquisición de bienes y suministro” .....	138
Tabla 3.26: Estructura de documentos: PR – LOG – CEPP – 022 “Control de equipos de protección personal” .....	142
Tabla 3.27: Estructura de documentos: PR – LOG – GDA – 023 “Gestión de almacén” ...	145
Tabla 3.28: Estructura de documentos: PR – TRA – COT – 024 “Cotizaciones – servicio de alquileres de grúa” .....	148
Tabla 3.29: Estructura de documentos: PR – TRA – VAL – 025 “Valorizaciones – servicio de alquileres de grúa” .....	151
Tabla 3.30: Estructura de documentos: PR – TRA – DIS – 026 “Distribución de conductores, operadores y maniobristas rigger” .....	155
Tabla 3.31: Estructura de documentos: PR - ADM – TYP - 027 “Tesorería y pagos” .....	159
Tabla 3.32: Estructura de documentos: PR - ADM – FYC - 028 “Facturación y cobranzas” .....	162
Tabla 3.33: Estructura de documentos: PR - ADM – CON - 029 “Contabilidad” .....	166

Tabla 3.34: Estructura de documentos: PR - ADM – REC - 030 “Reclutamiento de personal” .....	170
Tabla 3.35: Estructura de documentos: PR - ADM – CRP - 031 “Cese o retiro de persona” .....	173
Tabla 3.36: Estructura de documentos: PR - ADM – EPS - 032 “Egresos por la prestación de servicios” .....	177
Tabla 3.37: Estructura de documentos: PR - ADM – HAB - 033 “Habilitación de personal” .....	180
Tabla 4.1: Listado de requerimientos funcionales del ECM	203
Tabla 4.2: Ponderación de requerimientos funcionales del ECM	204
Tabla 4.3: Nivel de cumplimiento de requerimientos funcionales del ECM	204
Tabla 4.4: Matriz ponderada.....	205
Tabla 4.5: Inversión requerida Athento.....	206
Tabla 4.8: Costo Operacional Athento.....	208
Tabla 4.9: Costo Operacional Alfresco	208
Tabla 4.10: Costo Operacional Open Text.....	208
Tabla 4.11: Resumen costo de inversión.....	209
Tabla 4.12: Información de entrada	209
Tabla 4.13: Aplicación Método Guadagni	209
Tabla 5.1: Modelo de matriz de documento	214
Tabla 5.2: Matriz de seguridad por documento y usuario	215
Tabla 5.2: Requerimientos funcionales de Alfredo	219

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Programa anual de auditorías internas del SGI .....	231
Anexo 2. Plan anual de auditoria interna del SGI.....	232
Anexo 3. Solicitud de acción correctiva y/o preventiva SAC .....	233
Anexo 4. Informe final de auditoria interna .....	235
Anexo 5. Informe de auditoria interna .....	236
Anexo 6. Identificación de aspectos ambientales .....	239
Anexo 7. Hoja resumen de identificación de aspectos ambientales .....	240
Anexo 8. Matriz de evaluación de significancia.....	241
Anexo 9. Criterios de significancia para identificar aspectos ambientales .....	242
Anexo 10. Listado de aspectos ambientales significativos .....	243
Anexo 11. Ficha de requisitos legales y otros requisitos .....	244
Anexo 12: Lista maestra de documentos.....	245
Anexo 13. Hoja de cambios.....	246
Anexo 14. Registro de distribución.....	247
Anexo 15. Programa anual de charlas.....	248
Anexo 16. Lista de asistencia .....	253
Anexo 17. Matriz control y medición de operaciones .....	254
Anexo 18. Hoja de inscripción de actividad de capacitación / desarrollo.....	255
Anexo 19. Formato de solicitud de capacitación/ desarrollo .....	256
Anexo 20. Formulario de evaluación de actividad de capacitación/ desarrollo .....	257
Anexo 21. Relación de solicitudes de acción correctiva y preventiva.....	258
Anexo 22. Guía para investigación de causa raíz .....	259
Anexo 23. Ficha para el control de salida y devolución de documentos y registros del SGI	262
Anexo 24. Programa anual de simulacros .....	263
Anexo 25. Programa de gestión ambiental.....	264
Anexo 26. Lista maestra de equipos de medición .....	265

Anexo 27. Letreros usados para identificar operatividad o inoperatividad de los equipos...	266
Anexo 28. Letreros usados para identificar equipos por reparar de los reparados .....	267
Anexo 29. Acta inicial de revisión por la gerencia y el consejo ambiental .....	268
Anexo 30. Acta final de revisión por la gerencia y el consejo ambiental .....	269
Anexo 31. Encuesta general diagnóstico documental.....	270
Anexo 32. Entrevista a jefaturas departamentales .....	273
Anexo 33. Entrevista a colaboradores especiales .....	275
Anexo 34. Información económica athento.....	277
Anexo 35. Información económica alfresco.....	278
Anexo 36. Información económica open text.....	279





## CAPÍTULO I: GENERALIDADES

### 1. Generalidades

#### 1.1. Origen del tema

El proyecto surge en el marco del proceso de automatización de las actividades empresariales que VYP ICE lleva a cabo en sus distintas áreas, bajo la estrategia de mejora continua que la empresa impulsa.

#### 1.2. Justificación de la investigación

##### a) Justificación teórica

Dicha tesis permitirá que se aplique conocimientos aprendidos en las materias cursadas en la carrera como son Sistemas de Organizaciones Industriales, Sistemas y Tecnologías de la Información, Sistemas Integrados de Gestión Industrial I y II, y Seminario de tesis.

##### b) Justificación práctica

En la ciudad de Arequipa, dado el escenario de competitividad y de mejora que se viene dando en los últimos años y la oportunidad para una continua expansión del sistema económico del país es viable el uso de herramientas tecnológicas para una correcta gestión de los recursos de una empresa con el fin de obtener una eficiente operación.

Es por eso que se plantea esta alternativa para que la implementación de dichas herramientas tecnológicas y de un sistema de gestión documental sea el aprovechamiento de una problemática actual, y es que muchas empresas no invierten en tecnologías y optan por los procesos manuales y descentralizados.

Se propone que la administración de la empresa deje de estar dividida por áreas con funciones especializadas y se convierta en un conjunto coherente. Todo esto, basado en la pérdida de tiempo productivo y el efecto económico que repercute en una mala administración de los recursos de la empresa. Se identifica así, la importancia de un manejo eficiente de la información en la necesidad de implementar un sistema de gestión documental para la automatización de los diferentes flujos de información, a través de un sistema de manejo de contenidos, ECM (Enterprise Content Management).

##### - Justificación social

Debido al ininterrumpido crecimiento de la empresa VYP ICE S.A.C. y la complejidad en sus actividades y operaciones, es que se espera obtener mejoras en el manejo de toda la

información generada, esto involucra también a los procesos internos relacionados con todo el personal que labora en dicha empresa, mejorando el servicio ofrecido al capital humano.

- Justificación profesional

Este estudio permitirá obtener conocimientos más profundos sobre gestión empresarial, sistemas desarrollados e integrados, eficiencia – eficacia, modelo de negocios, y procesos operativos, a la vez poder concluir que con una mejora en la gestión de recursos a base de tecnologías se puede obtener un ahorro económico considerable.

Los puntos mencionados con anterioridad están relacionados íntimamente con las ramas de sistemas integrados de gestión.

- Justificación personal

Dicho estudio permitirá lograr concluir satisfactoriamente una etapa más de la vida de uno mismo, a la vez poder contribuir con la empresa VYP ICE S.A.C. con un proyecto que le ofrece a dicha empresa una solución de gestión global y completa con el uso de sistemas de gestión documental y herramientas tecnológicas desarrollados para administrar sus recursos en cuanto a logística, recursos humanos, administración, planificación y finanzas.

### 1.3. Objetivos del estudio

#### 1.3.1. Objetivo general

Determinar y evaluar la factibilidad de la implementación de un sistema de gestión documental, ECM, enfocado a mantener, soportar y mejorar continuamente los procesos operativos en las áreas beneficiadas, todo ello basado en el diagnóstico de la situación actual referente a la gestión documental de los procesos internos para descubrir las falencias existentes en cada una de las áreas. Estimando los costos de implementación y mantenimiento para la unificación de áreas, lo cual permitirá reducir márgenes de error en los procesos operativos. Todo ello permitirá optimizar procesos, reducir costos y gestionar de manera eficiente los procesos de una manera global en la empresa VYP ICE S.A.C.

#### 1.3.2. Objetivos específicos

- a) Diagnosticar el nivel de utilización del SGI existente en la empresa VYP ICE el cual contempla actividades, flujos de información, formatos establecidos aplicables a cada área.
- b) Recolectar información y así determinar falencias respecto al proceso documental en cada área basado en la evaluación del estado de la gestión documental de los procesos internos

de dicha empresa con el fin de determinar los requerimientos funcionales a evaluar en el sistema de gestión documental deseado.

- c) Establecer el nivel de la documentación a analizar en la estructura documental de la empresa VYP ICE.
- d) Evaluar las alternativas tecnológicas disponibles basadas en criterios que rigen la funcionalidad de la herramienta tecnológica a implementar.
- e) Determinar los beneficios funcionales con los que la empresa contará si se implementa un sistema de gestión documental en la empresa VYP ICE S.A.C. a través de la simulación de las mejoras en los procesos.

#### 1.4. Alcance del proyecto

El alcance del presente estudio abarca todas las áreas de la empresa VYP ICE dado que se requiere un enfoque global y sistemático, no particular.

Acotando el análisis a los procesos de cada área que se rigen por estándares de trabajos definidos en el Sistema de Gestión Integrado basado en las normas ISO 14001 y OHSAS 18001.

#### 1.5. Limitaciones de la investigación

##### 1.5.1. Limitaciones culturales

- a) Barreras culturales dada la falta de implicación o compromiso del personal. Falta de un objetivo claro y preciso ¿por qué y para qué?
- b) Falta de dedicación y tiempo por parte del personal involucrado en cada departamento por desconocimiento de la importancia y necesidad de incorporar un sistema que gestione recursos y procesos de manera eficiente. (Resistencia al cambio).
- c) Herramientas tecnológicas consideradas como procesos engorrosos por parte de los futuros usuarios.

##### 1.5.2. Limitaciones económicas

- a) La no asignación un porcentaje del activo financiero existente que esté orientada a la implementación y adquisición del sistema.

- b) Se incurren en costos para la capacitación y/o incorporación del personal y costos de mantenimiento de los sistemas de gestión a implementar.

### 1.5.3. Limitaciones tecnológicas

- a) Debido a la inexistencia de un sistema de gestión documental, toda la documentación de todos los departamentos, es gestionada en formato físico y/o en planillas Excel, ocasionando fallas en la metodología de gestión del proceso de cambio organizacional.
- b) Desconocimiento de ECM para el apoyo en la administración de los recursos.

## 1.6. Metodología de la investigación

### 1.6.1. Nivel de investigación

Se realizará una investigación descriptiva que permitirá describir la figura actual del sistema de gestión integrado de la empresa VYP ICE basado en la certificación ISO 14000 y OSHAS 18001:2007. Para este estudio se realizarán las siguientes actividades:

- a) Recopilación de información:

Para justificar la propuesta de implementación de un sistema de gestión documental ECM, se necesita tener un amplio conocimiento de la organización, es por ello que se recaudará información y datos de los procesos provenientes de todas las áreas de la empresa VYP ICE, mediante encuestas (Anexo N° 31) a los encargados de cada departamento, se analizarán procedimientos, registros para determinar el porqué, hasta la fecha, no se ha instalado un ECM en dicha empresa. Así mismo las falencias que tienen los sistemas de gestión integrada ya implementada y poder así, mostrar los posibles controles para una mejora.

- b) Diagnóstico de procesos:

Mediante el modelamiento de los procesos plasmados en diagramas de flujo funcionales de cada área, se identificarán los procesos que realiza cada departamento, el personal que los realiza, los documentos que generan y las características de dichos documentos. Una vez realizada la búsqueda de información mediante la recopilación de información, se sustentará la evaluación de lo existente, lo cual sirve como base para iniciar el estudio sobre la propuesta para la implementación de un Sistema de Gestión Documental ECM.

- c) Determinación de requerimientos:

Mediante la encuesta (Anexo N° 31) realizada a los encargados de cada departamento y a la dirección de la empresa, se determinaron los requerimientos exigidos al ECM a proponer propuestos por los encuestados. Así mismo, se determinaron los requerimientos funcionales que deberá tener el ECM a proponer mediante un estudio de las características funcionales de los softwares disponibles en el mercado.

d) Selección del ECM:

Se evaluarán las características funcionales de distintos sistemas ECM y a través de un análisis cualitativo de selección ponderada y un análisis económico, por el método Guadagni, basado en cotizaciones obtenidas de diferentes sistemas ECM disponibles en el mercado, se seleccionará la mejor alternativa tecnológica que será capaz de sustentar los requerimientos señalados.

e) Sistema deseado:

Se ofrecerá el software que, después de ser evaluado, satisfaga de mejor manera los requerimientos funcionales determinados. Se presentará la forma en la que dicho software apoyará el modelo propuesto por el sistema de gestión integrado.

#### 1.6.2. Diseño de investigación

Para elaborar este trabajo se realizará una investigación de campo. El tipo de muestra a realizar tiene un carácter de investigación no experimental, debido a que no se van a manipular deliberadamente las variables, si no que mediante la observación, dicho sistema, se estudiará, analizará para su posterior determinación del efecto. Se obtendrá la información necesaria para el estudio sin alterar las condiciones existentes.

Esta investigación permitirá permanecer directamente en el escenario en estudio con el fin de conseguir la información necesaria, para ello se realizará lo siguiente:

- Visitas a cada departamento para la recolección de información.
- Verificación de procesos realizados en cada departamento.
- Estudiar al mercado con software ya implementado, detallando beneficios de un ECM.

#### 1.6.3. Población y muestra

Población: Empresa VYP ICE S.A.C.

Muestra: Será una muestra no probabilística, en este estudio la elección de los elementos de muestra no depende de la probabilidad, sino básicamente de criterios de selección asociados a las características de la investigación. Se definen los siguientes factores:

- Al Gerente General, como máximo representante en la implementación de un sistema ECM en dicha organización y por el contacto directo y permanente que tiene con los responsables de cada departamento y con todos los colaboradores involucrados. Conocedor de cada proceso operativo de cada área.
- Jefes de Área, por relacionarse directamente con cada proceso, por la documentación que genera cada uno de ellos y la toma de decisiones que puedan realizar. Así mismo, llevan un control centralizado de cada proceso que se ejecuta en su respectiva área.
- Colaboradores especiales, por su nivel de jerarquía y la complejidad en sus funciones, no obstante, por su alto nivel de incidencia en la gestión de procesos y porque sostienen abundante evidencia documental al ejecutar sus funciones

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

Los materiales que se emplearán para recoger y almacenar dicha información son las entrevistas y los cuestionarios.

##### 1.6.4.1. Entrevista

Se confeccionaron 2 guías de entrevistas. La primera (Anexo N° 32) se efectuó al Gerente General y a los Jefes de Área, la segunda (Anexo N° 33) a los llamados colaboradores especiales en el presente estudio.

##### 1.6.4.2. Cuestionario

Se confeccionó 1 cuestionario (Anexo N° 31) Considerado como instrumento de recolección de la información, la cual es directa, estructurada y pre codificada, se efectuó al Gerente General y a los Jefes de Área.

#### 1.6.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Aquí se describe las distintas operaciones realizadas para el tratamiento de los datos: clasificación, tabulación y codificación.

Se seleccionó la metodología DIRKS Designing and Implementing Recordkeeping System (Diseño e implementación de sistemas de gestión de registros) para realizar el diagnóstico y localizar los problemas existentes mediante los instrumentos de recopilación de información.

La metodología en cuestión es válida tanto para la construcción de un sistema como para la revisión de uno ya existente en el mercado.

Se utilizará el análisis porcentual para caracterizar los resultados obtenidos con el objetivo de facilitar el procesamiento de la información. Dicha información se plasmará en el tabulador electrónico Microsoft EXCEL para luego exportarlo al programa SPSS (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales).

#### 1.6.6. Sistema de hipótesis

- a) Al implementar un ECM en la empresa VYP ICE S.A.C., la gestión de la información de dicha empresa será más fácil a través de la simplificación de almacenamiento, seguridad, encaminamiento de procesos, retención de documentos e información, logrando así una mejora continua con la automatización de procesos.
- b) Un ECM ocasionará mejoras en la distribución de documentos, búsqueda inmediata, generación eficiente de la documentación requerida, ahorros significativos en cuanto a espacio de almacenamiento, tiempo y costes asociados a materias primas y mano de obra. Caso contrario, su inexistencia traerá consigo pérdida de tiempo para el capital humano, incapacidad de respuestas rápidas ante emergencias, inseguridad de documentación de carácter confidencial de la empresa y la falta de organización que es la principal causa de la ineficiencia.

#### 1.6.7. Sistema de variables

Las variables tienen una relación de causa-efecto, ya que la implementación de herramientas tecnológicas en la empresa VYP ICE S.A.C., producirá un efecto económico-financiero en dicha empresa, el cual será evaluado en el presente estudio.

##### 1.6.7.1. Variable independiente

Propuesta para la implementación de un sistema de gestión documental para la automatización de los diferentes flujos de información, a través de un sistema de manejo de contenidos, ECM (Enterprise Content Management).

##### 1.6.7.2. Variable dependiente

Investigación sobre la deficiencia operativa existente por la falta de automatización en los procesos de la empresa VYP ICE S.A.C

Tabla 1.1: *Operacionalización de las Variables*

VARIABLES	NOMBRE DEL INDICADOR	TIPO DE PRESENTACIÓN	FÓRMULA DEL INDICADOR	NATURALEZA
Variable Dependiente: Investigación sobre la deficiencia operativa existente por la falta de automatización en los procesos de la empresa VYP ICE S.A.C.	Porcentaje de documentos devueltos por no cumplir con los requisitos mínimos para la aprobación de los mismo	Razón	$(\text{Número total de devoluciones} / \text{Total de documentos emitidos}) * 100.$	Eficacia
	Porcentaje de reprocesos en la Auditoría y Certificación	Razón	$(\text{Número de documentos con reprocesos generados a partir de las visitas de certificación realizadas en el periodo} / \text{Número total de documentos generados a partir de las visitas de certificación realizadas en el periodo}) * 100$	Eficiencia
	Oportunidad de respuesta en la entrega de los pedidos de almacén	Razón	$\text{Pedidos de almacén entregados en existencias en el tiempo esperado} / \text{Total de pedidos de almacen} * 100$	Eficiencia
	Inventarios Documentales	Razón	$\text{Numero de radicados inventariados} / \text{Numero de radicados proyectados} * 100$	Eficiencia
	Unificación de expedientes	Razón	$\text{No de expedientes unificados} / \text{No de expedientes programados para unificar} * 100$	Eficiencia
	Porcentaje de oportunidad en la entrega de correspondencia radicada	Razón	$(\text{Número total de comunicaciones entregadas en el periodo}) / (\text{Número total de comunicaciones radicadas en el periodo}) * 100$	Eficacia



<p>Variable Independiente: Implementación de un sistema de gestión documental para la automatización de los diferentes flujos de información, a través de un sistema de manejo de contenidos, ECM (Enterprise Content Management).</p>	Seguimientos a los Procesos	Razón	$(\text{No. Seguimientos realizados} / \text{No. De seguimientos programados}) * 100$	Eficacia
	Oportunidad en la respuesta de solicitudes de Gestión de Comunicaciones	Razón	$(\text{Número de solicitudes de comunicaciones con respuesta en el tiempo esperado} / \text{Número total de solicitudes de comunicaciones}) * 100$	Eficiencia
	Porcentaje de oportunidad en la notificación de resoluciones que se generan como manifestación de la decisión de la empresa VYP ICE.	Razón	$(\text{Resoluciones notificadas oportunamente por las direcciones de cada área} / \text{Total de resoluciones generadas para notificar por las direcciones de cada área}) * 100$	Eficiencia
	Porcentaje de ejecución del Plan anual de adquisiciones	Razón	$(\text{Número de actividades ejecutadas en el plan de adquisiciones} / \text{Total de actividades programadas en el plan de adquisiciones dentro del periodo}) * 100$	Eficacia
	Porcentaje de efectividad en la digitalización de los documentos de un trámite.	Razón	$(\text{Numero de documentos solicitados para re digitalización en el periodo}) / (\text{Total de documentos recibidos para digitalización en el periodo}) * 100$	Efectividad
	Cumplimiento de los objetivos estratégicos	Razón	$\frac{\text{Desempeño alcanzado en los objetivos estratégicos}}{\text{Nivel de desempeño esperado en los objetivos estratégicos}}$	Efectividad

Porcentaje de oportunidad en la entrega de la información de las bases de la Entidad

Razón

Número de requerimientos de información de las bases de datos con respuesta en el tiempo esperado, en el mes  $\times 100$  /  
Número total de requerimientos de información de las bases de datos, a las que se debía dar respuesta en el mes

Eficiencia

Porcentaje de satisfacción de la calidad del servicio con respecto a la oportunidad en la entrega de la información y los campos requeridos

Razón

Número de usuarios que responden la encuesta de satisfacción exitosa para la generación y consulta de bases de datos /  
Número de usuarios que responden la encuesta de satisfacción para la generación y consulta de bases de datos  $\times 100$

Efectividad

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2. Marco Teórico

#### 2.1 Antecedentes de la investigación

##### a) 1° Referencia

Título:

“Propuesta para la implementación de un sistema de gestión documental en la empresa International Quality Systems Ltda.”

Autor:

Marco A. Burgos León

Año:

2010

Resumen:

El documento en mención es un estudio realizado para la empresa IQS Ltda. Que consiste en el estudio de procesos administrativos de dicha empresa para poder modelarlos y determinar las necesidades funcionales que definirán el software seleccionado. La necesidad de implementar un sistema de gestión documental surge como conclusión de auditorías internas realizadas al sistema de gestión integrado. Así mismo se analizaron las características técnicas y económicas de la implementación del software mencionado.

Primero se recogió información de las auditorías internas de junio del 2009 que concluyó con los factores determinantes de la poca implementación del sistema, después de ello, se eligió como método de estudio las entrevistas a los jefes de cada departamento que permitió conocer a profundidad la gestión interna de las áreas en estudio, administración y finanzas. Se procedió a realizar un levantamiento de los procesos recopilando la información en diagramas de flujo funcionales.

Después de ello, se generó en conjunto con los jefes de cada departamento las necesidades que determinó el software a elegir y con ello plantear su funcionamiento, especificando la forma en cómo se cumplirán dichas necesidades. Finalmente se eligió a MS Share Point como el software que cumple con los requerimientos funcionales exigidos.

Objetivo principal:

Proponer un sistema de gestión documental (ECM), enfocado a soportar, mantener y mejorar continuamente el SGI de IQS Ltda. En el área de administración y finanzas.

Objetivos secundarios:

- Diagnosticar el nivel de utilización del SGI.
- Levantamiento de los procesos del área de administración y finanzas.
- Determinar requerimientos del ECM.
- Determinar las alternativas tecnológicas disponibles.
- Determinar los criterios de selección de alternativas a implementar.
- Presentar funciones del sistema deseado.

Conclusión:

La implementación de MS Share Point como el software que cumple con los criterios económicos y funcionales exigidos por los directivos de las áreas en estudio, permitirá lograr la utilización completa del sistema de gestión diseñado e implementado en porcentajes variables en los departamentos analizados. El software en cuestión, ayudará a mejorar la centralización y obtención de información, mejorará la comunicación y dará soporte a actividades básicas de la mantención y mejoramiento del SGI.

b) 2° Referencia

Título:

“Diseño e implementación de un modelo de gestión documental para la serie historias laborales del área de talento humano para la empresa Colgrabar”

Autor:

Sandra Yovanna Sierra Cuervo

Claudia Marcela Neira Vega

Año:

2009

### Resumen:

Esta tesis muestra como la empresa Colgrabar diseñó un modelo de gestión documental para la serie Historias Laborales para la organización de las mismas, así mismo los trabajadores encargados de producir, manipular y organizar la documentación obtuvieron los conocimientos necesarios para hacer uso eficiente de dicho sistema. En primera instancia se recopiló información a través de encuestas para conocer las funciones y los procesos archivísticos que realiza el área de Talento Humano, después de ello, se realizaron cuadros estadísticos de los procesos productivos y su nivel de productividad. Finalmente, en base a este análisis se procedió a establecer el modelo de gestión documental y a la realización de pruebas para la verificación de la efectividad del modelo.

### Objetivo principal:

Diseñar e implementar un modelo de gestión documental para la Serie Historias Laborales del Área de Talento Humano, en la Empresa Colgrabar, con la finalidad de cumplir con la normatividad del Archivo General de la Nación.

### Objetivos secundarios:

- Realizar un análisis del Archivo de Gestión actual en donde se encuentran las Historias Laborales.
- Definir el procedimiento del ciclo vital del documento de las Historias Laborales.
- Señalar la normatividad vigente para la serie Historias Laborales.
- Proponer el sistema de gestión documental para las Historias Laborales.
- Proponer las características del sistema de digitalización para las Historias Laborales.

### Conclusión:

Este estudio muestra la importancia del término Gestión Documental para la empresa Colgrabar, quien para obtener un mejoramiento y calidad en la administración documental y la organización de los Archivos de Gestión, especialmente las Serie de Historias Laborales, optaron por la implementación de un modelo de gestión documental que permitió mostrar a sus clientes la manera apropiada y eficaz de la fluidez de los procesos que conlleva la implementación del sistema de gestión documental diseñado.

c) 3ºReferencia

Título:

“Implementación de un sistema de gestión documental en la Universidad Central Marta Abreu de las Villas, Cuba: Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación”

Autor:

MSC. Odalys Font Aranda

Año:

2013

Resumen:

Por medio de esta tesis se pretende la implementación de un sistema de gestión documental en la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación de la UCLV. La metodología empleada es de tipo no experimental, exploratoria-descriptiva con un enfoque cualitativo. Se recopilan referentes teóricos-conceptuales y metodológicos acerca de la gestión documental, la cual se diagnostica a través de la metodología DIRKS, obteniendo así, fortalezas y debilidades que ayudaron a conocer las necesidades de la institución. Después de ello, se elaboraron instrumentos de la Gestión Documental como cuadro de clasificación y calendario de conservación, manual de normas y procedimientos, modelos y procedimientos para la creación, el control, la descripción documental, prevención de riesgos de documentos, así como un modelo para la evaluación y control del sistema. Se diseñó y creó un Sistema de Gestión Documental Automatizado nombrado UNIVERSO-DA.

Objetivo principal:

Implementar un Sistema de Gestión Documental en la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación de la UCLV.

Objetivos secundarios:

- Determinar las bases teóricas-conceptuales y metodológicas acerca de la gestión documental.
- Diagnosticar el estado de la gestión documental en la UCLV.
- Elaborar instrumentos y procedimientos para el Sistemas de Gestión Documental de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación de la UCLV.
- Aplicar dicho sistema en la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación de la UCLV.

Conclusiones:

Este estudio nos da a conocer las mejoras que traen el uso de sistemas de gestión documental como la conservación de los documentos, servicio más eficiente, control y organización de la documentación que conllevará a obtener la mejora continua de la institución. UNIVERSO-DA favorece la gestión administrativa logrando una inclusión en el tema de los Archivos Universitarios Cubanos.

d) 4° Referencia

Título:

“Diseño de un modelo de gestión documental para la unidad nacional de tierras rurales – UNAT”

Autor:

Paola Carolina Angarita Castillo  
Diego Fernando Angarita Castillo

Año:

2008

Resumen:

Esta tesis nos muestra que, para la UNAT, el manejo documental es parte fundamental de su gestión, basado en esto, se realizó un proceso de investigación en diferentes empresas del sector público que tuvieran necesidades específicas respecto a la gestión de sus documentos. Una vez realizada dicha investigación se encontró que la UNAT es una entidad que requiere de apoyo para poder gestionar su documentación de acuerdo con la normatividad que estipula el Archivo General de la Nación (AGN).

Primero se recogió la información sobre la historia institucional de la UNAT, segundo se entrevistó a los funcionarios generadores de documentos de cada departamento, de esta manera se podrá conocer la estructura y características internas y externas de la documentación. Después de ello se evaluó la información recolectada para identificar, conformar, y ordenar los procesos documentales de la UNAT.

Finalmente se procede a la elaboración del modelo teniendo en cuenta la producción, recepción, distribución, trámite, organización, consulta, conservación y disposición final de documentos.

Objetivo principal:

Diseñar un modelo de Gestión Documental para la Unidad Nacional de Tierras Rurales – UNAT, dicho modelo será utilizado como metodología y normalización de los procesos documentales en la UNAT.

Objetivos secundarios:

- Recolectar información sobre la historia Institucional de la UNAT con el fin de conocer sus antecedentes.
- Realizar un estudio de la situación actual de la UNAT, con el fin de identificar los procedimientos respecto al manejo documental de la institución.
- Analizar y evaluar los procesos y metodologías de manejo documental para proponer una política de gestión de documentos en la administración de la información.

Conclusiones:

Se generó un modelo de Gestión Documental que permite a las directivas de la Unidad Nacional de Tierras – UNAT tener claridad en el proceso del diseño de su unidad de archivos y Gestión Documental, la cual facilita la usabilidad de estructuras específicas para manipular la documentación obteniendo ventajas competitivas con un objetivo claro, que la información adecuada llegue a la persona indicada y en el momento oportuno y así evitar contrariedades en los procesos administrativos.

e) 5° Referencia

Título:

“Sistema de gestión integral de documentos de archivo para empresas de la construcción del territorio de Camagüey”

Autor:

Irima Campillo Torres

Año:

2010

Resumen:

El presente trabajo responde al desarrollo de la gestión documental como línea de investigación, comprendido en el Proyecto Nacional de Innovación y Desarrollo, “Gerencia de los Recursos de Información en las Organizaciones” empresariales de la construcción en el territorio camagüeyano. En este estudio, se basa en la aplicación de la norma ISO 15



489:2006, en la cual se ofrece una metodología para el diseño e implementación de un sistema de gestión de documentos, dividida por etapas consecutivas. Luego de haberse aplicado la metodología descrita se propone un Sistema de Gestión Integral de Documentos de Archivo SIGEID, sustentado en tecnologías información para la gestión eficiente de los documentos en las organizaciones empresariales de la construcción del territorio camagüeyano, basado en tres módulos: Gestión y Seguridad Documental, Gestión de Archivo y Administración y Configuración.

Así mismo, se concluye con la presentación de los resultados del sistema propuesto y las mejoras que trae consigo su implementación.

Objetivo principal:

Desarrollar las principales herramientas de diseño e implementación de un Sistema de Gestión Integral de Documentos de Archivo, para el grupo empresarial de la construcción de Camagüey.

Objetivos secundarios:

- Analizar las fuentes de información específicas sobre sistemas de gestión de documentos.
- Investigar normativas y regulaciones sobre gestión documental en empresas cubanas.
- Determinar la metodología o herramientas principales para establecer el SIGEID.
- Desarrollar las directrices referentes a la norma ISO 14489:2006 para el diseño e implementación del sistema de gestión integral de documentos de archivo.
- Validar la propuesta.

Conclusiones:

El estudio propone un sistema que posee una visión integradora de la gestión de documentos y se convierte en una oportunidad para aquellas organizaciones que deseen realizar con calidad dicho proceso, bajo un ambiente colaborativo de directivos y personal de la institución, debido a la gran importancia y los beneficios que aporta con su implementación.

## 2.2 Bases Teóricas

### 2.2.1. Concepto de sistema de gestión integrado

En toda organización, los aspectos vinculados a la calidad, al medio ambiente y la salud y seguridad ocupacional se encuentran relacionados e interdependientes, de modo que todo son de índole importante.

Toda entidad necesita lograr sus objetivos haciendo uso eficaz y eficiente de sus recursos, estos incluyen:

- Estructuras organizacionales.
- Planificación.
- Procedimientos.
- Responsabilidades.
- Procesos.
- Recursos.

Según la ISO 9001 – 2005: “Un sistema de gestión es un conjunto de elementos mutuamente relacionados que interactúan, para establecer la política y los objetivos y alcanzar dichos objetivos”.

Basado en el concepto anterior se pueden señalar las ventajas derivadas de la integración de un sistema de gestión integrado como son:

- Simplificación de los requerimientos del sistema.
- Optimización de recursos.
- Reducción de costos
- Alineación de los objetivos de los distintos estándares y sistemas.
- Reducción de duplicaciones de políticas y procedimientos.
- Incremento de la motivación de los trabajadores.
- Mejora de la efectividad y eficiencia de la organización.

- Mejora de la satisfacción de las partes interesadas.

El propósito de una organización en términos de calidad es proporcionar la infraestructura, procedimientos, procesos y recursos necesarios para ayudar a las organizaciones a controlar y mejorar su rendimiento controlando de manera continua la calidad en todos los procesos y conducirlo hacia la eficiencia, servicio al cliente y excelencia en el bien y/o servicio. (ISO 9001).

Las organizaciones de todo tipo persiguen, en particular, un sólido desempeño ambiental mediante el control de los impactos de sus actividades, productos y/o servicios sobre el medio ambiente. Se busca especificar los requisitos para un sistema de gestión ambiental, destinados a permitir que una organización desarrolle e implemente una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales e información relativa a aspectos ambientales significativos.

Se tiene una legislación cada vez más exigente, la cual fomenta la protección ambiental comprometida con la preocupación expresada por las partes interesadas por temas ambientales. (ISO 14000).

Un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional por otro lado establece los requisitos mínimos de las mejores prácticas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, destinados a permitir que una organización controle sus riesgos en SST y mejore su desempeño. De manera que se cree mejores condiciones de trabajo posibles en toda la organización, se identifiquen riesgos y se establezcan controles para gestionarlos, se reduzca el número de accidentes laborales y bajas por enfermedad para disminuir costes y, por último, se comprometa y motive al personal con unas condiciones laborales mejores y más seguras. (OHSAS 18001).

Según lo mencionado anteriormente, un sistema de gestión integrado es aquel que reúne el cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas internacionales ISO-9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 en un solo sistema unificado.

De esta manera, la organización contará con un sistema global que le permitirá desarrollar una visión global de la gestión, para la gerencia y empleados, mediante el control de los aspectos de calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional. Todo ello, simplifica la gestión de documentos obteniendo así, un tiempo de respuesta más corto ante necesidades,

desarrollando mayor comprensión y compromiso por parte de todo el personal involucrado en el logro de los objetivos corporativos.

Según las tres normas mencionadas, un sistema de gestión integrado debe tener la siguiente estructura:

- a) Política del SGI.
- b) Objetivos del SGI.
- c) Manual del SGI.
- d) Procedimientos y registros.
- e) Documentos, procedimientos operativos y registros que VYP ICE determine que son necesarios para asegurar una eficaz planificación, operación y control de procesos.



Figura 2.1: Estructura del sistema de gestión integrado

### 2.2.2. Sistema de gestión documental

Para el desarrollo de este trabajo es muy importante tener en cuenta los conceptos archivísticos empleados en los programas de Gestión Documental, con el fin de evaluar e implementar el modelo adecuado para organizar y controlar los documentos generados en todas las áreas de la empresa VYP ICE. Por lo tanto, es conveniente explicar lo correspondiente al ciclo vital de los documentos y la definición de documento, como factor fundamental de la Gestión Documental.

#### 2.2.2.1. Concepto de documento

El término documento etimológicamente viene del latín documentun, derivado del verbo docere, que enseña e instruye.

Conde (2002) afirma: “información registrada, producida o recibida en tomo a la implantación, realización y ámbito de una actividad institucional o personal que engloba contenido, contexto y estructura y permite probar la existencia de la actividad que lo generó” (p.8).

En sentido general, es la información registrada en un soporte que deja pruebas y se puede consultar.

Según la NORMA ISO 15489:2001, documento es la información creada o recibida, conservada, como información y prueba, por una organización o un individuo en el desarrollo de sus actividades u obligaciones legales. Un documento debe reflejar correctamente lo que se comunicó o decidió a la medida que se adoptó, debería ser capaz de satisfacer las necesidades de la organización a la que está vinculado y poder ser utilizado para rendir cuentas. Así mismo, un documento debería incluir los metadatos necesarios para documentar una determinada operación, o estar permanentemente ligado o asociado a dichos metadatos.

A partir de ello, se señala lo siguiente:

- La estructura de un documento, es decir, su formato y las relaciones existentes entre los elementos que lo integran, deben de permanecer intactos.
- El contexto en el que el documento fue creado, recibido y utilizado debería quedar patente en el mismo.
- La vinculación existente entre documentos simples, que se mantienen separados y se combinan, deberían permanecer siempre presente.

La NORMA ISO 15489:2001 caracteriza a un documento de la siguiente manera:



- a) Auténtico, cuando se puede probar, que ha sido creado o enviado por la persona que se afirma y en el momento que se afirma. Para ello, las organizaciones deberían implantar políticas y procedimientos para el control de la creación, recepción, transmisión, mantenimiento y disposición de los documentos, de manera que se asegure que los

creadores están autorizados e identificados y que los documentos están protegidos frente a cualquier adición, supresión, modificación, utilización u ocultación no autorizada.

- c) Fiable, cuando el contenido puede ser considerado una representación completa y precisa de las actividades y al que se puede recurrir en el curso de posteriores actividades.
- d) Integro, cuando hace referencia a su carácter completo e inalterado. Las políticas y los procedimientos de gestión de documentos deberían especificar que adiciones pueden realizarse en un documento después de su creación, en qué circunstancias pueden autorizarse dichas adiciones y quién está autorizado para realizarlas.
- e) Disponible, cuando puede ser localizado, recuperado, presentado e interpretado.

Según Schellenberg, un documento posee las siguientes características:

- a) No surge espontáneamente, sino que es el reflejo y la plasmación de los hechos o actos ejecutados por las organizaciones como consecuencias de las actividades que son su razón de ser.
- b) Son de carácter seriado porque se producen uno a uno y con el paso del tiempo constituyen series.
- c) Son exclusivos porque la información que contienen rara vez se encuentra en otro documento con idéntica extensión e intensidad.
- d) Su interrelación, debido a que su razón de ser viene dada por su pertenencia a un conjunto, expediente.

#### 2.2.2.2. Concepto de sistema de gestión documental

Es un sistema informático compuesto de elementos físicos (hardware) que constituyen la infraestructura del sistema (software) que proveen los servicios necesarios para gestionar un documento en una organización desde su generación hasta su disposición. Los componentes de dicho sistema son:

- Infraestructura.
- Servicios de autor.
- Servicios de almacenamiento y búsqueda.

- Servicios de presentación y distribución.
- Servicios de trabajo corporativo.

Dicho sistema permite el control automatizado de documentos electrónicos, desde su creación inicial hasta su archivo final. (Martínez-Hilera, 1997).

Se debe tener en cuenta que el 90% de la información de una organización reside en documentos, se sobreentiende que el aumento en la eficiencia de su gestión dará lugar a un incremento de competitividad de la organización.

Los ECM son utilizados con el fin de controlar e incrementar la eficiencia del flujo de documentos que soportan los procesos operativos internos.

#### 2.2.2.3. Objetivos de la gestión documental

- a) Controlar la calidad y la cantidad de los documentos producidos en virtud de sus funciones.
- b) Establecer y mantener mecanismos de control con respecto a la creación de documentos en orden de prevenir creaciones innecesarias.
- c) Simplificar actividades, sistemas y procesos de creación documental de su uso y mantenimiento.
- d) Preservar y disponer de la información en términos de cantidad y tiempo.
- e) Controlar los documentos desde su inicial creación hasta su final disposición.

#### 2.2.2.4. Importancia de un sistema de gestión documental

Entre los posibles beneficios que se pueden obtener mediante la automatización de la gestión documental se pueden considerar los siguientes:

- Aprovechamiento del capital intelectual de la organización.
- La gestión de flujo de trabajo, mediante el control del flujo de información en cada proceso.
- Se favorece un trabajo en equipo más efectivo acelerando actividades críticas.
- Se mejora el servicio al cliente y el proceso de generación documental al disponer de ella de forma inmediata.

- Permite una rápida respuesta a eventos que puedan surgir.

### 2.2.3. Ineficiencia operativa existente por la falta de automatización en los procesos en la empresa VYP ICE S.A.C.

#### 2.2.3.1 Concepto de enfoque de procesos

La identificación y gestión sistemática de los procesos empleados en la organización y la interacción entre tales procesos se conoce como enfoque basado en procesos. (ISO 9004).

El enfoque de procesos proporciona un control continuo sobre los vínculos entre los procesos individuales, así como su combinación e interacción. Para adoptar un enfoque basado en procesos se debe identificar todos y cada uno de los procesos que la empresa realiza, entendiéndola como una secuencia orientada a generar un valor añadido que satisfaga los requerimientos del cliente.

Se denomina proceso si se cumple con las siguientes características:

- a) Se pueden describir “Entradas” y las “Salidas”.
- b) El proceso cruza uno o varios límites organizativos funcionales.
- c) El proceso tiene que ser entendido por cualquier empleado de la organización.

Los procesos son generalmente horizontales y afectan a varios departamentos. Dichos procesos deben ser definidos y documentados, señalando responsabilidades.

#### 2.2.3.2. Tipos de procesos

- a) Procesos clave

Procesos que tienen contacto directo con el cliente, procesos operativos necesarios para la realización de los servicios y/o producto a partir de los cuales el cliente percibirá y valorará la calidad.

- b) Procesos estratégicos

Procesos responsables de analizar las necesidades y condicionantes de la sociedad, del mercado y de los accionistas para asegurar la respuesta a las mencionadas necesidades y condicionantes estratégicos.

- c) Procesos de soporte



Procesos responsables de proveer a la organización de los recursos necesarios en cuanto a personas, maquinaria, materia prima se refiere, para poder generar el valor añadido deseado por los clientes.



Figura 2.3: Modelo de sistema de gestión basado en procesos

### 2.2.3.3. Características de un proceso

Las características de un proceso ayudan a identificar las áreas problema dentro del proceso, suministran la información necesaria para tomar decisiones acerca del mejoramiento del mismo y ayudan a establecer objetivos de mejoramiento y evaluación de resultados. Éstas características se describen a continuación:

a) Flujos

Son los métodos para transformar las entradas en salidas. Se deben tener en cuenta para la medición de los flujos, como son las acciones que se van a realizar, cuándo se van a realizar las acciones y quién las realizará.

b) Efectividad

Satisfacción de las expectativas de los usuarios. La calidad de los procesos es medida con que las salidas cumplan los requerimientos de los usuarios, cumplan con los requerimientos de las entradas de los clientes internos y las entradas de los proveedores cumplan con los requerimientos del proceso.

c) Eficiencia

Utilización acertada de los recursos para generar las salidas.

d) Tiempo del ciclo

El tiempo necesario para transformar las entradas en salidas, lo cual incluye no sólo el tiempo para realizar el trabajo, sino también el tiempo que se dedica a trasladar documentos, almacenar, revisar y repetir el trabajo cuando así se requiera.

e) Costos

Los gastos correspondientes a la totalidad del proceso. Estos se pueden conseguir teniendo en cuenta los gastos obtenidos en los procesos o por los registros financieros de los costos mensuales generados por las actividades.

#### 2.2.3.4. Documentación de los procesos: Diagrama de flujo

Existe una herramienta muy útil para representar gráficamente un proceso llamada diagrama de flujo. Harrington (1992) afirma: “Es una herramienta de gran valor para entender el funcionamiento interno y las relaciones entre los procesos de la empresa. Representan gráficamente las actividades de un proceso existente de manera secuencial que conforman un proceso mediante la utilización de símbolos, líneas y palabras simples” (p.309).

La construcción de los diagramas de flujo sirve para disciplinar un modo de pensar, la comparación del diagrama de flujo con las actividades del proceso real hará resaltar aquellas áreas en las cuales las normas o políticas no son claras o se están violando.

Surgirán las diferencias entre la forma como debe realizarse una actividad y la manera como realmente se dirige. De esta manera se podrá determinar cómo mejorar tal actividad.

Elaborar un diagrama de flujo para la totalidad de un proceso, hasta llegar al nivel de tareas, es la mejor base para analizar, evaluar y mejorar el mismo.

Existen muchos tipos de diagrama de flujo y cada uno tiene su propósito, los cuales se analizarán a continuación:

a) Diagrama de bloque

Es el más sencillo y frecuente de los diagramas de flujo, este proporciona una visión rápida no compleja del proceso.

Se utilizan para simplificar los procesos prolongados y complejos o para documentar tareas individuales, colocando una frase corta dentro de cada rectángulo para describir la actividad que se realiza.

Debido a que estos diagramas proporcionan una visión rápida del proceso, normalmente se usan para documentar la magnitud del proceso y luego se utiliza otro tipo de diagrama de flujo para analizar el proceso en mayor detalle.

b) Diagrama de flujo estándar de la ANSI

Proporciona una compresión más detallada de un proceso, se utiliza para ampliar las actividades dentro de cada bloque al nivel de detalle deseado, pudiendo llegar a emplearse como parte del manual de entrenamiento para un nuevo colaborador.

c) Diagrama de flujo funcional

Este tipo de diagrama de flujo muestra el movimiento entre diferentes unidades de trabajo, una dimensión adicional que resulta valiosa cuando el tiempo total del ciclo constituye un problema. Dicho diagrama suele utilizar símbolos de los diagramas de flujo estándar y de bloque.

Su principal característica es identificar como los departamentos funcionales verticalmente orientados, afectan un proceso que fluye horizontalmente en una organización.




d) Diagrama de flujo funcional de línea de tiempo




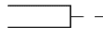
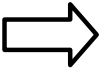


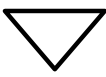


Este diagrama de flujo adiciona al diagrama de flujo funcional el tiempo de procesamiento y del ciclo. Este diagrama de flujo ofrece algunas percepciones valiosas cuando se realiza un análisis de costo de la mala calidad debido a un proceso ineficiente. Con esta característica, se hace fácil identificar las áreas de desperdicio y demora.

2.2.3.5. Símbolos estándares

A continuación, se detallarán los símbolos estándares para diagramas de flujo publicados por la ANSI. Los diagramas de flujo más efectivos solo utilizan símbolos estándares, resultando fácil interpretar un mapa al estar familiarizado con los símbolos.

Tabla 2.1: *Símbolos estándares para diagramas de flujo*

Símbolo	Nombre	Descripción
	Inicio o término (Círculo alargado)	Señala donde inicia o termina un procedimiento. Normalmente dentro del símbolo aparece la palabra "Inicio" o "Fin".
	Operación (Rectángulo)	Representa la ejecución de una o más tareas de un procedimiento. Se debe incluir una breve descripción de la actividad
	Punto de decisión (Diamante)	Se coloca un diamante en aquel punto del proceso en el cual deba tomarse una decisión, las siguientes actividades variarán con base en esta decisión.

	Conector (Círculo pequeño)	Mediante el símbolo se pueden unir, dentro de la misma hoja, dos o más tareas separadas físicamente en el diagrama de flujo, utilizando para su conexión el número arábigo, indicando la tarea con la que se debe continuar.
	Conector de página	Mediante el símbolo se pueden unir, cuando las tareas quedan separadas en diferentes páginas, dentro del símbolo se utilizará un número arábigo que indicará la tarea a la cual continua el diagrama.
	Documento (Rectángulo con parte inferior en onda)	Representa un documento, formato o cualquier escrito que se recibe, elabora o envía.
	Notación (Rectángulo abierto)	Se utiliza un rectángulo abierto conectado al diagrama por medio de una línea punteada para indicar comentarios o aclaraciones adicionales a una tarea y se puede conectar a cualquier símbolo del diagrama en el lugar donde la anotación sea significativa.
	Movimiento/transporte (Flecha ancha)	Se utiliza para indicar el movimiento del output entre locaciones.
	Inspección (Círculo grande)	Indica que el flujo del proceso se ha detenido, de manera que pueda evaluarse la calidad del output. También puede representar el punto en el cual se requiere una firma de aprobación.
	Espera (Rectángulo obtuso)	Se utiliza cuando un ítem o persona debe esperar o cuando un ítem se coloca en un almacenamiento antes de que se realice la siguiente actividad programada.
	Almacenamiento (Triángulo invertido)	Representa una condición de almacenamiento controlado y se requiere una solicitud u orden para que continúe la actividad programada.
	Dirección del flujo (Flecha)	Denota la dirección y el orden que corresponden a los pasos del proceso. Se emplea una flecha para indicar el movimiento de un símbolo a otro.
	Transmisión (Flecha quebrada)	Se usa para identificar aquellos casos en los cuales ocurre transmisión inmediata de información.

Los 13 símbolos mencionados en la tabla 2.1, no son una lista completa de los símbolos para el diagrama de flujo, son los mínimos que se necesitarán para diagramar correctamente los procesos internos de la empresa.

El diagrama de flujo estándar de la ANSI proporciona una comprensión detallada de un proceso que excede el del diagrama de bloque. En efecto, el diagrama de bloque constituye

un punto de partida, el diagrama de flujo estándar se utiliza para ampliar los procedimientos dentro de cada bloque de manera detallada.

2.2.4. Implementación de un sistema de gestión documental para la automatización de los diferentes flujos de información a través de un sistema de manejo de contenidos, ECM.

#### 2.2.4.1. Determinación de características o requerimientos

La determinación de requerimientos es la etapa más importante en el desarrollo de un sistema de información. Comienza después de que el cliente ha detectado una ausencia, falla o falta de oportunidad de la información o simplemente por un cambio en sus políticas, reglas o tecnologías a aplicar.

Un requerimiento es una característica que debe incluirse en el nuevo sistema.

Es necesario responder a la pregunta fundamental: ¿Qué es lo que quiere el cliente? Y para ello, se debe diagnosticar la situación actual para definir alternativas de solución y avanzar hacia el objetivo que se quiere alcanzar.

Los requerimientos deben ser:

- a) Especificados por escritos.
- b) Posibles de probar o verificar.
- c) Descritos como una característica del sistema a entregar.
- d) Lo más conciso posible.

Según James B. Se pueden definir tres actividades que ayudan a determinar los requerimientos, los cuales se muestran a continuación:

- a) Anticipación de requerimientos:
  - Prever las características del sistema con base a la experiencia previa.
  - La experiencia permite anticipar requerimientos para el nuevo sistema.
- b) Investigación de requerimientos:
  - Estudio y documentación del sistema actual utilizando técnicas para hallar hechos, análisis de flujo de datos y análisis de decisión.

- Es la actividad más importante.
- c) Especificación de requerimientos:
- Análisis de los datos que describen el sistema para determinar qué tan bueno es su rendimiento, qué requerimientos debe satisfacer y las estrategias para alcanzarlos.
  - Implica un riesgo, el nuevo sistema dependerá de la calidad de requerimientos.

#### 2.2.4.2. Evaluación de alternativas tecnológicas

La toma de decisiones es un proceso de selección entre cursos alternativos de acción, basado en un conjunto de criterios para alcanzar uno o más objetivos. (Simon, H. 1960, p. 250)

Por lo general, los proyectos están asociados interdisciplinariamente y requieren de diversas técnicas de apoyo antes de ser aprobados.

La toma de decisiones exige disponer de antecedentes que permitan que ésta se efectúe de manera correcta. Para ello se requiere de la aplicación de técnicas de evaluación asociadas a la idea que da origen a un proyecto y lo conceptualicen mediante un pensamiento lógico que implique considerar toda la gama de factores que participan en el proceso.

Toma de decisiones es el término que usualmente se asocia con las primeras cinco etapas del proceso de resolución de problemas, todo ello se graficará y explicará a continuación.

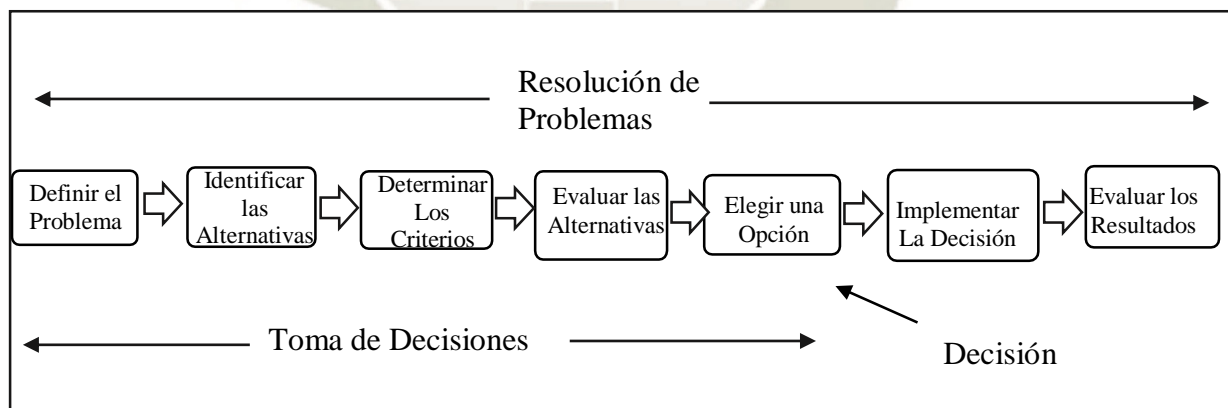
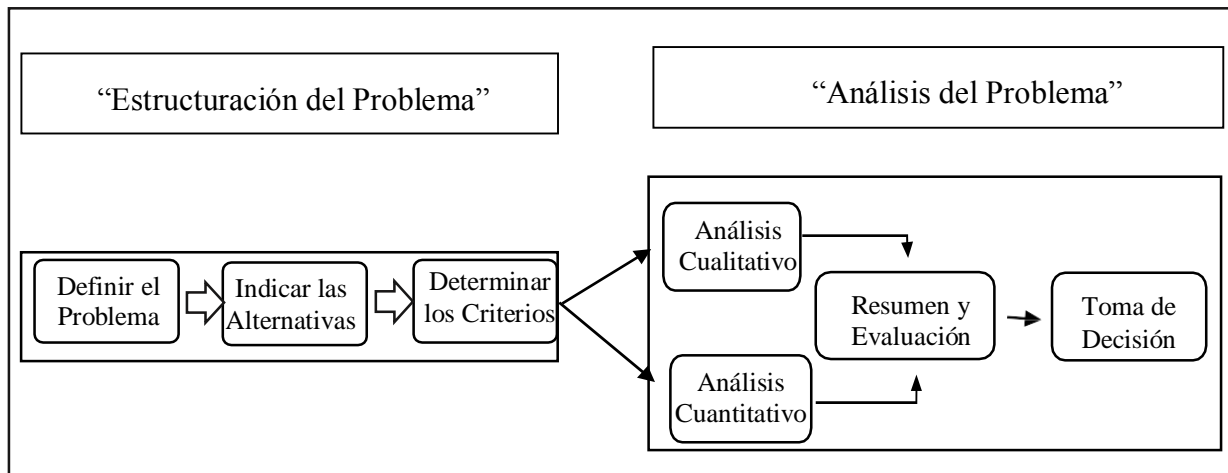


Figura 2.4: Resolución de problemas

Según la Figura 2.4, la toma de decisiones se inicia al identificar y definir el problema, y termina con la elección de la alternativa, que es el acto de tomar una decisión. Las tres primeras fases del proceso decisorio constituyen la “Estructuración del Problema” y las dos últimas fases son el “Análisis del Problema”



a) Evaluación cualitativa

El análisis cualitativo se basa primordialmente en el razonamiento y la experiencia del decisor, incluyendo la impresión intuitiva que el decisor tiene del problema. Se analizará el método Scoring para este estudio.

El método del Scoring, parte de la base que el decisor debe establecer la importancia relativa de cada uno de los objetivos para luego definir una estructura de preferencias entre alternativas identificadas. El resultado final resulta en una clasificación de las alternativas, indicado la preferencia general asociada a cada una de ellas, lo cual permite identificar la mejor alternativa a recomendar, dicho método, sirve de apoyo a la decisión gerencial.

El método del Scoring, considera un juicio de comparación sobre una serie de aspectos, los cuales son necesarios considerar. Es una manera rápida y sencilla para identificar la alternativa preferible en un problema de decisión multicriterio. (Roche, H. 2005, p.366)

Es un método que permite abordar situaciones de incertidumbre o con poca información. Supone la transitividad de preferencias o la comparabilidad, es un método compensatorio y puede resultar dependiente y manipulable, de la asignación de pesos a los criterios o del valor al nivel de cumplimiento a cada criterio.

La ventaja de este método es que es sencillo y rápido, pero su principal desventaja es que tanto la ponderación para cada criterio y el valor que se le asigna al nivel de cumplimiento de cada criterio, dependen exclusivamente de las preferencias del investigador y, por tanto, podrían no ser reproducibles.

Las etapas del método son las siguientes:

- Identificar la meta general del problema.
- Identificar las alternativas.
- Listar los criterios a emplear en la toma de decisión.
- Asignar una ponderación para cada uno de los criterios.
- Asignar un valor al nivel de cumplimiento de cada criterio.
- Calcular el Score para cada una de las alternativas.
- Hacer recomendaciones teniendo presente los resultados obtenidos.

Modelo para calcular el Score:

$$S_j = \sum_i w_i r_{ij}$$

Donde:

$r_{ij}$  = Rating de la alternativa j en función del criterio i.

$w_i$  = Ponderación para cada criterio i.

$s_j$  = Score para la alternativa j.

Tabla 2.2: *Matriz Ponderada*

Criterio	Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3	
	$w_i$	$R_{i1}$	$w_i$	$R_{i2}$	$w_i$	$R_{i3}$
1						
2						
3						
4						
.						
.						
.						
n						
<b>TOTAL</b>						

b) Evaluación cuantitativa

En el análisis cuantitativo, el analista se concentra en los hechos o datos asociados al problema y desarrolla expresiones matemáticas que describen los objetivos y las relaciones existentes en el problema. Se analizará el método Guadagni para este estudio.



Partiendo del supuesto de que los ingresos son iguales para todas las alternativas tecnológicas, Guadagni propone elegir la alternativa que tenga el menor valor actualizado de sus costos. Existen alternativas en donde los costos de capital son altos y los costos operativos reducidos, así como tecnologías que tienen menores inversiones, pero mayores costos de operación. Por esto, el valor actualizado se modificará con variaciones en la tasa de descuento utilizada, es decir, a medida que se aumenta esta tasa, sus valores actuales se reducirán, pero a distinto ritmo, puesto que al bajar tasas de descuento la alternativa con mayores inversiones tendrá un menor valor actual. Sin embargo, para tasas de descuentos mayores, la situación se invierte, siendo la alternativa con mayores costos de operación la que tendrá el menor valor actualizado de sus costos.

En los estudios de pre factibilidad o factibilidad, es decir, en la determinación de cuál será la alternativa tecnológica que le reporte el mayor beneficio al estudio, deberán construirse los flujos alternativos correspondientes, tomando como base de información los distintos balances que le pertenezcan a cada una de ellas, eligiendo la que tenga el menor valor actualizado de costo si las opciones tecnológicas están asociadas con cambios en las características del servicio que pudieran vincularse con precios distintos. (Guadagni, A 1976, p. 307),

Dervitsiotis, partiendo del mismo supuesto de ingresos iguales, propone calcular el costo de las diferentes tecnologías, pero a distintos volúmenes de producción, debido a que cada tecnología presenta una estructura de costos diferente, ante variaciones en el volumen de producción, una alternativa tecnológica puede pasar a ser de menor costo a una de mayor costo. (Dervitsiotis, K. 1981, p.182)

Para una explicación gráfica, se muestra la siguiente figura, donde A1, A2 y A3 son tres tecnologías con tres estructuras de costos diferentes, siendo A1 intensiva en mano de obra y A3 intensiva en capital.

Si el volumen de producción es menor que V1, A1 es la mejor alternativa, ya que minimiza el costo total. Si el volumen de producción se encuentra entre V1 y V2, la alternativa de menor costo pasa a ser A2, pero si el volumen de producción esperado es mayor que V2, la alternativa más económica es A3.

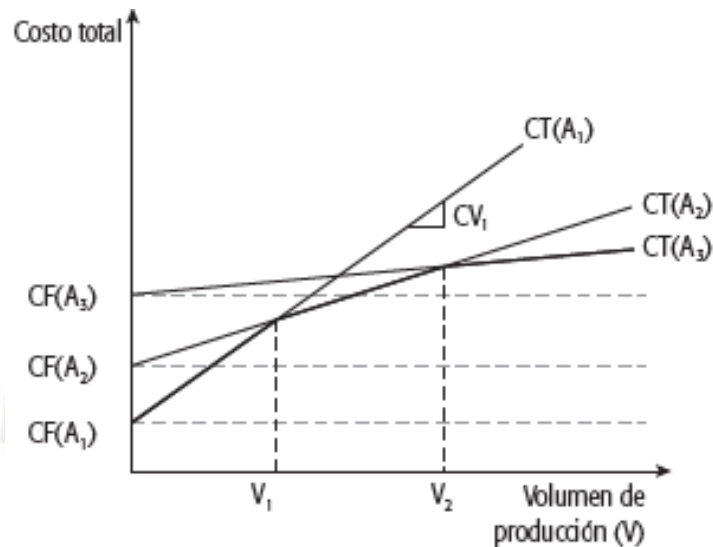
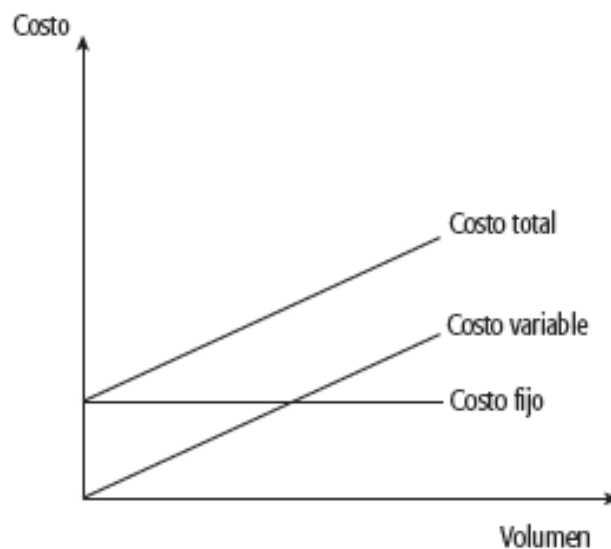


Figura 2.6: Funciones lineales de costo total de alternativas tecnológicas

La función de costo total se obtiene de la suma de los costos fijos y variables asociados a cada alternativa. Los costos fijos definen el punto de intersección de la función con el eje vertical y representan un monto no susceptible a cambios ante diferentes volúmenes de producción. El costo variable define la pendiente de la función y representa el costo de producir cada unidad por el número de unidades para producir. Esto se representa en la Figura 2.7.

Figura 2.7: Funciones lineales de costo respecto del volumen



Se debe tener presente que Dervitsiotis en su método no considera tres factores importantes en la elección de alternativas tecnológicas (Sapag, N. 1991, p.388):

- a) La estructura de costos fijos y variables cambia a distintos niveles de producción.

- b) Las alternativas tecnológicas podrían implicar cambios en las características del producto y en los precios.
- c) Existen otros costos indirectos relevantes, como impuestos y costo de capital.

### 2.2.4.3. Herramientas de la gestión documental

La norma UNE-ISO 15489:2 (2006 p 15) guía la implementación del sistema de gestión documental, a través de la identificación de:

- Los instrumentos necesarios para diversas operaciones de gestión de documentos y su desarrollo.
- Diversos factores que determinarán la naturaleza de las operaciones de gestión de documentos en diferentes organizaciones y bajo ordenamiento jurídico.
- Los procesos en los que se usan esos instrumentos.

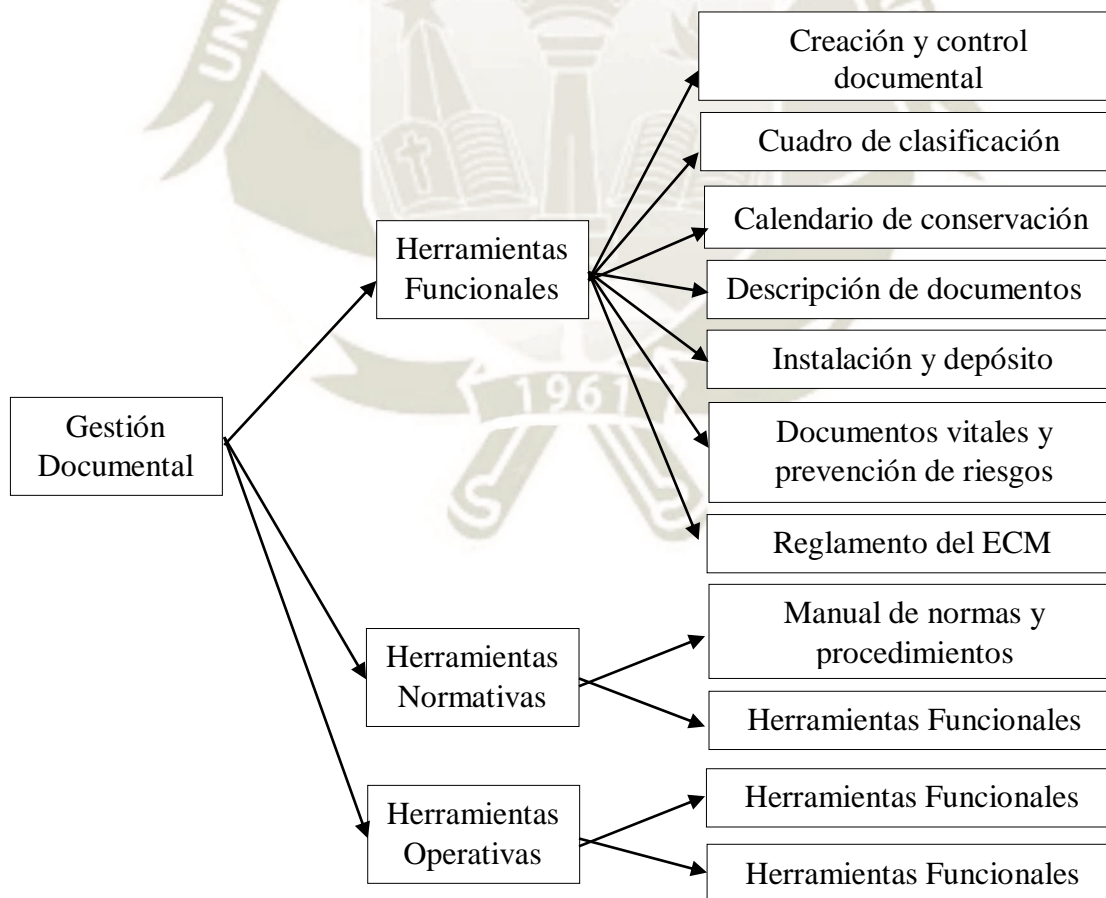


Figura 2.8: Herramientas de la gestión documental

a) Concepto de herramientas funcionales

- Creación y Control Documental

En la Norma Española UNE-ISO 30301:2011, se declara que para la creación de los documentos se debe tener en cuenta los siguientes factores:

- Determinar que documentos, cuándo y cómo deben ser creados y capturados.
- Determinar la información sobre el contenido, contexto y control que debe incluirse en los documentos.
- Decidir en qué forma y estructura se deben crear los documentos.
- Determinar las tecnologías adecuadas para crear y capturar los documentos.

De igual manera, para el control documental se precisas de ciertos elementos:

- Determinar la información que deben crearse en los procesos de gestión documental a lo largo del tiempo.
- Establecer reglas y condiciones para el uso de documentos.
- Mantener la disponibilidad de los documentos.
- Establecer la disposición/ eliminación autorizada de documentos.
- Establecer condiciones para el mantenimiento de las aplicaciones de gestión documental.

El objetivo final es alcanzar el máximo grado de normalización de los documentos.

- Cuadro de clasificación

Constituye la pieza clave de la gestión documental, condiciona herramientas fundamentales como la descripción, el calendario de conservación y el control sobre el acceso.

Permite organizar y tratar los documentos a partir de unos mismos criterios y métodos. Este cuadro, aplica a todos los documentos. Es el único que permite la visualización conjunta de los fondos y las relaciones jerárquicas entre las áreas. Permite también, planificar de manera sistemática todas las actividades referentes del documento.

- Calendario de conservación

Es un listado de tipos documentales a los que se les asigna el tiempo que han de ser retenido una vez concluida su vigencia, para responder de eventuales reclamaciones o para servir de antecedentes.

En término concretos define:

- Qué documentos deben incorporarse al Sistema de Gestión Documental.
- Cuánto tiempo deben permanecer en cada unidad del Sistema.
- Qué documentos son susceptibles de ser eliminados antes de su transferencia a otra unidad.
- La disposición final de los documentos, una vez perdida su vigencia administrativa.

- Transferencia de fondos

Las transferencias de la documentación, des colapsan en gran medida al archivo ofreciendo más espacio para la nueva documentación. (Luján, M., 2005, p. 79-101)

Es el conjunto de procedimientos mediante los cuales se trasladan los documentos de una etapa a otra, observando reglas y plazos de obligatorio cumplimiento. (Cruz, 2006, p. 297)

- Descripción de documentos

Es la intervención más compleja de todo el proceso y funciona a la vez como operación y como producto. Como operación, proporciona una representación precisa de los documentos mediante la recopilación, que permite reflejar el contexto. Como producto, facilita el conocimiento de la documentación existente en un archivo mediante la elaboración de instrumentos de descripción, localización y recuperación de documentos. (Ruiz A., 2006, p. 175)

- Instalación y depósito

La instalación consiste en la ubicación física de los documentos, en condiciones que aseguren su conservación, localización y acceso seguro.

- Documentos vitales y prevención de riesgos

Es la aplicación sistemática de políticas, procedimientos, prácticas, identificación, análisis, evaluación, tratamiento y el seguimiento de los riesgos.

La gestión de riesgo no significa que los riesgos pueden prevenirse o evitarse por completo. Por el contrario, permite a la organización reducir el impacto del riesgo a un nivel aceptable y para realizar los arreglos de contingencia.

El nivel de riesgo se refiere a la probabilidad de que ocurra algo. (Dirks, 2001, p.128).

El plan de prevención de riesgos, es el procedimiento que detalla minuciosamente los pasos a seguir en caso de un evento inesperado que cause graves daños y perjuicios a la gestión documental. (Gutiérrez, 2011, p. 4-12).

b) Concepto de herramientas normativas

- Reglamento del Sistema de Gestión Documental

Es un instrumento normativo que tiene como eje fundamental regular y normalizar el funcionamiento del documento. Tiene como objetivo esencial, asegurar las funciones y competencias del personal.

Dicho reglamento, pretende ser la base normativa sobre los problemas que son comunes en la documentación, como son:

- Desconfianza e indiferencia sobre el valor del archivo.
- Indefinición de funciones y competencias.
- Descontrol en las transferencias e ingresos de documentos.
- No respeto de los espacios destinados a depósito de documentos.
- Acceso descontrolado a los documentos.
- Incumplimiento de las medidas básicas para la conservación de documentos.

- Manual de Normas y Procedimientos

Es un instrumento de información en donde se consignan las operaciones que deben seguirse para la realización de una actividad, contiene un conjunto de normas que establece los pasos

necesarios a seguir, descritos en forma sistemática e impersonal para que el trabajo sea eficiente, efectivo y económico.

Es un documento interno abierto que debe ser revisado y actualizado periódicamente. Dicho documento sirve para:

- Normalizar procedimientos.
- Establecer guía práctica del trabajo.
- Definir funciones y tareas.
- Sustituir instrucciones verbales por escritas.
- Conservar una fuente de información y experiencia.
- Formar personal nuevo.
- Conocer cargas reales de trabajo.

Tiene como objetivo, normar las diversas actividades que se realizan en torno a la documentación. (Villanueva, 2006, p.123).

c) Concepto de herramientas operativas

- Formación de usuarios

La Norma UNE-ISO 15489:2006, explica la necesidad de las organizaciones de implementar un programa de formación para todo el personal que participa en la creación de documentos y en el sistema de gestión de documentos. Este programa debería garantizar que las funciones y beneficios de la gestión de los documentos sean ampliamente comprendidos por la organización. Debe de explicar las políticas en materia de gestión de documentos y situar los procedimientos para que permita al personal entender las razones que la hace necesaria.

- Control y Evaluación

Se trata de asegurar de que lo obtenido esté en correspondencia con lo previsto. Con el seguimiento de las acciones se garantiza el adecuado funcionamiento de actividades, así como corregir las posibles desviaciones y aclarar dudas.

#### 2.2.4.4. Procesos de la gestión documental

Teniendo en cuenta lo formulado en la Norma UNE-ISO 15489:2, las herramientas de gestión documental analizadas en el punto 2.2.4.3 están insertadas dentro de los procesos que a continuación se presentan:

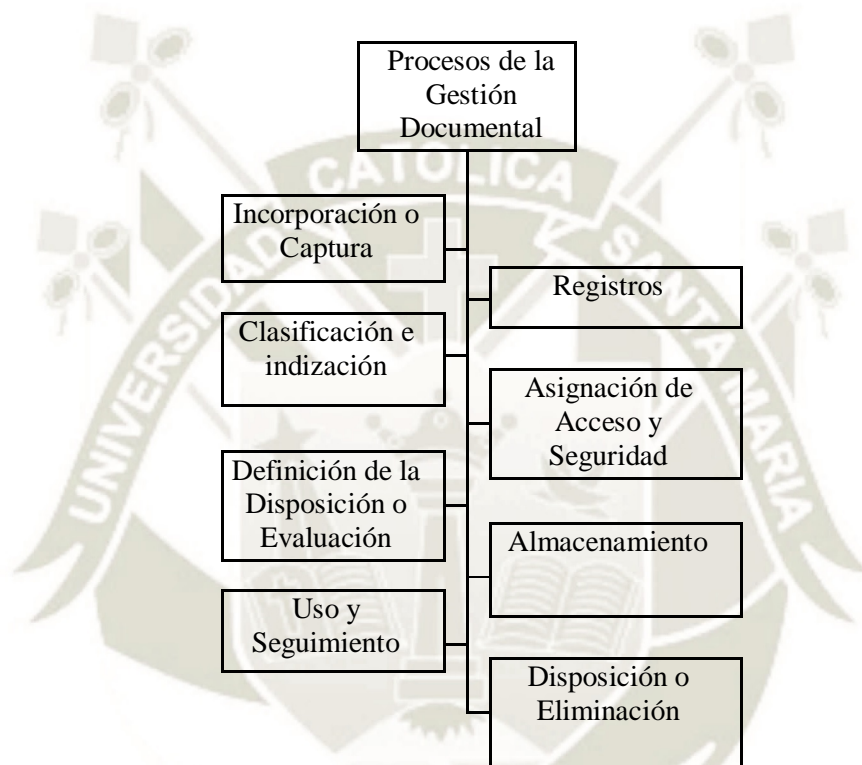


Figura 2.9: Procesos de la gestión documental

Cabe mencionar, que los procesos de la gestión documental mencionados en la Figura 2.9, se exponen de forma secuencial, pero se debe tener en cuenta que, en muchos sistemas de gestión documental, en especial en los sistemas electrónicos, pueden tener lugar de manera simultánea o en orden diferente del descrito. Habiendo expuesto lo anterior, se describen a continuación cada uno de ellos:

##### a) Incorporación o Captura

Consiste en determinar si un documento debería crearse y conservarse. Se incluye tanto los documentos creados por la organización como los que ésta recibe. Se decide qué documentos



se incorporan, quién puede tener acceso a dichos documentos y cuánto tiempo tienen que conservarse.

b) Registros

Los registros formalizan la incorporación de un documento en un sistema de gestión documental, dejan constancia de la creación e incorporan una breve información descriptiva sobre el documento al registrarlo.

c) Clasificación e indización

Es el proceso de identificación de uno o varias categorías dentro de las actividades de la organización y de los documentos que generan, así como la agrupación de los mismos, si procede, en expedientes o series para facilitar la descripción, control, relaciones y asignaciones del tipo de disposición y de las condiciones de acceso.

d) Asignación de Acceso y Seguridad

Se realiza el establecimiento de derechos y restricciones de acceso, tomando como referencia la tabla de acceso y seguridad. El acceso a los documentos se restringe únicamente cuando así lo requiera la organización.

e) Definición de la Disposición o Evaluación

En él, se identifican el tipo de disposición y el plazo de conservación del documento en el momento de su incorporación y registro. Dicho proceso puede vincularse a una clasificación basada en las actividades y automatizarse como parte del diseño del sistema.

f) Almacenamiento

Unas condiciones adecuadas de almacenamiento garantizan la protección, la accesibilidad y la buena gestión de los documentos. Su almacenamiento dependerá del objetivo y valor del documento.

Para garantizar una protección y almacenamiento adecuado, se deben evaluar las instalaciones si son documentos físicos, caso contrario, si son en formato electrónico se requiere de planes y estrategias de almacenamiento complementario para prevenir posibles pérdidas.

#### g) Uso y Seguimiento

El uso de un documento implica operaciones que pueden ser registradas en el sistema de gestión documental como metadatos. El uso de los documentos puede afectar a sus condiciones de acceso y disposición. El seguimiento garantiza que sólo los usuarios con los permisos adecuados realicen tareas para lo que han sido autorizados.

#### h) Disposición o Eliminación

Los documentos en físico que han sido identificados para su conservación permanente deberán ser almacenados en un entorno apropiado para su conservación a largo plazo. Las estrategias de conservación para documentos electrónicos pueden elegirse en función de su capacidad para mantener la accesibilidad, integridad y autenticidad de los mismos a lo largo del tiempo.

#### 2.2.4.5. Modelos de gestión documental

Existe una jerarquía entre los modelos de gestión documental, entre ellos: Modelos Primarios, Modelos de la Segunda Generación y los Modelos por Asimilación. (Llansó, 2006, p. 40-48).

- Los modelos primarios son aquellos que han alcanzado tal desarrollo, que han acabado por influir directamente sobre otros.
- Los modelos de la segunda generación son modelos que se han desarrollado a través de la influencia de modelos ajenos por la relación de tradiciones administrativas que han tenido en común.
- Los modelos por asimilación son los que, sin reunir las características de los anteriores, han adoptado elementos procedentes de áreas que pueden ser consideradas como ajenas a su propia tradición administrativa.

#### 2.2.4.6. Etapas para la implementación de un ECM

Para diseñar e implementar sistemas de gestión de documentos existen diferentes etapas, las cuales no son necesarias que se conciben de manera lineal, las tareas pueden realizarse en diferentes etapas de forma reiterada, parcial o gradualmente de acuerdo a las necesidades de la organización. Se grafican las etapas para la implementación de un sistema de gestión documental:

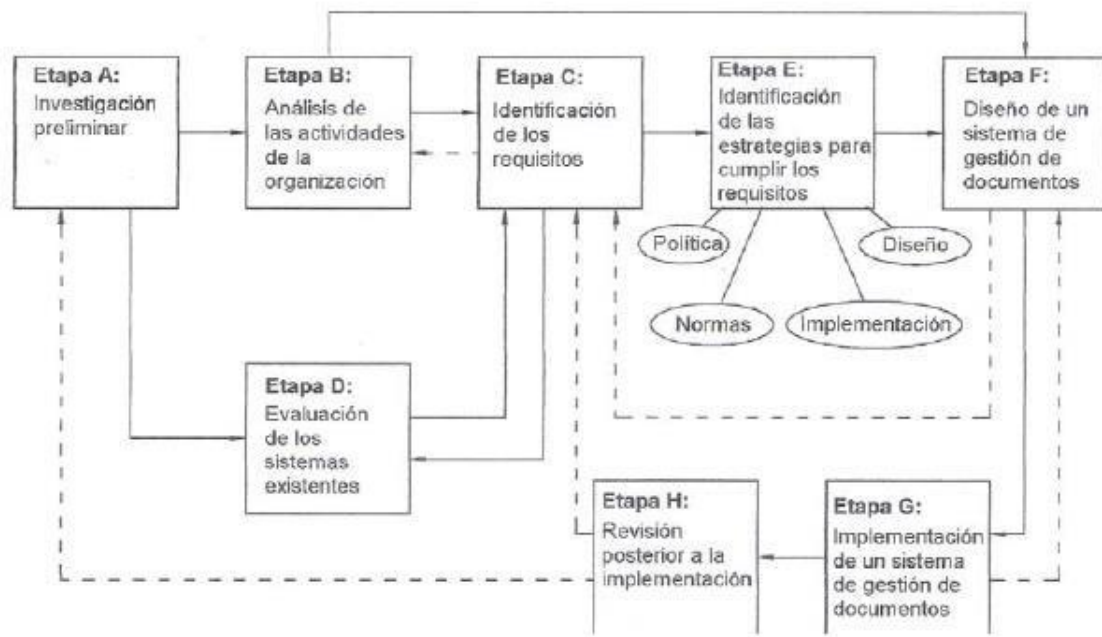


Figura 2.10: Diseño e implementación de sistemas de gestión de documentos

a) Investigación preliminar

- Concepto

Recopila información de fuente documental y mediante entrevistas, identifica y documenta el objetivo de la organización, su estructura, su entorno legal, normativo, económico y político.

- Objetivo

Proporcionar una visión general de las fortalezas y debilidades de la organización en lo que a la gestión de documentos se refiere. Definir el alcance del proyecto de gestión de documentos.

- Producto

Se genera un informe sobre los problemas referidos a la gestión de documentos surgidos dentro de la organización para evaluar los riesgos de las diferentes soluciones posibles.

b) Análisis de las actividades de la organización

- Concepto

Recopilar información de fuentes documentales mediante entrevistas, identificar y documentar cada función, proceso. Así mismo, establecer una jerarquía entre ellas documentando el flujo de procesos y operaciones que las engloban.

- Objetivo

Desarrollar un modelo conceptual de qué hace la organización y cómo lo hace.

- Producto

Se genera una documentación que describe los procesos de la organización y un cuadro de clasificación de la organización que muestre los procesos de la organización siguiendo un criterio de relaciones jerárquicas. Se genera un mapa de procesos de negocios de la organización que muestra los puntos en los que se producen o se reciben los documentos como productos de la actividad de la organización.

c) Identificación de los requisitos

- Concepto

Recopilar información de fuentes documentales y mediante entrevistas, identifica las necesidades de evidencia e información relativas a cada una de las funciones que se debería satisfacer mediante documentos.

Los requisitos pueden derivarse de un análisis del entorno normativo de la organización y del riesgo que podría traer el no crear o no conservar los documentos.

- Objetivo

Identificar los requisitos que ha de cumplir la organización al crear, recibir y mantener los documentos reflejos de sus actividades y documentar dichos documentos de una forma estructurada y fácil de mantener.

Los requisitos se identifican a través de un análisis sistemático de las necesidades de la organización.

- Producto

Se genera un documento formal que establece los requisitos para el mantenimiento de los documentos.

d) Evaluación de sistemas existentes

- Concepto

Identificar y analizar los sistemas de gestión de documentos existentes, con el objeto de medir el grado de cumplimiento de los requisitos identificados.

- Objetivo

Analizar los sistemas de gestión de documentos y cualquier otro sistema de información ya existente para valorar en qué medida dichos sistemas incorpora y mantiene documentos procedentes de las actividades de la organización.

Sirve de base para el desarrollo de nuevos sistemas y/o el rediseño de los ya existentes.

- Producto

Se genera un inventario de los sistemas ya existentes en la organización y un informe en el que se indique en qué medida estos sistemas cumplen con los requisitos acordados en materia de documentos.

e) Identificación de estrategias para cumplir los requisitos

- Concepto

Identificar estrategias como la adopción de políticas, normativas, procedimientos y prácticas destinadas a cumplir con los requisitos.

- Objetivo

Aplicar las estrategias a cada uno de los requisitos por separado o conjuntamente.

- Producto

Se genera un informe sobre las estrategias que se deberían seleccionar en función del nivel de riesgo derivado del incumplimiento de un determinado requisito.

f) Diseño de un sistema de gestión de documentos de archivo

- Concepto

Diseñar un sistema de gestión documental que incorpore las estrategias, procesos y prácticas descritos en la Norma ISO 15489.

Evaluar y/o rediseñar los procesos de organización, los sistemas operacionales y comunicación para incorporar la gestión documentos.

- Objetivo

Garantizar que el sistema de gestión documental apoye y no dificulte los procesos de la organización.

- Producto

Se genera un plan de proyecto en el que se definen las tareas, responsabilidades y plazos de ejecución, los informes en los que se detallan los resultados de las revisiones periódicas del diseño, entre otros.

g) Implementación de un sistema de gestión de documento de archivo

- Concepto

Se realiza de una forma sistemática, planificando el proyecto y utilizando la metodología adecuada con el propósito de integrar el funcionamiento de los sistemas de gestión documental.

- Objetivo

Identificar y aplicar de forma sistemática el conjunto de estrategias adecuado para implementar el plan diseñado en la etapa F.

- Producto

Se genera un plan que aporta la visión de cómo se integran los diferentes componentes del sistema.

h) Revisión posterior a la implementación

- Concepto

Recopilar información acerca del rendimiento del sistema de gestión documental como un proceso integral continuo.

- Objetivo

Revisar y evaluar el rendimiento del sistema y establecer un régimen de supervisión continua y de evaluación periódica.

- Producto

Se generan cuestionarios realizados a los directivos y a los empleados para analizar el funcionamiento del sistema.

#### 2.2.4.7. Ventajas de la implementación de un ECM

Los múltiples beneficios que tiene inherentes la implementación de un sistema de gestión documental son:

a) Mayor productividad

Eficacia y eficiencia en la búsqueda y recuperación de documentos y expedientes. Acceso rápido y seguro a la información de la organización reduciendo tiempos de búsqueda de información y por consiguiente de respuesta.

b) Ahorro de costes

Se reducen los espacios donde preservar la documentación con los diferentes ahorros que esto también lleva asociados.

c) Ahorro de tiempo

Al tener toda la documentación en un solo lugar con las mismas reglas de descripción, creación, clasificación, etc. Toda la documentación es más fácil de encontrar y recuperar, agilizando tareas dentro de la organización y de respuestas a los clientes.

d) Mejora del ROI (Retorno de la Inversión)

Se reducen los costes, aumenta la calidad y se da una respuesta segura a las demandas documentales de la organización mejorando la productividad.

e) Homologación

Con un gestor documental que administre los procesos, se pueden unificar los procedimientos para realizar todas las tareas, estableciendo un mismo modelo para toda la empresa, esto permitirá poder cuantificar los resultados de dichas tareas.

f) Mejora en los procesos

La automatización de los procesos permite el control del propio proceso y de los documentos que se generan en ellos, lo que mejora los tiempos de tramitación y gestión. Esto provoca un aumento de la eficacia del trabajador además de poder gestionar la trazabilidad y auditoría de todos los procesos.

g) Cumplimiento de las normativas de seguridad

Trabajar con un gestor documental ya trae implícito el cumplimiento de varias normativas de seguridad.

h) Reducción de riesgo profesional

Manejar grandes volúmenes de papel implica un riesgo de perderlo, duplicarlo, el deterioro entre otros, un buen sistema de gestión documental tiene las medidas de solución ante estos riesgos.

i) Movilidad

La continua mejora de las tecnologías ha determinado que la movilidad sea un elemento indispensable, este decir, estar conectado en cualquier momento y en cualquier lugar.

j) Preservación a largo plazo de los documentos electrónicos

Se obtiene la preservación y conservación a largo plazo de los formatos de los documentos que se generan electrónicamente en cumplimiento con las leyes de conservación y recuperación futura del contenido de las mismas. La información se encontrará disponible todo el tiempo y se asegurará el contenido de los mismos independientemente del momento de recuperación y del formato con el que se conservó.



## CAPÍTULO III: LA ORGANIZACIÓN

### 3. La Organización

#### 3.1. Antecedentes de la organización

VYP ICE es una empresa dedicada a desarrollar obras mecánicas, eléctricas y mantenimiento de planta concentradora y plantas industriales, tiene más de 5 años de experiencia en el rubro minero, cuenta con la infraestructura necesaria para elaborar en forma integral los trabajos que realiza en continua comunicación con el cliente, con el objetivo de brindar el mejor servicio, producto y obras que realiza, las cuales llegan a tener características especiales de resistencia, precisión, fácil mantenimiento y buena presentación.

VYP ICE tiene una cultura con valores que utiliza como complemento en sus funciones, para la consecución de su misión empresarial, orientada al riguroso cumplimiento de sus contratos, velando tanto por sus clientes, accionistas y trabajadores.

#### 3.2. Misión

- Brindar a sus clientes el mejor servicio enmarcado dentro de la eficiencia tecnológica y profesional, utilizando normas nacionales e internacionales en calidad y seguridad para ofrecer servicios altamente competitivos.
- Hacer de cada obra y/o servicio el mejor certificado de garantía, ofreciendo a nuestros clientes soluciones prácticas, viables y económicas.
- Ser partícipes y gestores del desarrollo del país, generando fuente de trabajo y ennobleciendo la labor del profesional y de todo aquel que conforme parte de la empresa.

#### 3.3. Visión

Ser reconocida como la mejor empresa peruana en ejecución de proyectos, que brindan un servicio integral en el sector minero con la más avanzada tecnología y un personal altamente calificado, garantizando la seguridad, calidad, cumplimiento y protección del medio ambiente.

#### 3.4. Valores

- Integridad y equidad.
- Veracidad y transparencia en sus negociaciones.

- Capacitación permanente a todos los colaboradores en las diferentes áreas.
- Autenticidad en productos.
- Respeto a la persona.
- Trabajo en equipo.
- Compromiso en todas las actividades.

### 3.5.Certificación

Con el fin de proporcionar los más altos estándares de satisfacción a los clientes, y que sus colaboradores puedan trabajar y desarrollar sus procesos de trabajo con calidad, procurando el cuidado del medioambiente y la seguridad, VYP ICE ha certificado su sistema de gestión integrado bajo las normas ISO 14001 y OHSAS 18001.

### 3.6.Estructura organizacional

En la figura 3.1 se muestra la estructura organizacional de la empresa VYP ICE S.A.C., el cual muestra gráficamente las jerarquías, relaciones entre áreas y departamentos que laboran en la empresa.

Así mismo, se muestra en la tabla 3.1 los datos de todo el personal involucrado en el desarrollo de las actividades.

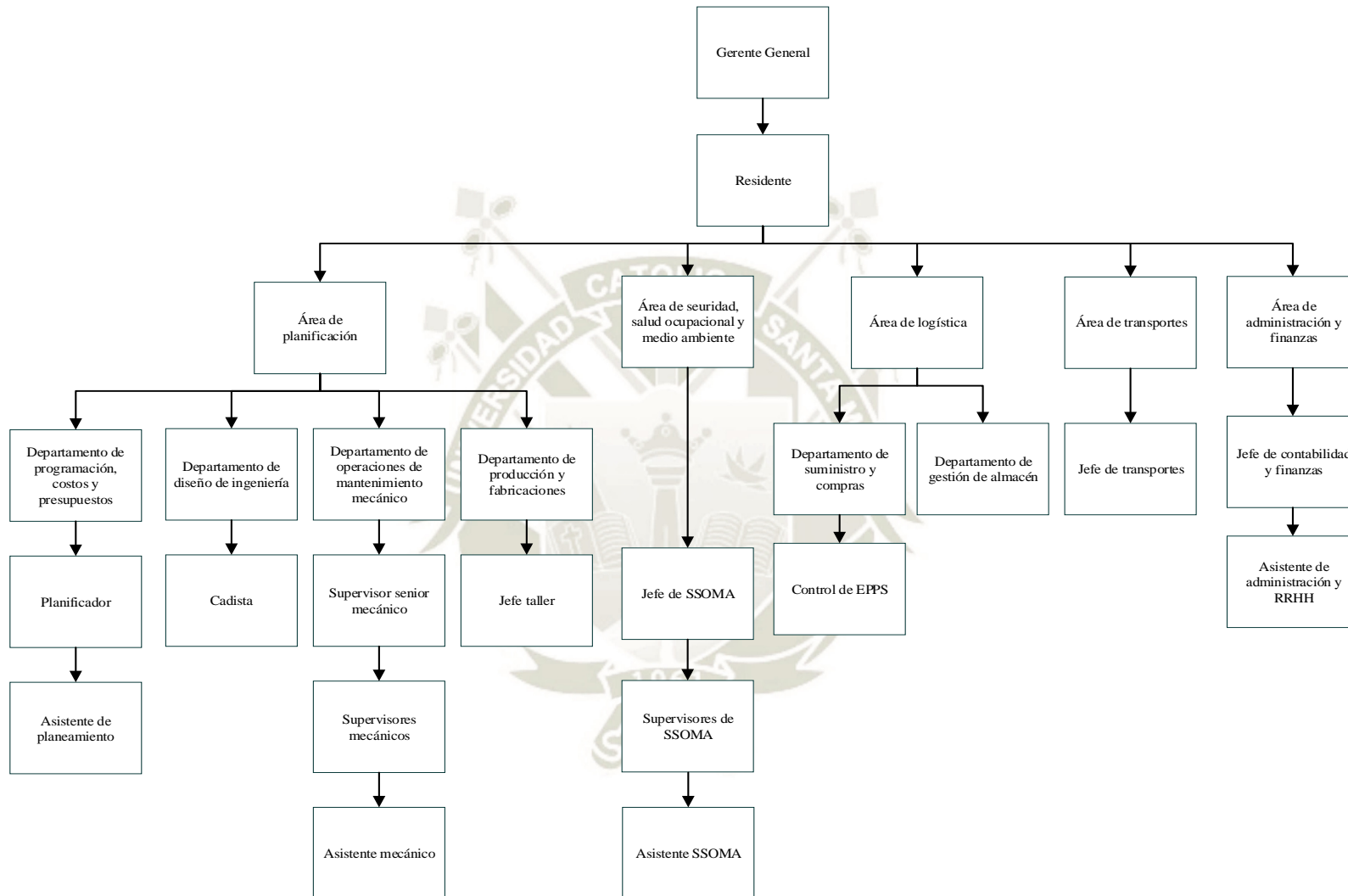


Figura 3.1: Estructura organizacional VYP ICE S.A.C.

### 3.7. Política SGI

VYP ICE define como su principal objetivo la plena satisfacción de sus clientes en la prestación de servicios mediante la implementación de un sistema de gestión integrado que cumple con los requisitos establecidos en las normas ISO 14001 y OHSAS 18001. Así mismo, asume el compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y reglamentos relacionados con los peligros para la seguridad y salud en el trabajo y aspectos ambientales.

VYP ICE considera que es una tarea y una responsabilidad esencial, prevenir la contaminación ambiental y proteger la integridad física, la salud y la calidad de vida de sus empleados, colaboradores y comunidad en la prestación de sus servicios y el desarrollo de actividades asociadas a la organización.

Con una constante capacitación, tanto de sus empleados y colaboradores, VYP ICE pretende mantener una competencia laboral de alto nivel, motivando continuamente a su personal. Además, la gerencia está comprometida a proporcionar los recursos necesarios para dar cumplimiento a esta política y mejorar continuamente la eficacia del sistema, proporcionando un marco de referencia para el establecimiento y revisión de los objetivos del sistema de gestión integrado.

### 3.8. Objetivos del SGI

VYP ICE ha establecido objetivos referidos a la seguridad y salud ocupacional considerada como su principal prioridad, entre ellos tenemos:

- a) Desarrollar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional con la consulta y participación activa de todos los niveles de la organización y trabajadores.
- b) Dar condiciones adecuadas al desarrollo de las actividades de mantenimiento mediante el desarrollo de evaluación de riesgos antes del inicio de la tarea, inspecciones y programar observaciones de tarea.
- c) Reportar condiciones y actos inseguros identificando sus causas para minimizar y/o eliminar incidentes y accidentes laborales.
- d) Brindar un ambiente laboral adecuado al personal, libre de riesgos que dañen su salud y calidad de vida

- e) Asumir de manera permanente la incorporación de prácticas y metodologías para mejora continua de la gestión en seguridad y salud ocupacional en todos los procesos.
- f) Aplicar la mejora continua de todos los procesos mediante el desarrollo de auditorías internas al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
- g) Facilitar los recursos necesarios para documentar, implementar y mantener el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de VYP ICE.
- h) Cumplir con todas las disposiciones legales vigentes y todo otro requerimiento que establezca el cliente o la organización aplicables al desarrollo de los servicios.
- i) Establecer indicadores de seguimiento a los objetivos planteados del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de VYP ICE.
- j) Motivar y capacitar al personal en Seguridad y Salud Ocupacional para el logro de nuestros objetivos.

Dicha política está basada en la norma OHSAS 18001:2007 y es revisada periódicamente por la alta dirección para garantizar su continua adecuación.

Así mismo, VYP ICE considera también la protección ambiental como una de sus principales prioridades, definiendo así los siguientes objetivos:

- a) Prevenir, eliminar, mitigar y/o compensar cualquier impacto ambiental que esté afectando la preservación del medio ambiente en el desarrollo de nuestras actividades.
- b) Capacitar a los trabajadores en temas de protección del medio ambiente para un desarrollo personal y profesional promoviendo el cuidado, preservación del medio ambiente.
- c) Velar con el cumplimiento de la legislación vigente aplicable a todos los procesos operativos a través de metas y directrices de comportamiento en todas las funciones y áreas de la empresa.
- d) Hacer uso racional de los recursos naturales en el desarrollo de sus actividades.
- e) Facilitar los recursos necesarios para documentar, implementar y mantener el sistema de gestión de medio ambiente.

### 3.9. Objetivos corporativos

#### 3.9.1. Objetivos corporativos a corto plazo

- Desarrollar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional con la participación de todos los niveles de la organización.
- Dar condiciones adecuadas al desarrollo de las actividades de mantenimiento mediante el desarrollo de evaluación de riesgos antes del inicio de la tarea, inspecciones y programar observaciones de tareas.
- Brindar un ambiente laboral adecuado a todo el personal, libre de riesgos que dañen la salud y calidad de vida
- Capacitar continuamente a todos los colaboradores en temas de cuidado y protección del Medio Ambiente para un desarrollo personal y profesional.
- Hacer uso racional de los recursos naturales en el desarrollo de sus actividades.

#### 3.9.2. Objetivos corporativos a largo plazo

- Aplicar la mejora continua a todos los procesos mediante el desarrollo de auditorías internas al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Cumplir con todas las disposiciones legales vigentes y aplicables al desarrollo de sus servicios.
- Identificar, corregir y controlar el impacto ambiental que esté afectando la preservación del medio ambiente en el desarrollo de nuestras actividades.

### 3.10. Principales estrategias

- a) La empresa cuenta con instalaciones de un tamaño y distribución que aseguran la calidad del proceso productivo de las fabricaciones estructurales y mantenimiento de los equipos, así como las pruebas de funcionamiento y otros relacionados a la operación y mantenimiento de plantas concentradoras.

- b) La empresa cuenta con las maquinarias necesarias para la elaboración de todos los procesos productivos, eliminando la necesidad de tercerizar sus procesos.
- c) Se cuenta con una gran cantidad de unidades vehiculares para la ejecución de obras a nivel nacional, asegurando transporte del personal, transporte de herramientas y/o equipos, alquiler de unidades, entre otros.
- d) Se cuenta con un plan integral de seguridad y medio ambiente, de esta manera, se respetan todas las normas y procedimientos establecidos en las diferentes unidades mineras donde se ejecutan los trabajos.
- e) La empresa cuenta con certificaciones de SGS para todos sus trabajos y certificación OHSAS 18001 e ISO 14000.
- f) La empresa cuenta con un personal altamente calificado y capacitado para solucionar los problemas que permitan adaptar los productos y servicios a los requerimientos del cliente.
- g) La empresa sigue paso a paso el desarrollo personal y profesional de cada uno de los trabajadores para garantizar su potencial y talento.

A continuación, se muestra la tabla de cada una de las estrategias mencionadas anteriormente y del equipo encargado de hacer cumplir cada una de las funciones de cada departamento dentro de la organización.

*Tabla 3.1: Principales estrategias de la empresa VYP ICE S.A.C.*

Estrategia	Equipo encargado
Calidad durante todas las etapas del proceso.	Residente– Walter Uré
No tercerización.	Planificación – Freddy de la Cruz
Gran cantidad de unidades vehiculares para la prestación de servicios.	Transportes – María Roque
Contar con un plan integral de Seguridad y Medio Ambiente.	Seguridad – Josué Niño
Contar con la Certificación OHSAS 18001	Sistema de Gestión – Jonathan Durand
Capacitación al personal.	Recursos Humanos – Yaneth Marín

Seguimiento y desarrollo personal y profesional de los trabajadores. Administración – Anali Huamán

---

### 3.11. Plan de auditoría interna del SGI

#### 3.11.1. Planificación de auditoría

El representante de la presidencia elabora el plan y programa anual de auditorías internas del SGA (según formato que se muestra en el Anexo N° 1 y N° 2) en coordinación con los auditores, considerando la importancia de cada actividad implicada y los resultados de las auditorías previas. El programa anual de auditorías internas describe: el objetivo y alcance de la auditoría, responsables a ser auditados, documento de referencia, auditores responsables, procedimientos a seguir y los elementos de las normas ISO 14001 y OHSAS 18001 a ser evaluados. Este programa es revisado por el representante de la presidencia y presidente de la entidad que solicita la auditoría, copia de este programa es distribuido a todas las áreas indicadas en el documento para su conocimiento y programación de actividades.

#### 3.11.2. Preparación

El equipo auditor designado, elabora el plan de auditoría, donde se indica el objetivo y alcance de la auditoría, responsables a auditar, documentos de referencia, auditores responsables, procedimientos a seguir, recursos, día y hora de la auditoría. Este plan de auditoría es entregado con anticipación al área auditada para su conocimiento.

El equipo auditor, antes de llevar a cabo la auditoría programada, revisa los registros y documentos relacionados al alcance de la auditoría.

El representante de la presidencia proporciona al equipo auditor el último informe de auditoría y los registros de acciones correctivas, con el objeto de familiarizarse con las deficiencias encontradas en anteriores auditorías.

#### 3.11.3. Ejecución

Antes de iniciar una auditoría, el auditor líder designado explica a los auditados el objetivo de la auditoría y presenta un resumen de la metodología que utilizará. Una vez terminada la auditoría el equipo auditor se reúne para evaluar los hallazgos y redactar las no conformidades (Anexo N° 3).



El auditor designado presenta las no-conformidades a los responsables del área auditada en una reunión convocada para tal fin. Posteriormente el responsable del área auditada y el auditor asignado investigan las causas de la no-conformidad detectada durante la auditoría y propondrá las acciones correctivas en el formato SAC según lo establecido en el procedimiento de “No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas”.

#### 3.11.4. Informe de auditoría

El Equipo Auditor designado elabora el Informe Final de Auditoría Interna (Anexo N° 4), el cual debe incluir:

- Objetivo y alcance de la auditoría.
- Identificación del equipo auditor.
- Resumen de Hallazgos.
- Personas Entrevistadas.
- Firmas de los auditores designados.

El informe es entregado al representante de la presidencia, los informes, planes y programas de auditorías internas del SGA son archivados.

El representante de la presidencia informa a todas las áreas auditadas los resultados de la auditoría interna. Los responsables de las áreas auditadas coordinan el cumplimiento de las acciones correctivas en los plazos establecidos.

#### 3.11.5. Seguimiento de las acciones correctivas

El Representante de la Presidencia coordina el seguimiento y el cierre de cada solicitud de acción correctiva y preventiva de acuerdo al procedimiento de “Control de No Conformidades, Acciones Correctivas y Preventivas”. Cuando considere necesario, el seguimiento y cierre será encargado a uno de los auditores internos de la empresa.

Si como resultado del seguimiento se determina que la acción correctiva no fue efectiva, el responsable del seguimiento levanta otra SAC para que se evalúen nuevamente las causas de la no-conformidad y se proponga una nueva acción correctiva.

El informe de la auditoría es uno de los documentos de entrada para la revisión del Sistema de Gestión Integrado implementado.

Tabla 3.2: *Registros de auditoría interna*

Nombre del registro	Responsable del control	Tiempo de conservación
Programa Anual de Auditorías Internas del SGI	Coordinadora del SGI	Por lo menos dos años
Plan de Auditoría Interna del SGI	Coordinadora del SGI	Por lo menos dos años
Solicitud de Acción Correctiva y/o Preventiva (SAC)	Coordinadora del SGI	Por lo menos dos años
Informe Final de Auditoría Interna	Coordinadora del SGI	Por lo menos dos años

### 3.12. Análisis del estado actual de gestión documental de VYP ICE S.A.C.

#### 3.12.1. Evaluación de la situación actual

Actualmente la empresa cuenta con un sistema de gestión integrado, SGI, implementado, certificado en los requisitos exigidos por las normas internacionales ISO 14001 y OHSAS 18001, el cual está compuesto por una política del SGI, presentada en el punto 3.7 , que expone los compromisos adquiridos voluntariamente en materias de protección medioambiental y de seguridad ocupacional que puedan afectar al personal o entorno de la organización, objetivos organizacionales, mostrados en el punto 3.9 y una serie de procedimientos y registros que determinan las metodologías de trabajo establecidas para asegurar el cumplimiento de la política y objetivos propuestos. El objeto en estudio para este proyecto fueron todas las áreas de la empresa VYP ICE, la estructura organizacional presentada en el punto 3.6, compuesta por los siguientes departamentos y cuyos procesos operativos son los siguientes:

#### a) Área de Planificación

- Departamento de Programación, Costos y Presupuesto:
  - PR – PLA – COT – 001 “Cotizaciones – Servicio de Mantenimiento Mecánico”
  - PR – PLA – VAL – 002 “Valorizaciones – Servicio de Mantenimiento Mecánico”
  - PR – PLA – PRO – 003 “Programación de Recursos”
- Departamento de Diseño de Ingeniería:

- PR – PLA – DDI – 004 “Elaboración de Planos / Estructuras”
- Departamento de Operaciones de Mantenimiento Mecánico:
  - PR – PLA – PET – 005 “Elaboración de Informes Finales de Procedimientos Estándares de Trabajo”
- Departamento de Producción y Fabricaciones:
  - PR – PLA – PYF – 006 “Fabricaciones Estructurales”
- b) Área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente
  - PR – SEG – IEAA – 007 “Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales”
  - PR – SEG – IMCR – 008 “Identificación y Monitoreo del Cumplimiento de Requisitos Legales”
  - PR – SEG – CDD – 009 “Control de Documentos”
  - PR – SEG – AUD – 010 “Auditorías Internas del SGA”
  - PR – SEG – TDC – 011 “Toma de Conciencia”
  - PR – SEG – COFO – 012 “Competencia Formación”
  - PR – SEG – CIE – 013 “Comunicaciones Internas y Externas”
  - PR – SEG – CCACP – 014 “Control de no Conformidades Acciones Correctivas y Preventivas”
  - PR – SEG – CDR – 015 “Control de Registros”
  - PR – SEG – CMO–016 “Control y Medición de las Operaciones”
  - PR – SEG – RAE – 017 “Respuestas ante Emergencias”
  - PR – SEG – EOM – 018 “Establecimiento de Objetivos y Metas del SGA”
  - PR – SEG – MACCEM – 019 “Monitoreo Ambiental, Control y Calibración de Equipos de Medición”
  - PR – SEG – REV – 020 “Revisión del SGA por la Presidencia”

c) Área de Logística

- Departamento de Suministro Compras
  - PR – LOG – ADQ – 021 “Adquisición de Bienes y Suministros”
  - PR – LOG – CEPP – 022 “Control de Equipos de Protección Personal”
- Departamento de Gestión de Almacén
  - PR – LOG – GDA – 023 “Gestión de Almacén”

d) Área de Transportes

- PR – TRA – COT – 024 “Cotizaciones – Servicio de Alquileres de Grúa”
- PR – TRA – VAL – 025 “Valorizaciones – Servicio de Alquileres de Grúa”
- PR – TRA – DIS – 026 “Distribución de Conductores, Operadores y Maniobristas Rigger”

e) Área de Administración y Finanzas

- Departamento de Contabilidad - Finanzas
  - PR - ADM – TYP - 027 “Tesorería y Pagos”
  - PR - ADM – FYC - 028 “Facturación y Cobranzas”
  - PR - ADM – CON - 029 “Contabilidad”
- Departamento de Recursos Humanos y Administración
  - PR - ADM – REC - 030 “Reclutamiento de Personal”
  - PR - ADM – CRP - 031 “Cese o Retiro de Personal”
  - PR - ADM – EPS - 032 “Egresos por la Prestación de Servicios”
  - PR - ADM – HAB - 033 “Habilitación de Personal”

Se determinó que trabajan un total de 28 personas en las áreas presentadas anteriormente y que los procesos operativos están regidos por estándares definidos en los procedimientos operativos para cada departamento que forman parte del SGI.

Los procedimientos listados establecen los objetivos de cada proceso, el alcance que tiene dentro de la organización, las responsabilidades de los miembros respecto al correcto desarrollo de las actividades definidas, y los registros que se generan para evidenciar la realización de las actividades de los procesos.

Como parte de la mejora continua la organización realiza auditorías internas en sus distintas áreas, evaluando el nivel de cumplimiento con los requisitos exigidos por las normas mencionadas anteriormente y estándares de desempeño internos, a raíz de la última auditoría realizada en todas las áreas de la organización se detectó una baja utilización tanto de los procedimientos y registros que componen el SGI, determinando un nivel de implementación promedio de 91%, considerado bajo, respecto a los objetivos organizacionales e insuficiente para aprobar próximas auditorías de seguimiento.

Esta información se respalda en el informe de auditoría interna realizada a cada una de las áreas, el que se encuentra expuesto en el Anexo 5, concluyendo en una deficiente implementación. El informe de auditoría interna, entregó los siguientes resultados respecto a la implementación del SGI:

Tabla 3.3: *Nivel de implementación del SGI en los procedimientos de VYP ICE S.A.C.*

Ítem	Área	Implementación
1	Gerencia	91%
2	Departamento de programación costos y presupuestos	91%
3	Departamento de operaciones de mantenimiento mecánico	87%
4	Departamento de diseño de ingeniería	90%
5	Departamento de producción - fabricaciones	92%
6	Área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente	100%
7	Área de logística	80%
8	Área de transportes	100%
9	Área de administración y finanzas	90%
	<i>Promedio</i>	91%

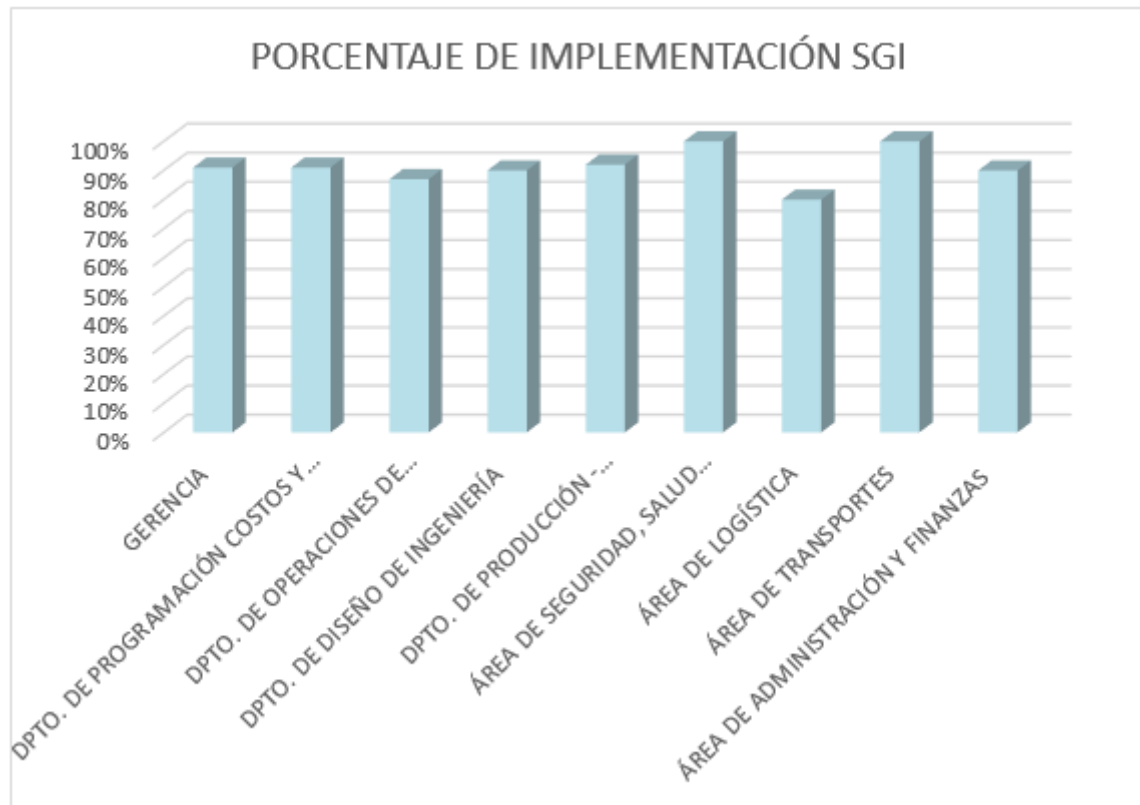


Figura 3.2: Representación gráfica del nivel de implementación del SGI en los procedimientos de VYP ICE S.A.C.

De la evaluación se concluye la necesidad de implementar un apoyo a la utilización del SGI, enfocado a fomentar la utilización del sistema de gestión, además se identifican las necesidades de centralizar la información y mantener un sistema actualizado para su uso. Se detectó que el área con mayores conflictos es el Dpto. de operaciones de mantenimiento mecánico con un nivel de implementación de 87% y el área de logística con un 80%. Este análisis se basó en los hallazgos encontrados en la auditoría, determinados en incumplimientos de procedimientos, la no utilización de registros, registros incompletos, registros no firmados, metodologías de trabajo ignoradas, etc. En la actualidad, VYP ICE no cuenta con un Sistema de Gestión Documental, ya que es una entidad con poco tiempo de creación. Es por esta razón que es de interés adaptar un Modelo de Gestión Documental que facilite a la organización una mejora gestión de sus recursos.

### 3.12.2. Situación actual del SGI

Debido a que la pequeña y mediana empresa brinda una fuente importante de empleos en el país, es que se enfrentan a diversos problemas que obstaculizan su desarrollo, como es la carencia de sistemas y herramientas tecnológicas capaces de automatizar los procesos dentro

de la organización. Todo ello determina una desventaja en su competencia con grandes empresas como las transnacionales.

Es por esto que se propone invertir en una tecnología capaz de proporcionar un fácil acceso a la información proveniente de todas las áreas dentro de la empresa VYP ICE S.A.C., a través de dicha automatización haremos de la empresa en estudio una entidad competente asegurando su continuidad en el mercado.

### 3.12.3. Análisis de la situación actual del SGI

La empresa VYP ICE S.A.C es una empresa dedicada a desarrollar obras mecánicas, eléctricas y mantenimiento de plantas concentradoras y plantas industriales, con más de 5 años de experiencia en el rubro minero, cuenta con la infraestructura necesaria para elaborar en forma integral los trabajos que se realiza en continua comunicación con el cliente, con el objetivo de brindar el mejor servicio, producto y obras, las cuales llegan a tener características especiales de resistencia, precisión, fácil mantenimiento y buena presentación. De esta manera los productos y servicios superan ampliamente los índices de costo beneficio en comparación con otros productos, ya sean importados o de marcas reconocidas.

Pese a todo lo positivo, en cuanto al tamaño y distribución de las instalaciones que aseguran la calidad del proceso productivo de las fabricaciones estructurales, un almacén de equipos, herramientas e insumos que aseguran el desarrollo de los trabajos, la capacidad de producción adecuada y el personal técnico calificado con amplia experiencia; se presentan diversos problemas en las diversas áreas de la empresa como conclusiones a la auditoría y a reuniones con los encargados de cada departamento realizadas previamente. Se determinaron los siguientes problemas que afectan al SGI implementado:

#### a) Gerencia

- Deficiente comunicación entre las áreas.
- Carencia de retroalimentación donde todos los colaboradores puedan tener información actualizada con un fácil acceso.

#### b) Área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

- Desorden en el almacenamiento de la documentación del SGI existente.
- Dificultad en la comunicación de cambio en el SGI existente.

c) Dpto. de Operaciones de Mantenimiento Mecánico

- Falta de planeación en las comunicaciones.
- Existen problemas en la difusión de información entre los departamentos de las diferentes áreas.

d) Dpto. de Programación Costos y Presupuestos

- Pérdida de productividad en la búsqueda de registros, debido a que no se tienen almacenados en una base de datos automatizada.

e) Área de Logística

- Pérdida de equipos y/o herramientas durante jornadas laborales.
  - Equipos y/o herramientas no inventariados en un sistema de gestión, por ende, inexactitud de inventarios.
  - Baja capacidad de respuesta ante problemas que puedan surgir en la logística con respecto a insumos y/o herramientas.
  - Errores documentales con respecto al manejo apropiado de trámites, documentación, guías de remisión.
  - No tener locación de componentes, materias primas. La cual sea conocida por todos los departamentos.
  - No contar con un stock mínimo en lo que refiere a equipos de protección personal. Es indispensable garantizar el suministro continuo de insumos y /o materiales para asegurar los servicios de forma ininterrumpida.
  - Falta de integración en procesos logísticos.
  - Falta de mantenimiento preventivo e inspección de equipos.
- f) Área de Administración Finanzas
- Inconsistencia en el tareo diario y asistencia del personal.



- Multiplicidad de copias de los diferentes documentos.
  - No existe un inventario real de la documentación existente.
  - Capacitaciones vencidas con demora en su reprogramación.
  - Falta de control en compensaciones fijas (planilla) y variables (comisiones, incentivos y/o bonos)
  - Continuos rechazos de los registros entre los departamentos por estar mal elaborados.
  - Pérdida de registros, debido al alto volumen de documentación generada y a la inexistencia de una base de datos automatizada.
- g) Área de Transportes
- Falta de mantenimiento preventivo en unidades de transporte y unidades que prestan servicios de alquiler.
  - Pérdida de productividad en la búsqueda de registros como órdenes de compra, cotizaciones, valorizaciones, etc.

Estos son los principales problemas de implementación detectados, y que afectan gravemente la productividad administrativa de la empresa. Pese a ello, se han desarrollado capacitaciones para concientizar el seguimiento del SGI evidenciándose un compromiso por parte del personal, que se ve truncado, debido a la carga laboral existente.

Al analizar las causas de la baja implementación del SGI, se investigaron las limitaciones que estarían provocando esta situación, las cuales son de tipo cultural económica y tecnológica. Se determinó que las barreras culturales y económicas fueron superadas, dada la formación y concientización del personal, y la asignación de los recursos necesarios para la implementación, concluyendo que era el factor tecnológico el que estaba limitando la implementación, debido a que toda la documentación generada por cada área es gestionada en formato físico o en planillas Excel, desembocando en los problemas expuestos más arriba. De esta manera, se concluye que la solución para estos problemas era la implementación de un sistema de gestión documental, que permitiese gestionar de una forma más eficiente y efectiva la documentación de dicha organización.

#### 3.12.4. Enfoque de la situación actual del SGI

La mayoría de las organizaciones deben tener políticas que faciliten el manejo documental dentro de sí misma, es por esta razón que VYP ICE requiere establecer un Sistema de Gestión Documental que facilite los respectivos procesos de gestión con los documentos y de esta forma evitar la producción de errores administrativos que puedan presentarse.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente ¿En qué forma afecta la falta de un sistema de gestión documental y el uso de herramientas tecnológicas que integre todas las áreas de la empresa VYP ICE SAC en una escala global?

### 3.13. Análisis de procesos internos de VYP ICE S.A.C.

El análisis de procesos internos tiene como objetivo principal la adquisición del conocimiento necesario para modelar los procesos de todas las áreas que la empresa VYP ICE realiza y en base al análisis de éstos, poder obtener los requerimientos funcionales del sistema de gestión documental deseado, facilitando la elección de la alternativa tecnológica más adecuada.

Para la realización del análisis de procesos internos se recogió información de dos fuentes fundamentales, en primer lugar, de la documentación del Sistema de Gestión Integrado de VYP ICE implementado en cada una de las áreas, y en segundo lugar de las entrevistas y observaciones realizadas a los jefes y encargados de cada área.

Con respecto a la documentación del SGI, se refiere al análisis de los procedimientos documentados, siendo estos, los mencionados en el punto 3.12.1.

El análisis de los procedimientos de cada departamento ofrece información valiosa con respecto a la gestión de cada uno de ellos, así mismo, el análisis de la documentación generada en cada procedimiento permite una aproximación al entendimiento de los procesos.

El análisis de los procesos se realizó mediante el modelamiento de los procesos en diagramas de flujos funcionales, este tipo de diagrama fue seleccionado como el más apropiado para presentar el flujo de actividades entre diferentes áreas de trabajo, dada la orientación vertical de los departamentos funcionales y su efecto en los procesos que fluyen de manera horizontal. A continuación, se presenta en la figura 3.3 el mapa de procesos de VYP ICE, asociando cada proceso gestionado por el SGI a la estructura indicada, lo que resultó en la identificación de las actividades de la organización en procesos de soporte, clave y estratégicos.

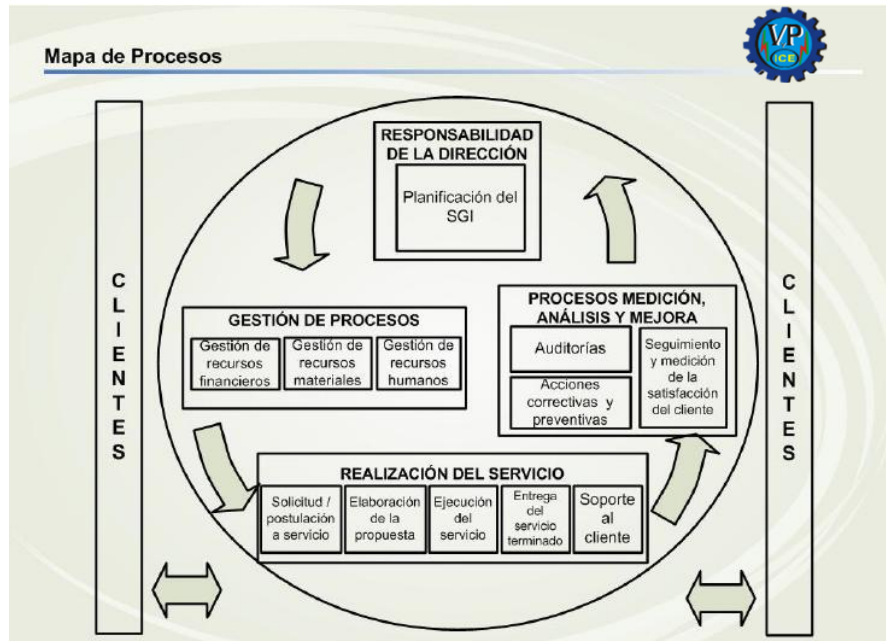


Figura 3.3: Mapa de procesos de VYP ICE S.A.C.

Los 33 procesos mencionados anteriormente son clasificados como de soporte, que aparecen en las áreas de planificación, seguridad salud ocupacional y medio ambiente, logística, transportes y administración – finanzas. Dichas áreas son las encargadas de proveer a la organización de todos los recursos necesarios en cuanto a personas, equipos herramientas e insumos se refiere, para poder generar el valor añadido deseado por el cliente.

A través de los diagramas de flujo funcional, se muestran las actividades que se llevan a cabo para cada proceso, los documentos que aplican a cada actividad, el área y/o departamento responsable de llevar a cabo la actividad presentada y la interrelación departamental existente. Cabe mencionar, que al presentar la relación existente entre cada departamento se identifican actividades y documentos de salida de uno como entradas para el siguiente departamento relacionado al proceso analizado.

Además de presentar los diagramas de flujo funcional, se exponen en cada proceso el árbol de estructura documental a gestionar en cada proceso.

Finalmente, con estas herramientas de modelamiento se determinará los requerimientos finales para la selección de la alternativa tecnológica del sistema de gestión documental.

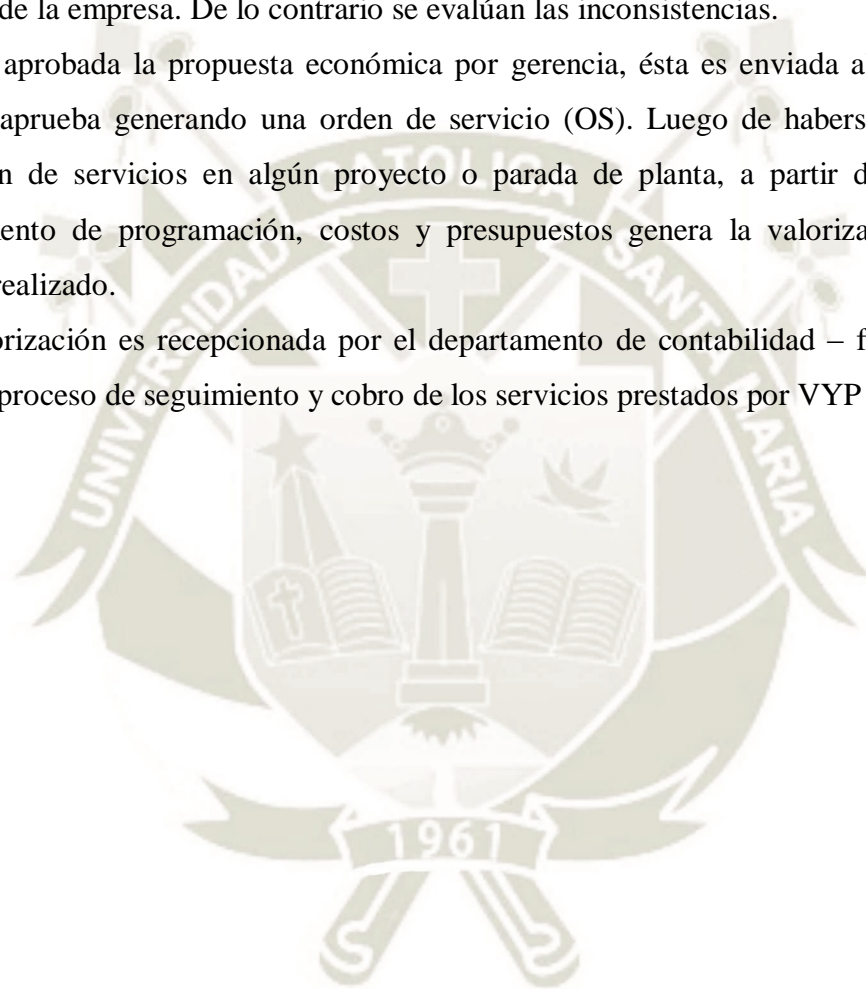
### 3.13.1. Área de planificación

#### 3.13.1.1. Procedimiento cotizaciones – servicio de mantenimiento mecánico

El procedimiento de cotizaciones de servicios de mantenimiento mecánico comienza al momento de recibir la solicitud de cotización desde el área de planeamiento del cliente en base a contrato o a trabajos rutinarios por concepto de mantenimiento mecánico, del cual se genera una propuesta económica, la cual debe ser aprobada, en primera instancia, por la gerencia de la empresa. De lo contrario se evalúan las inconsistencias.

Una vez aprobada la propuesta económica por gerencia, ésta es enviada al Cliente, quien revisa y aprueba generando una orden de servicio (OS). Luego de haberse adjudicado la prestación de servicios en algún proyecto o parada de planta, a partir de los cuales el departamento de programación, costos y presupuestos genera la valorización por dicho servicio realizado.

Esta valorización es recepcionada por el departamento de contabilidad – finanzas, el cual activa el proceso de seguimiento y cobro de los servicios prestados por VYP ICE.



PR- PLA – COT – 001 “Cotizaciones – Servicio de mantenimiento mecánico”

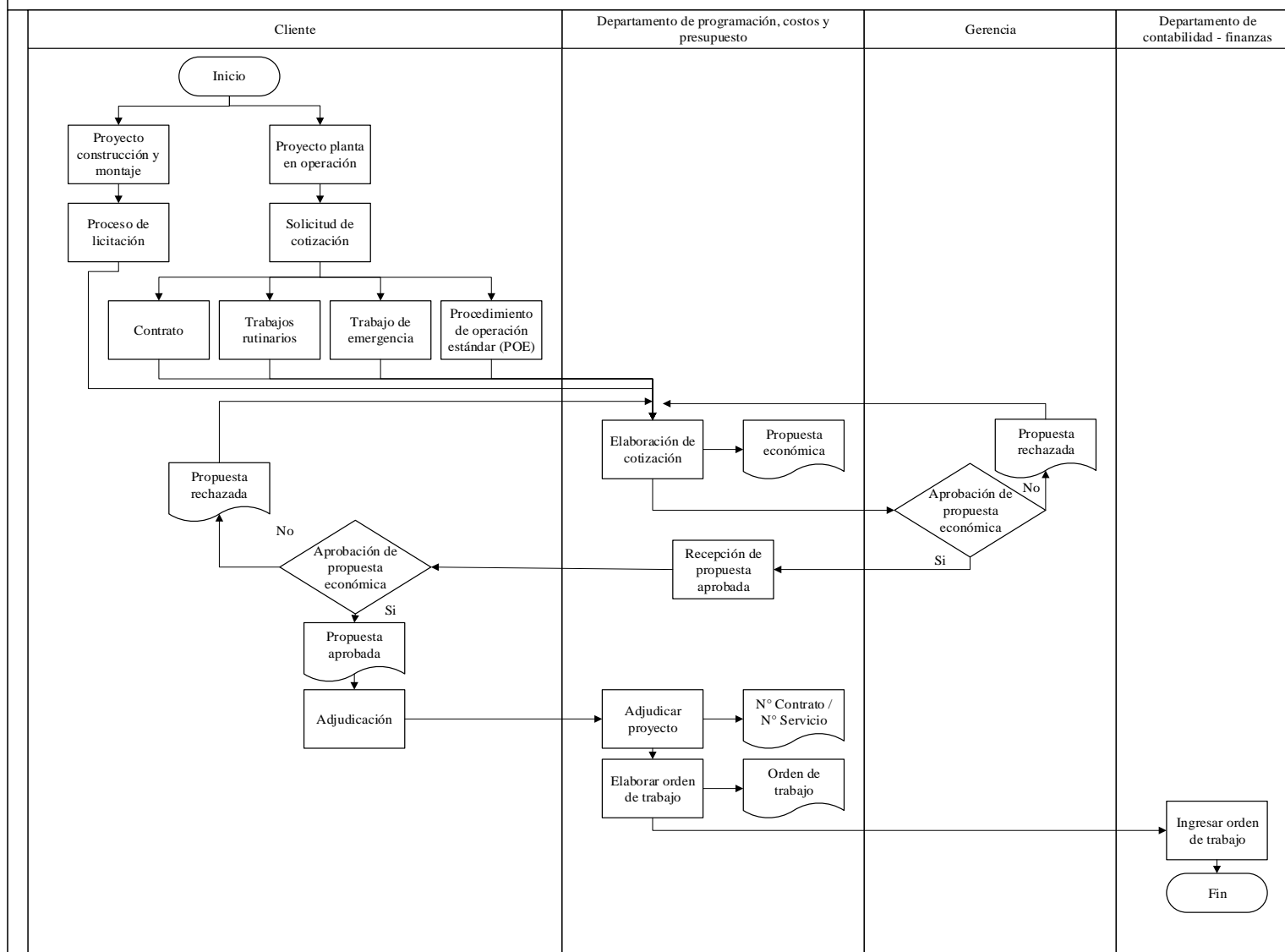


Figura 3.4: Diagrama de flujo: PR – PLA – COT – 001 “Cotizaciones – Servicio de mantenimiento mecánico”

Tabla 3.5: Estructura de documentos: PR – PLA – COT – 001 “Cotizaciones – Servicio de mantenimiento mecánico”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento de Cotizaciones – Servicio Mantenimiento Mecánico	Procedimiento	Jefe del Dpto. de Programación, Costos y Presupuestos	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Mantenimiento Mecánico	Procedimiento Auxiliar	Jefe del Dpto. de Programación, Costos y Presupuestos	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Solicitud de Cotización	Registro	Cliente	4/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Propuesta Económica	Registro	Jefe del Dpto. de Programación, Costos y Presupuestos	4/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Orden de Servicio	Registro	Cliente	4/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe Resumen de Propuestas Económicas Aprobadas	Informe	Jefe del Dpto. de Programación, Costos y Presupuestos	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe Resumen de Órdenes de Servicio	Informe	Jefe del Dpto. de Programación, Costos y Presupuestos	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

### 3.13.1.2. Procedimiento valorizaciones – servicio de mantenimiento mecánico

El procedimiento de valorizaciones del servicio de mantenimiento mecánico comienza ingresando la OS generada por el cliente, al sistema de gestión interno. Al realizar esta operación el departamento de contabilidad finanzas queda a la espera de la correcta prestación de servicios y atento ante cualquier inconveniente que pudiese afectar el posterior cobro de éste, ya sea en aspectos legales o de ejecución durante el desarrollo de las actividades.

Una vez, finalizado el servicio prestado, el departamento de programación costos y presupuestos procede a generar la valorización, documento mediante el cual se formaliza al cliente los servicios prestados y se presenta el valor a facturar por estos.

El cliente analiza y aprueba la valorización, previamente aprobada por gerencia, de no ser así el cliente rechaza la valorización presentada y se deberá generar una nueva, de haberse incurrido en algún error al momento de generar la que fue rechazado.

Una vez aprobada la valorización por el servicio prestado, el cliente genera el N° SES, documento relevante al momento de generar la factura correspondiente al cobro por el servicio, ya que dicho número generado por el cliente debe de indicarse en la factura.

El departamento de contabilidad finanzas recepcionada el N° SES y se inicia el proceso de facturación y cobranzas.

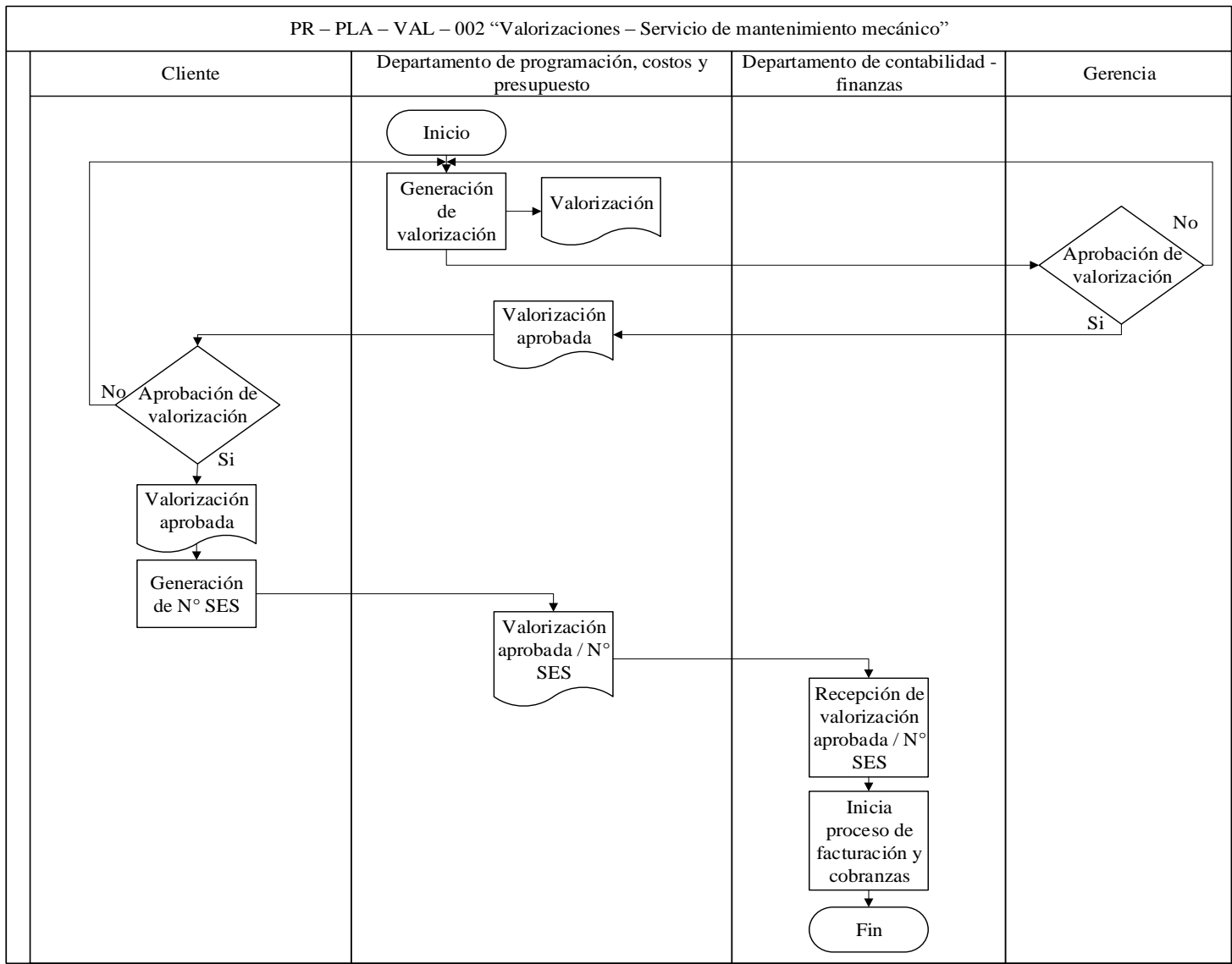




Figura 3.5: Diagrama de flujo: PR – PLA – VAL – 002 “Valorizaciones – Servicio de mantenimiento mecánico”

Tabla 3.6: Estructura de documentos: PR – PLA – VAL – 002 “Valorizaciones – Servicio de mantenimiento mecánico”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento de Valorizaciones – Servicio de Mantenimiento Mecánico	Procedimiento	Jefe Dpto. de Programación Costos y Presupuestos	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Mantenimiento Mecánico	Procedimiento Auxiliar	Jefe Dpto. de Programación Costos y Presupuestos	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Valorización	Registro	Jefe Dpto. de Programación Costos y Presupuestos	4/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Documento N° SES	Registro	Cliente	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe Resumen de Valorizaciones Aprobadas	Informe	Jefe Dpto. de Programación Costos y Presupuestos	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe Resumen de N° SES	Informe	Jefe Dpto. de Programación Costos y Presupuestos	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

### 3.13.1.3. Procedimiento programación de recursos

El procedimiento de programación de recursos parte de la OS generada por el cliente, la cual es incluida en el sistema de gestión interno.

El departamento de programación, costos y presupuesto recibe dicha OS y define las actividades prioritarias, seleccionando los equipos y herramientas necesarios para la realización de los servicios. Este listado debe ser difundido por el departamento en cuestión al departamento de gestión de almacén quien deberá proveer de los equipos y herramientas en correcto estado y con las guías de remisión correctamente llenadas para su traslado al punto donde se realizará el servicio.

El departamento de programación, costos y presupuesto, también realiza la evaluación de cargos y designa el personal operativo a uno o más servicios aceptados, dicha distribución debe ser revisada y aprobada por el supervisor senior del departamento de operaciones de mantenimiento mecánico. De no ser así el supervisor senior rechaza la distribución presentada y se deberá generar una nueva, de haberse incurrido en algún error al momento de generar la que fue rechazada. Una vez aprobada dicha distribución ésta es difundida por el departamento de recursos humanos y administración diariamente.

La comunicación de dicha distribución es de vital importancia para el conocimiento de ubicación de cada equipo, herramienta y que personal se encuentra a cargo de su manejo, cuidado y protección, así como la disponibilidad de éstos para servicios que se podrían realizar en una misma fecha.

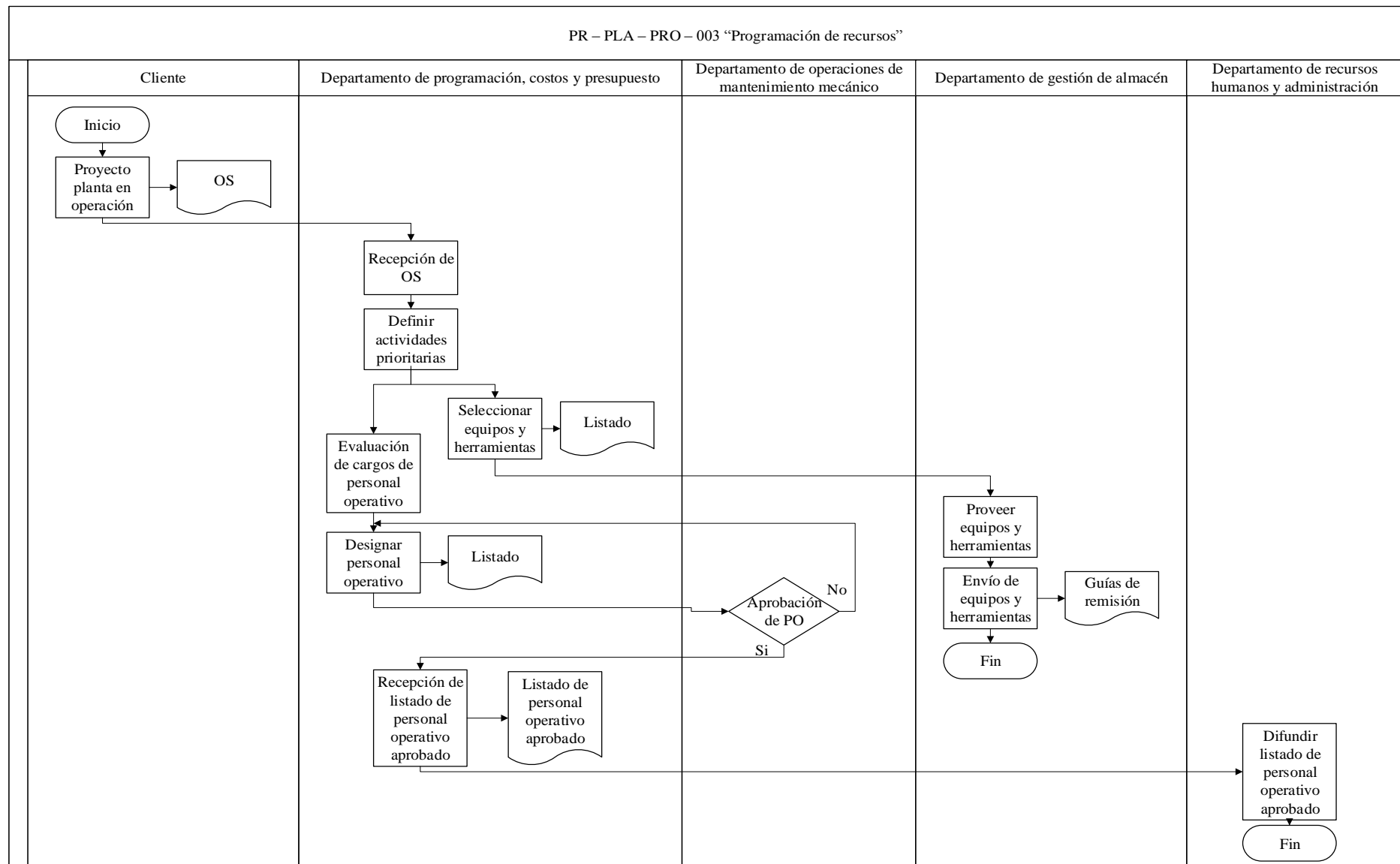


Figura 3.6: Diagrama de flujo: PR – PLA – PRO – 003 “Programación de recursos”

Tabla 3.7: Estructura de documentos: PR – PLA – PRO – 003 “Programación de recursos”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento Programación de Recursos	Procedimiento	Jefe del Dpto. de Programación Costos y Presupuestos	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Programación de Recursos	Procedimiento Auxiliar	Jefe del Dpto. de Programación Costos y Presupuestos	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Listado de Actividades Prioritarias	Registro	Jefe del Dpto. de Programación Costos y Presupuestos	1/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Evaluación de Cargos	Registro	Jefe del Dpto. de Programación Costos y Presupuestos	1/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Distribución de Personal Operativo	Registro	Jefe del Dpto. de Programación Costos y Presupuestos	1/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Listado de Equipos y Herramientas	Registro	Jefe del Dpto. de Operaciones de Mntto. Mecánico	1/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Guías de Remisión	Registro	Jefe del Dpto. de Gestión de Almacén	4/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Asistencia Diaria de Personal Transportes	Registro	Jefe Dpto. de RRHH y Administración	1/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Horas Trabajadas de Personal Operativo	Informe	Jefe Dpto. de RRHH y Administración	1/Semanal	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

#### 3.13.1.4. Procedimiento elaboración de planos / estructuras

El procedimiento de elaboración de planos y/o estructuras parte de la OS generada por el cliente, la cual es incluida en el sistema de gestión interno.

El departamento de programación, costos y presupuesto recepciona dicha OS y solicita al departamento de diseño de ingeniería la elaboración de planos estructurales según especificaciones técnicas y operacionales que el Cliente requiera.

El cadista, responsable de la elaboración de planos estructurales, realiza una visita a campo, lugar en donde se recepcionará la estructura a realizar para su uso e innovación. En esta visita, el cadista deberá realizar la toma de fotografías y medidas estructurales necesarios, esto como estudio previo de las condiciones de espacio físico, y las disposiciones normativas que regularán el funcionamiento de la estructura a fabricar. Así mismo, se debe tener conocimiento de las actividades que se desarrollarán en el ámbito donde se desea ubicar la estructura. Una vez realizado este estudio previo, el cadista realiza la memoria de cálculo estructural, la cual es analizada y aprobada por el ingeniero mecánico del departamento de programación, costos y presupuestos, quien avala el plano elaborado para su posterior fabricación. Ya aprobada la memoria de cálculo, el cadista integra el diseño del plano estructural en un soporte digital el cual es impreso para volver a ser revisado por el ingeniero mecánico.

Si no presenta ninguna observación en el último análisis, el plano estructural ya integrado debe ser revisado y aprobado por gerencia, quien aportará mejoras si es que son necesarias o denegará dicho análisis por observaciones encontradas. Si no existe ninguna modificación, el plano estructural integrado solicitado deberá ser enviado al cliente.

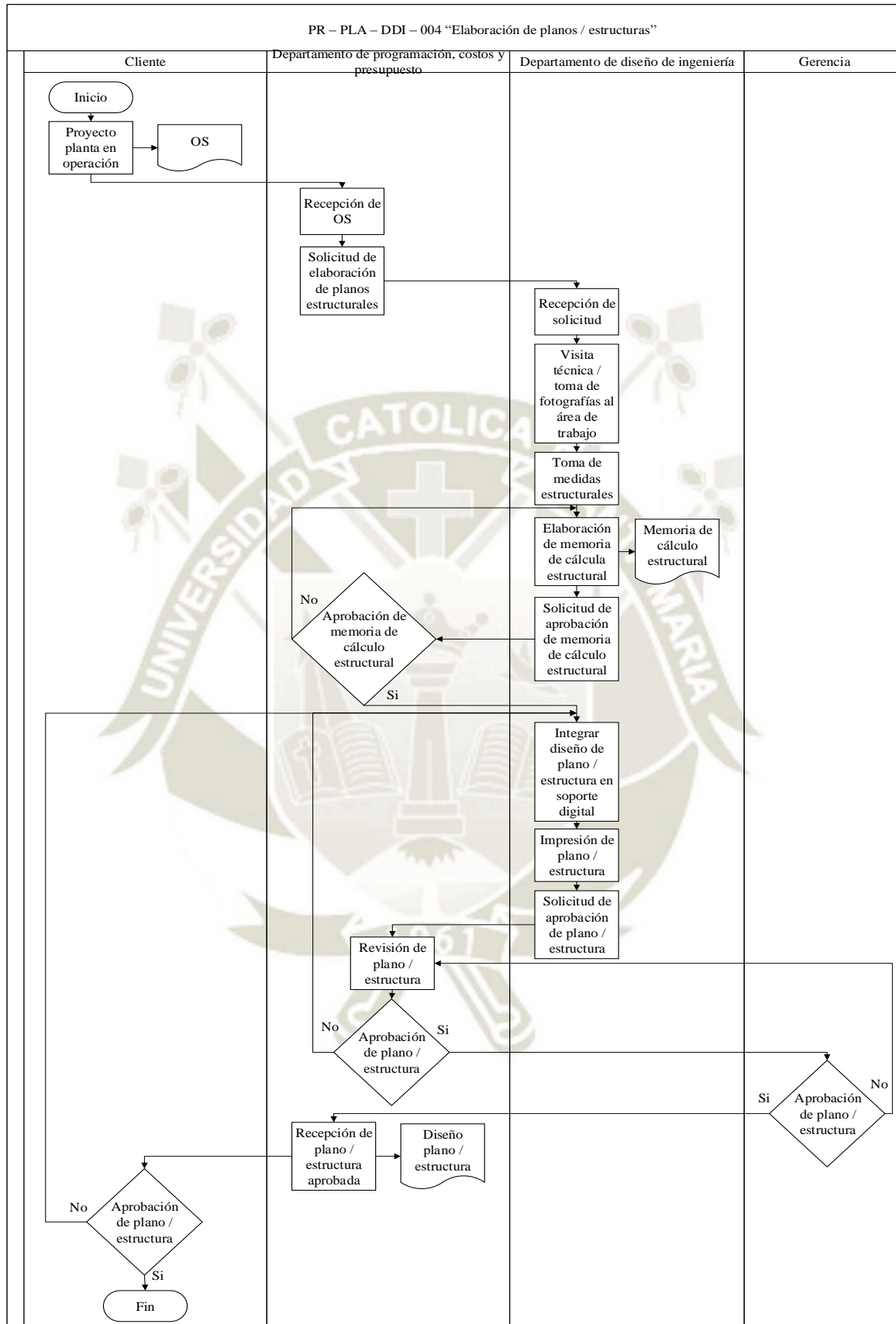


Figura 3.7: Diagrama de flujo: PR – PLA – DDI – 004 “Elaboración de planos / estructurales”

Tabla 3.8: Estructura de documentos: PR – PLA – DDI – 004 “Elaboración de planos / estructuras”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento Elaboración de Planos / Estructuras	Procedimiento	Jefe del Dpto. de Diseño de Ingeniería	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Planos Estructurales	Procedimiento Auxiliar	Jefe del Dpto. de Diseño de Ingeniería	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Orden de Servicio	Registro	Cliente	3/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Registro de Visitas Técnicas	Registro	Jefe del Dpto. de Diseño de Ingeniería	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Registro de Tomas de Medidas Estructurales	Registro	Jefe del Dpto. de Diseño de Ingeniería	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Memoria de Cálculo Estructural	Registro	Jefe del Dpto. de Programación Costos y Presupuestos	3/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Planos Estructurales Integrados	Registro	Jefe del Dpto. de Programación Costos y Presupuestos	2/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Planos Estructurales Integrados	Informe	Jefe del Dpto. de Diseño de Ingeniería	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

### 3.13.1.5. Procedimiento elaboración de informes finales de procedimientos estándares de trabajo

El procedimiento de elaboración de informes finales de procedimientos estándares de trabajo se lleva a cabo una vez finalizado el servicio prestado, dicha elaboración de informes se realiza a la par con la elaboración de la valorización por dicho servicio ejecutado, a diferencia que no la ejecuta el departamento de programación costos y presupuestos, si no el departamento de operaciones de mantenimiento mecánico, quienes son los únicos responsables de cada actividad realizada para el cumplimiento de las actividades programadas para una correcta prestación de servicios, ellos deben estar atentos ante cualquier inconveniente que pudiese afectar la culminación de las actividades programadas, por ende, el cobro del servicio.

Cada supervisor a cargo de cada punto de trabajo debe elaborar su informe teniendo en cuenta los trabajos previos, trabajos en parada y trabajos post parada, así mismo es importante sustentar las actividades realizadas con evidencias fotográficas

Dicho informe, debe de contener la relación de equipos, herramientas y consumibles utilizados para la ejecución durante los trabajos, si cumple con lo planeado o existe un excedente en alguno de ellos para tomarlo en cuenta al momento de valorizar el servicio prestado. Es de suma importancia, controlar las horas hombre trabajadas por cada trabajador para su control diario de asistencia, lo cual será tomado en cuenta por el departamento de recursos humanos y administración para el pago de sus honorarios.

Tomado en cuenta, los aspectos mencionados líneas arriba, se integra el informe técnico y pasa a ser revisado por el jefe del departamento de programación costos y presupuesto, quien analiza y aprueba dicho informe para enviarlo junto con la valorización generada. Es aquí, en donde se inicia el proceso de valorización de servicios de mantenimiento mecánico.



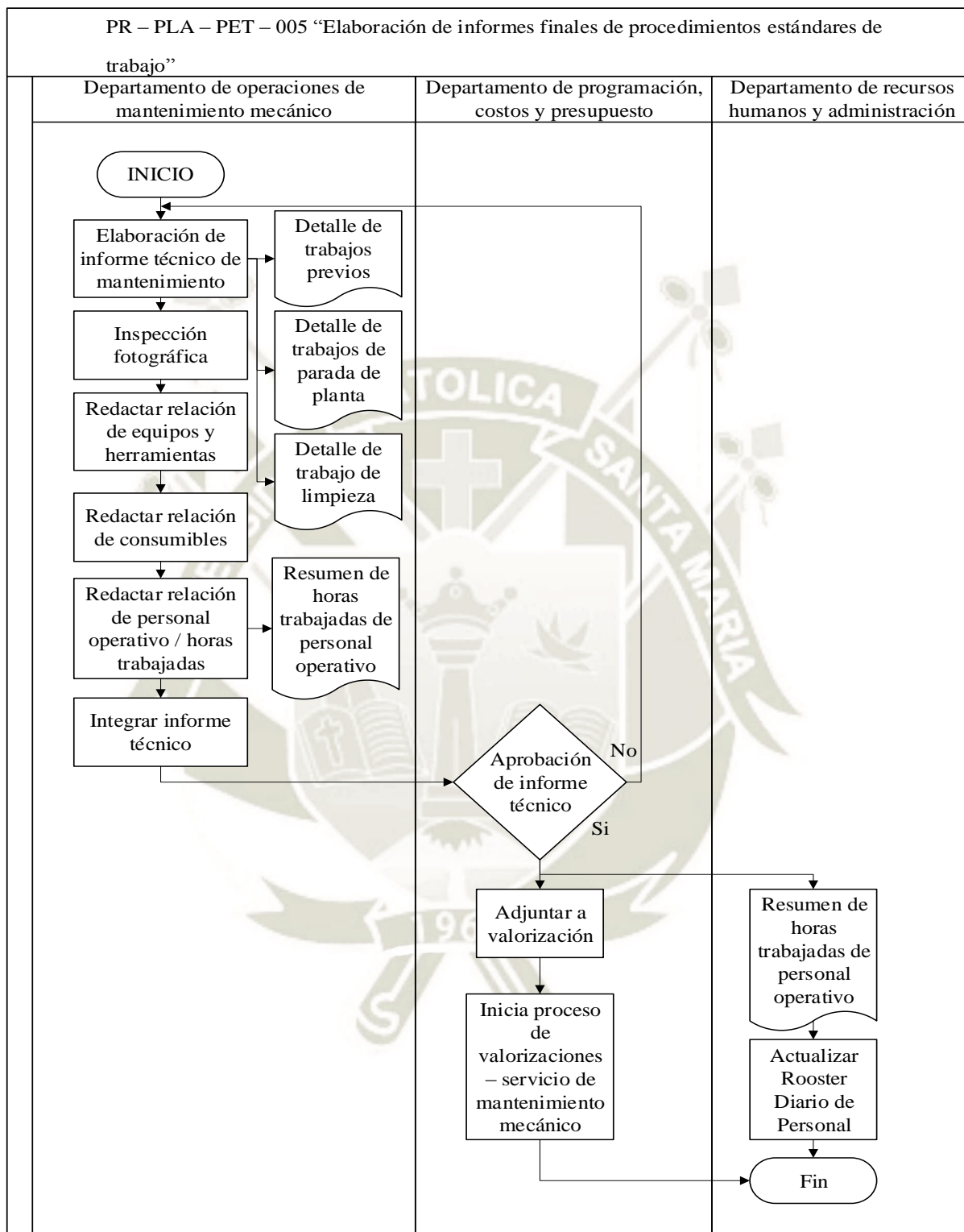


Figura 3.8: Diagrama de flujo: PR – PLA – PET – 005 “Elaboración de informes finales de procedimientos estándares de trabajo”

Tabla 3.9: Estructura de documentos: PR – PLA – PET – 005 “Elaboración de informes finales de procedimientos estándares de trabajo”

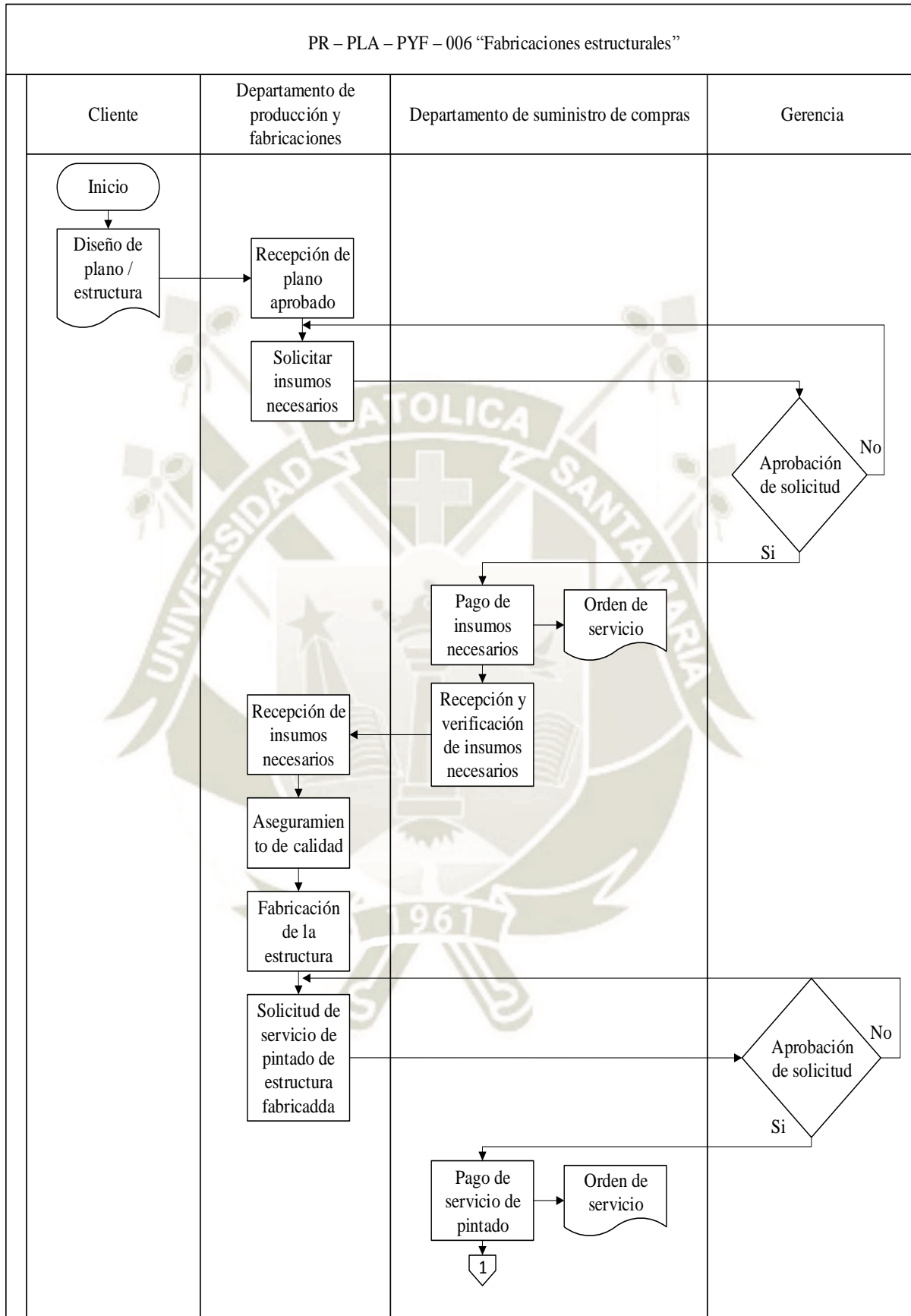
Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento Elaboración de Informes Finales de Procedimientos Estándares de Trabajo	Procedimiento	Jefe del Dpto. de Operaciones de Mantenimiento Mecánico	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Procedimientos Estándares de Trabajo	Procedimiento Auxiliar	Jefe del Dpto. de Operaciones de Mantenimiento Mecánico	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Detalle de Trabajos Previos	Registro	Jefe del Dpto. de Operaciones de Mantenimiento Mecánico	3/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Detalle de Trabajos Parada	Registro	Jefe del Dpto. de Operaciones de Mantenimiento Mecánico	3/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Detalle de Trabajos Post Parada	Registro	Jefe del Dpto. de Operaciones de Mantenimiento Mecánico	3/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Listado de Equipos Herramientas y Consumibles	Registro	Jefe del Dpto. de Operaciones de Mantenimiento Mecánico	3/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Control Horas de Hombre Trabajadas	Registro	Jefe del Dpto. de Operaciones de Mantenimiento Mecánico	3/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informes Técnicos Integrados	Registro	Jefe del Dpto. de Programación Costos y Presupuestos	2/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Asistencia Diaria de Personal Operativo	Informe	Jefe del Dpto. RRHH y Administración	5/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe General de Informes Técnicos Integrados	Informe	Jefe del Dpto. de Programación Costos y Presupuestos	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

### 3.13.1.6. Procedimiento fabricaciones estructurales

El procedimiento de fabricaciones estructurales comienza a partir de que el Cliente aprueba el plano estructural enviado por el departamento de diseño de ingenierías, el cual previamente ha sido analizado y aprobado por el departamento de programación costos y presupuestos y por la gerencia de la empresa VYP ICE.

El departamento de producción y fabricaciones analiza el plano estructural y realiza un requerimiento de insumos necesarios para su fabricación, dicho requerimiento debe ser aprobado por gerencia. Una vez aprobado el requerimiento, el departamento de suministro compras debe de generar la orden de servicio y activar el proceso de adquisiciones correspondiente para el seguimiento, recepción y verificación de los insumos solicitados. Los insumos son recepcionados por el departamento de producción y fabricaciones y se realiza la fabricación de la estructura solicitada asegurando la calidad, la estructura ya fabricada puede necesitar de la subcontratación de servicios como el pintado y/o arenado de dichas fabricaciones, estas a su vez, deben ser autorizadas por gerencia y gestionadas por el departamento de suministros compras. Después de ello, el departamento de producción y fabricaciones realiza el montaje de la estructura, luego se realiza ajustes a los posibles errores que puedan presentarse.

Finalmente, gerencia es quien revisa y aprueba la estructura fabricada para ser enviada al Cliente.



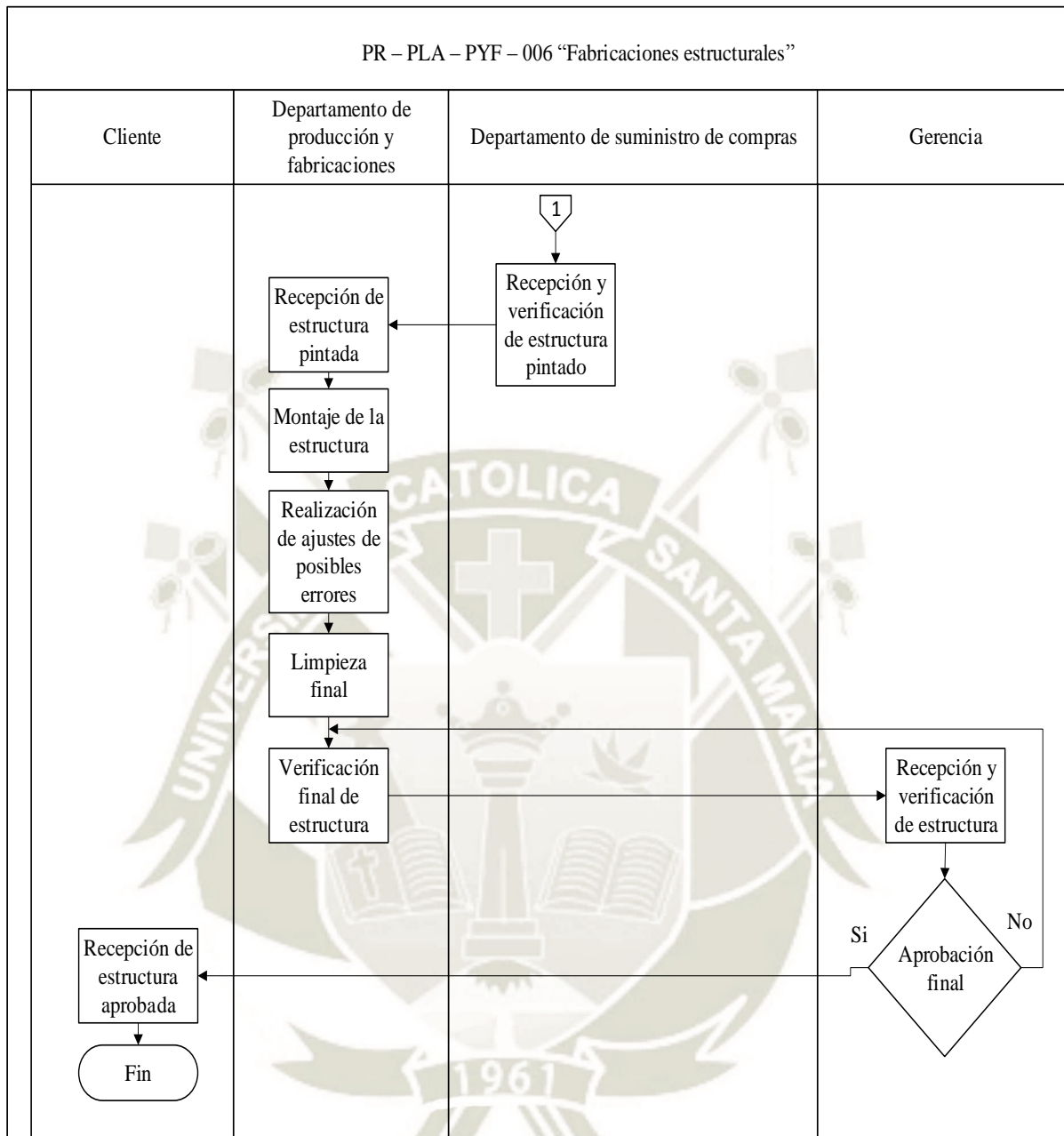


Figura 3.9: Diagrama de flujo: PR – PLA – PYF – 006 “Fabricaciones estructurales”

Tabla 3.10: Estructura de documentos: PR – PLA – PYF – 006 “Fabricaciones estructurales”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento de Fabricaciones Estructurales	Procedimiento	Jefe del Dpto. de Producción y Fabricaciones	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Fabricaciones Estructurales	Procedimiento Auxiliar	Jefe del Dpto. de Producción y Fabricaciones	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Plano de Estructura	Registro	Jefe del Dpto. de Producción y Fabricaciones	2/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Solicitud de Insumos Necesarios	Registro	Jefe del Dpto. de Suministro Compras	5/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Orden de Servicio de Insumos Necesarios	Registro	Jefe del Dpto. de Suministro Compras	5/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Estructuras Fabricadas	Informe	Jefe del Dpto. de Producción y Fabricaciones	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

## Análisis del área de planificación

### a) Departamento de programación, costos y presupuesto

Se identificó la necesidad de centralizar la información ya que dicho departamento trabaja con todas las áreas de la empresa VYP ICE. Así se evitará la entropía que se genera al tener distribuidos los documentos en diferentes carpetas físicas o digitales.

Se detectó la inexistencia de algún mecanismo para compartir información entre las diferentes áreas, tanto para la distribución de información de equipos, herramientas, como la de personal operativo necesarios para la ejecución de las actividades.

### b) Departamento de diseño de ingeniería

Se debe de contar con unidades de mejoramiento administrativo, áreas de apoyo operativo, consultores externos y un grupo de trabajo integrado con ese propósito.

Se requiere de criterios para orientar las acciones de ingeniería, para ello se utilizan principios de la integración total, que se refiere a la distribución que integra y coordina personas, equipos, documentos, materiales, entre otros para que funcionen como una unidad total.

### c) Departamento de operaciones de mantenimiento mecánico

Se analizó la inexistencia de soluciones tecnológicas que proporcionen estadísticas de seguimiento respecto a la utilización de equipos, herramientas y maquinarias para la elaboración eficaz de los informes técnicos, por ende, conseguir valorizaciones exactas en el monto a cobrar.

### d) Departamento de producción y fabricaciones

En el procedimiento analizado en el departamento de producción y fabricaciones se determinó la necesidad de contar con soluciones tecnológicas que permitan la comunicación entre áreas de forma rápida y eficaz que evite errores que retrasen las fabricaciones estructurales.

### 3.13.2. Área de seguridad salud ocupacional y medio ambiente

#### 3.13.2.1. Procedimiento identificación y evaluación de aspectos ambientales

Este procedimiento es aplicado al inicio del sistema de gestión ambiental, los procesos a analizar serán únicamente aquellos definidos en el alcance del SGA, considerando todos sus posibles aspectos provenientes de actividades operacionales.

Los responsables de cada área realizan un análisis de sus procesos, con la finalidad de identificar las etapas, actividades, tareas, insumos, productos y residuos relacionados al proceso. Si es necesario se puede elaborar diagramas de flujo, entrevistas a los encargados de desarrollar las operaciones, consultar los manuales técnicos si se considera pertinente.

Los responsables de cada área, junto con las demás funciones que intervienen en el desarrollo del proceso materia de análisis, identifican los aspectos ambientales relacionados a las actividades, insumo, producto o residuo, considerando los efectos reales y potenciales que puedan tener sobre el medio ambiente. Se mantendrá actualizada la información identificando los aspectos e impactos ambientales de actividades, productos y servicios nuevos o modificados, los cuales serán tomados en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento del SGA ISO 14001.

Para cada uno de los aspectos se debe identificar por lo menos un impacto ambiental. Los responsables de cada área registran los aspectos identificados, así como los impactos relacionados de cada proceso, en el formato Anexo N° 6 (Identificación de Aspectos Ambientales). Después de ello, se resumen el listado de los aspectos ambientales seleccionándolos por grupos comunes, utilizando el formato Anexo N° 7 (Hoja Resumen de Identificación de Aspectos Ambientales). Una vez obtenido el listado de aspectos ambientales (Anexo N° 7) se entrega al jefe del departamento de contabilidad – finanzas para que realice la identificación de requisitos legales asociados a los aspectos ambientales identificados.

Una vez identificados los requisitos legales, el jefe del departamento de contabilidad – finanzas completa el formato Anexo N° 8 (Matriz de Evaluación de Significancia), luego entra dicha información al jefe del área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

El jefe del área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente envía la Matriz de Evaluación de Significancia a cada responsable de área para que evalúen la significancia de los aspectos ambientales identificados. Esta evaluación se realiza considerando los criterios establecidos por el cliente y que están definidos en el Anexo N° 9 (Criterios de Significancia



para Identificar AA) para determinar qué aspectos ambientales serán considerados como significativos. A cada aspecto ambiental listado en el Anexo N° 8 se le asignará uno de los siguientes símbolos:

Alto ● Medio ◐ Bajo ○

La asignación de estos símbolos se lleva a cabo mediante una votación realizada por cada responsable de área que participa de la evaluación. El signo que se asignará a cada aspecto ambiental por cada criterio de significancia se decidirá al hacer el escrutinio de los votos y por mayoría simple. En caso que exista un número igual de votos para dos símbolos distintos y la votación no resultará en una decisión, se decidirá por el símbolo de mayor significancia. Una vez realizado el escrutinio por el jefe del área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, se considerará “Significativo” al aspecto ambiental que cumpla con alguna de las siguientes condiciones:

- a) Que reúna 3 símbolos completos o más.
- b) Que obtenga el calificativo de alto para el criterio de incumplimiento legal.
- c) Que, sin cumplir con las condiciones anteriores, sea considerado por los miembros participantes en la votación como importante para el cliente.

Los aspectos ambientales significativos resultantes de la evaluación son registrados por el jefe del área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en el Anexo N° 10 (Listado de Aspectos Ambientales Significativos) el cual es incluido en el archivo de SGA y difundido a todas las áreas de la empresa.



Tabla 3.11: Estructura de documentos: PR – SEG – IEAA – 007 “Identificación y evaluación de aspectos ambientales”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales	Procedimiento	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Aspectos Ambientales	Procedimiento Auxiliar	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Hoja Detalle de Identificación de Aspectos Ambientales	Registro	Jefe de Área o Departamento	1/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Hoja Resumen de Identificación de Aspectos Ambientales	Registro	Jefe de Área o Departamento	1/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Matriz de Evaluación de Significancia	Registro	Jefe de Dpto. De Contabilidad - Finanzas	3/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Listado de Criterios de Significancia para Identificar Aspectos Ambientales	Registro	Jefe de Área o Departamento	3/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Listado de Aspectos Ambientales Significativos	Registro	Jefe de SSOMA	3/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

### 3.13.2.2. Procedimiento de identificación y monitoreo del cumplimiento de requisitos legales

El departamento de contabilidad – finanzas recibe del área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente el Anexo N° 8 (Matriz de Evaluación de Significancia de Aspectos Ambientales). Utilizando este listado, el jefe contable identifica los requerimientos legales relacionados. Así mismo registra la entrada en la ficha de requisitos legales y otros requisitos (Anexo N° 11). En dicha ficha se incluye una descripción del aspecto ambiental, el tipo de registro y el código de la norma con la fecha en que fue promulgada.

Finalmente se describirá brevemente y de la manera más clara posible el requisito. Los registros resultantes de esta identificación se envían al jefe del área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para la evaluación de la significancia de los aspectos ambientales.

El jefe de departamento de contabilidad – finanzas, es responsable de identificar los requisitos legales que tienen implicancia con otros aspectos ambientales relevantes para el SGA haciendo uso de las comunicaciones que pudieren haberse recibido previamente.

El jefe de departamento de contabilidad – finanzas mantiene una copia de los requisitos identificados y del listado de aspectos ambientales Significativos para su actualización.

Si hubiera requisitos legales aplicables a alguno de los aspectos ambientales significativos identificado por el cliente, se envía una copia de la legislación y la ficha actualizada al área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para incluirlas en el file de requisitos legales y otros requisitos.

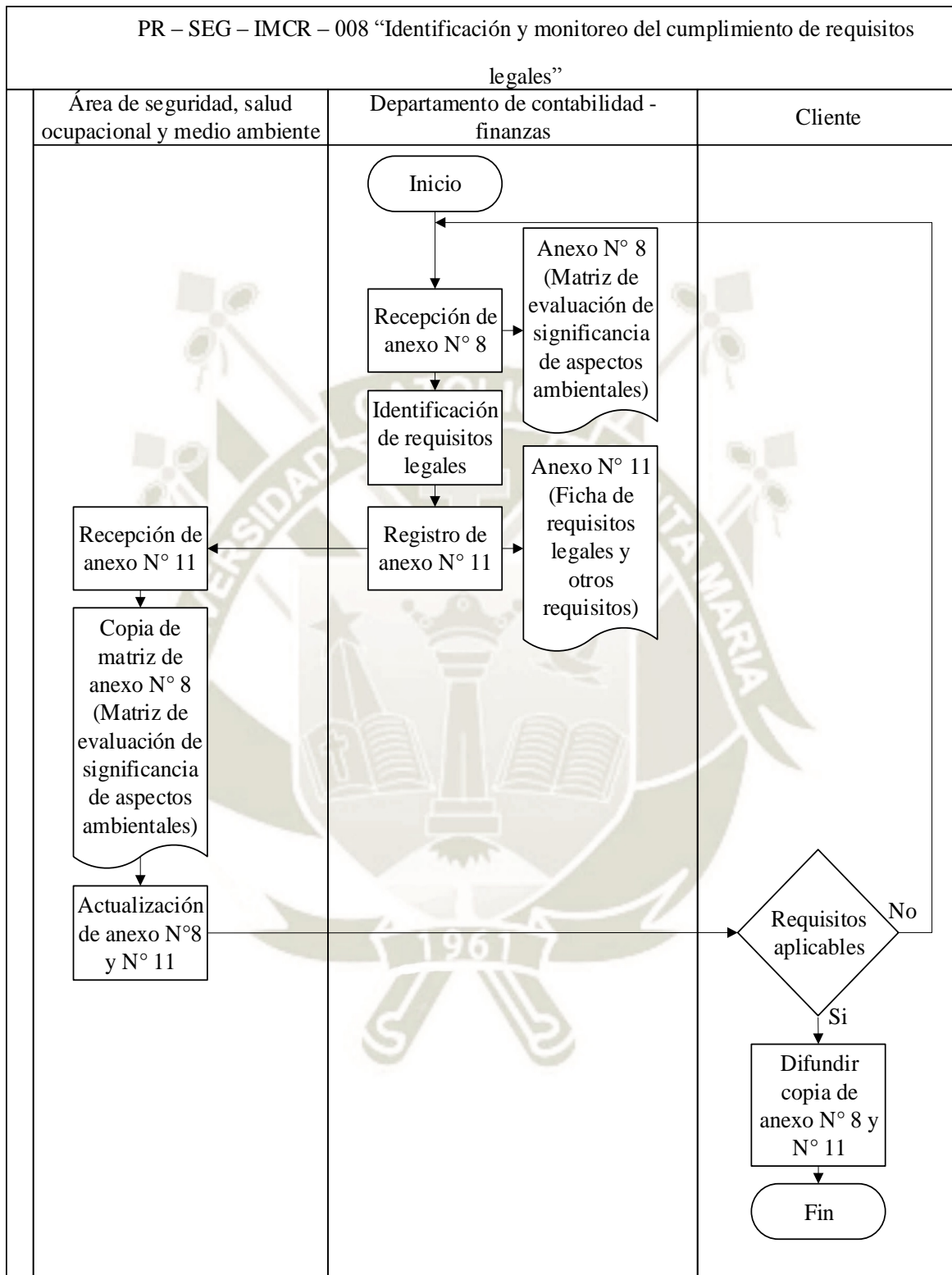


Figura 3.11: Diagrama de flujo: PR – SEG – IMCR – 008 “Identificación y monitoreo del cumplimiento de requisitos legales”

Tabla 3.12: Estructura de documentos: PR – SEG – IMCR – 008 “Identificación y monitoreo del cumplimiento de requisitos legales”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento Identificación y Monitoreo del Cumplimiento de Requisitos Legales	Procedimiento	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Requisitos Legales	Procedimiento Auxiliar	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Matriz de Evaluación de Significancia	Registro	Jefe de Dpto. De Contabilidad - Finanzas	3/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Ficha de Requisitos Legales y otros Requisitos	Registro	Jefe de Dpto. De Contabilidad - Finanzas	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

### 3.13.2.3. Procedimiento de control de documentos

Cualquier trabajador de la empresa VYP ICE que identifique la necesidad de elaborar un documento nuevo debe de comunicar al jefe del área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, para que esta verifique su no – existencia y evalúe la conveniencia de elaborarlo, siempre y cuando el documento a elaborar no se contraponga o afecte negativamente a las disposiciones establecidas para las demás áreas. Si no hubiera ningún inconveniente, el jefe del área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente autoriza la elaboración y/o actualización del documento y designa a un funcionario de la organización para su elaboración. Para elaborar y/o actualizar un documento, el responsable designado puede coordinar con los posibles usuarios del documento y con la persona que identificó la necesidad de la elaboración. El documento debe tener la siguiente estructura:

a) Título b) Hoja de control c) Objetivo d) Alcance e) Referencias f) Responsabilidad g) Definiciones y abreviaturas h) Descripción i) Registros j) Anexos.

El documento es revisado por el jefe del área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, dicha revisión consiste en determinar si el documento cumple con el objetivo establecido para el SGI y si satisface las necesidades de los usuarios en lo que respecta a estructura lógica, claridad y objetividad. Si se presenta alguna observación, el documento es devuelto al responsable de su elaboración para su modificación. Caso contrario, de no tener observaciones el documento es presentado a la Gerencia para su aprobación, cuando designa un responsable para su aprobación. Una vez aprobado el documento, el jefe del área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente edita el documento final completando la modificación de la información en el Anexo N° 13 (Hoja de Cambios), así mismo, ingresa el documento nuevo aprobado y se registra en el Anexo N° 12 (Lista Maestra de Documentos). Finalmente, la gerencia o responsable asignado en el encargado de incluir el documento modificado o nuevo al SGI ya implementado y distribuido al personal que lo requiera, registrando la entrega de copias del documento nuevo y/o modificado en el Anexo N°14 (Registro de Distribución)

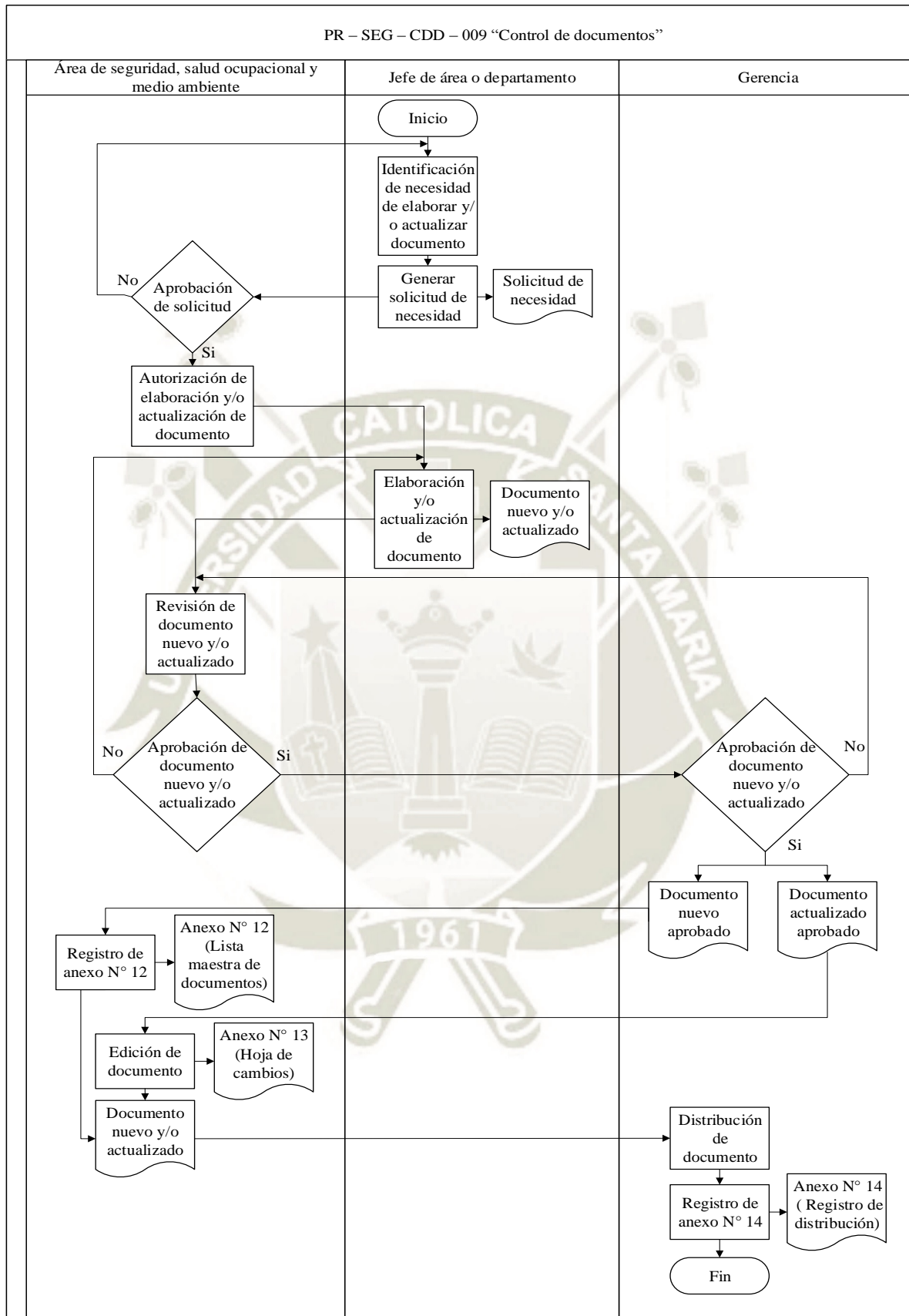


Figura 3.12: Diagrama de flujo: PR – SEG – CDD – 009 “Control de documentos”



Tabla 3.13: Estructura de documentos: PR – SEG – CDD – 009 “Control de documentos”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento Control de Documentos	Procedimiento	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Control de Documentos	Procedimiento Auxiliar	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Solicitud de Elaborar y/o Actualizar Documento	Registro	Jefe de Área o Departamento	3/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Autorización de Elaboración y/o Actualización de Documento	Registro	Jefe de SSOMA	3/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Documento Nuevo y/o Actualizado	Registro	Jefe de Área o Departamento	3/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Hoja de Cambios	Registro	Jefe de SSOMA	2/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Lista Maestra de Documentos	Registro	Jefe de SSOMA	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Registro de Distribución	Registro	Gerencia	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

#### 3.13.2.4. Procedimiento de auditoría interna del SGA

El jefe del área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente elabora el plan y programa anual de auditorías internas del SGI (Anexo N°1 Y N°2) en coordinación con los auditores, considerando la importancia ambiental de la actividad implicada y los resultados de las auditorías previas. Este programa es revisado por la gerencia y aprobado por el cliente que solicite la auditoría, copia de este programa será distribuido a todas las áreas indicadas en el documento para su conocimiento y programación de actividades.

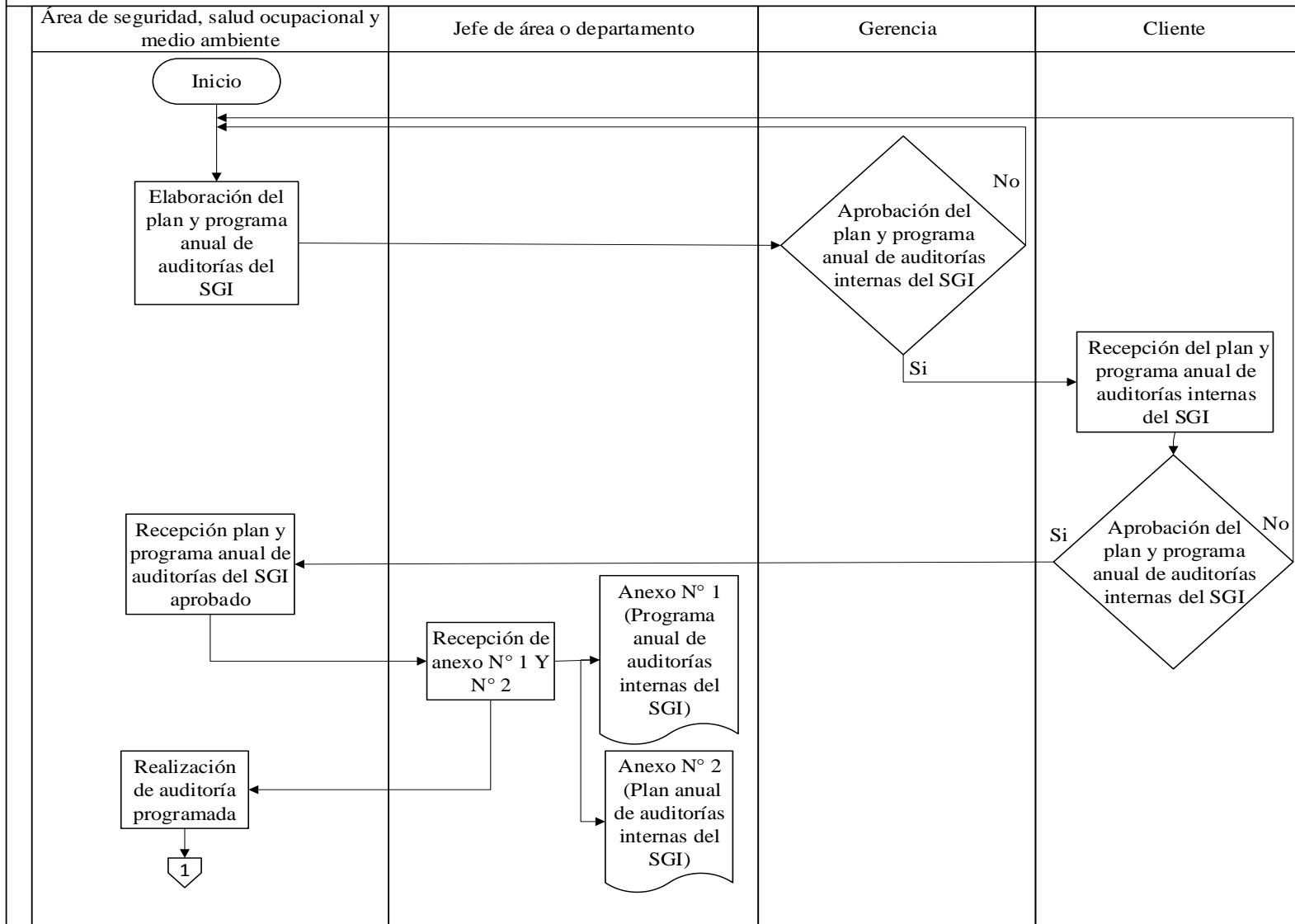
Antes de iniciar la auditoría, el auditor líder designado explica a los auditados el objetivo de la auditoría y presenta un resumen de la metodología que utilizará. Una vez terminada la auditoría el equipo auditor se reúne para evaluar los hallazgos y redactar las no conformidades en el Anexo N°3 (Solicitud de Acción Correctiva y/o Preventiva).

El auditor designado presenta las no conformidades al responsable del área auditada en una reunión, posteriormente el responsable del área auditada y el auditor asignado investigan las causas de la no conformidad detectada durante la auditoría y propondrá las acciones correctivas.

El equipo auditor perteneciente al área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente elabora el informe final de auditoría interna (Anexo N°4). El informe es entregado a la Gerencia, los informes, planes y programas auditorías internas son archivados y mantenidos por el área de seguridad, salud ocupacional y medio Ambiente. La gerencia informa a todas las áreas auditadas los resultados de la auditoría interna. Los responsables de las áreas auditadas coordinan el cumplimiento de las acciones correctivas en los plazos establecidos.

La gerencia coordina el seguimiento y el cierre de cada solicitud de acción correctiva y preventiva. Cuando se considere necesario, el seguimiento y cierre será encargado a uno de los auditores internos de la empresa, si la acción correctiva no fue efectiva, el responsable del seguimiento evaluará nuevamente las causas de la no conformidad y se propondrá una nueva acción correctiva.

PR – SEG – AUD – 010 “Auditorías internas del SGA”



PR – SEG – AUD – 010 “Auditorías internas del SGA”

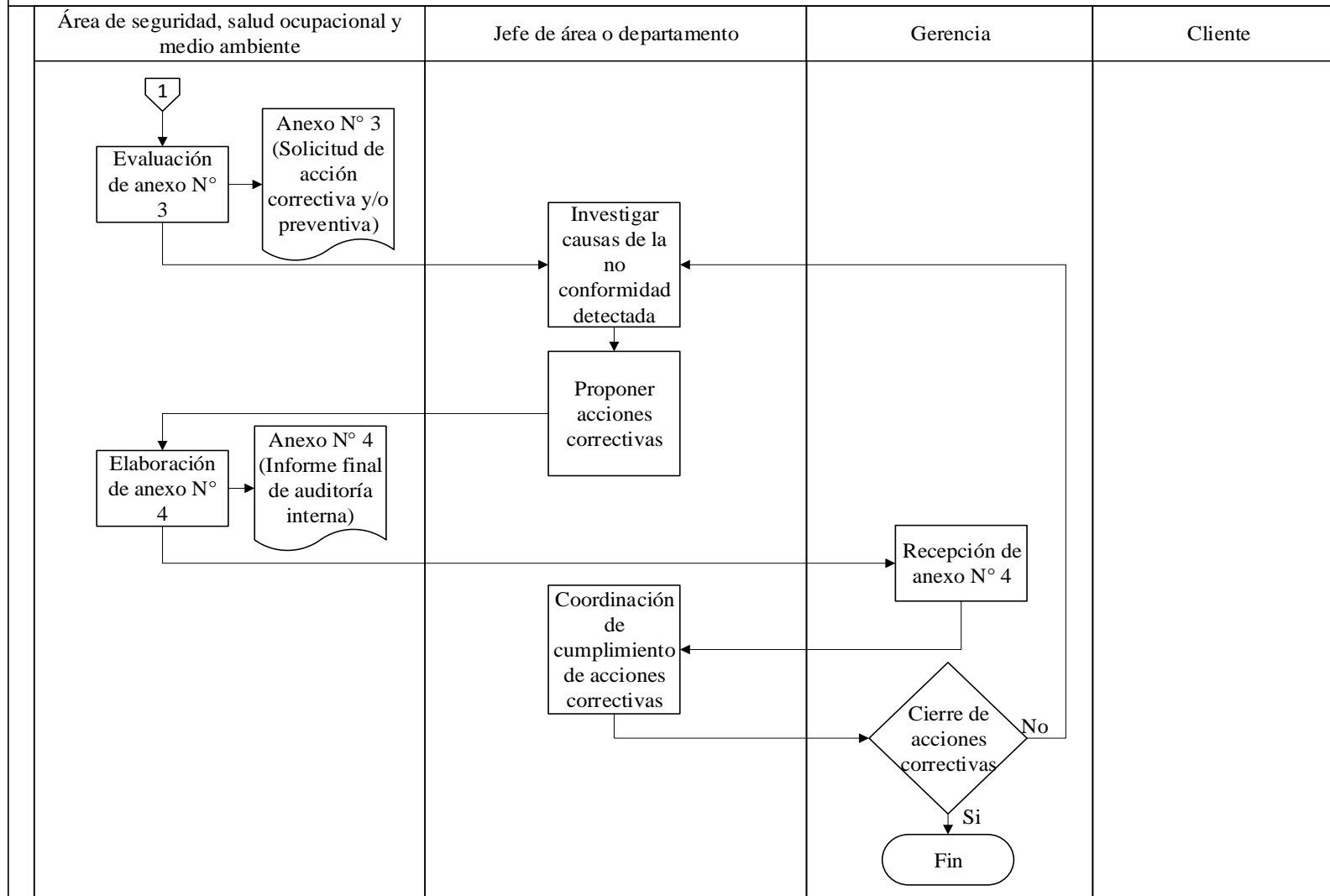


Figura 3.13: Diagrama de flujo: PR – SEG – AUD – 010 “Auditorías internas del SGA”

Tabla 3.14: Estructura de documentos: PR – SEG – AUD – 010 “Auditorías internas del SGA”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento Auditorías Internas del SGA	Procedimiento	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Auditorías Internas del SGA	Procedimiento Auxiliar	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Programa Anual de Auditorías Internas del SGA	Registro	Jefe de SSOMA	1/Año	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Plan Anual de Auditorías Internas del SGA	Registro	Jefe de SSOMA	1/Año	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Solicitud de Acción Correctiva y/o Preventiva (SAC)	Registro	Jefe de SSOMA	1/Año	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Listado de Acciones Correctivas	Registro	Jefe de Área o Departamento	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe Final de Auditoría Interna	Registro	Jefe de SSOMA	1/Año	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

### 3.13.2.5. Procedimiento de toma de conciencia

Los Supervisores de Medio Ambiente pertenecientes al área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente diseñan el programa anual de charlas (Anexo N°15), el cual es aprobado por el jefe del área de seguridad. Después de ello, dicho programa es enviado al departamento de recursos humanos y administración quien lo pone de conocimiento a la gerencia y jefes de área, para su difusión y participación.

El supervisor de medio ambiente, supervisará el diseño e implementación de las acciones de tomas de conciencia y del medio para su realización, asegurando la adecuación a las características del público al que están dirigidas.

El departamento de recursos humanos y administración controla la ejecución de las acciones de toma de conciencia mediante copias del Anexo N°16 (Lista de Asistencia). Para realizar la toma de conciencia se valdrá de material impreso, correo electrónico, talleres de orientación, entre otros medios.

Finalmente, el supervisor de medio ambiente se entrevistará en el campo con los participantes en donde se obtendrá una retroalimentación, además como mínimo una vez al año se realizará una capacitación en el SGI, luego de la cual se evaluará al personal asistente, con el objetivo de evaluar estas actividades, establecer las oportunidades de mejoras y las fortalezas.

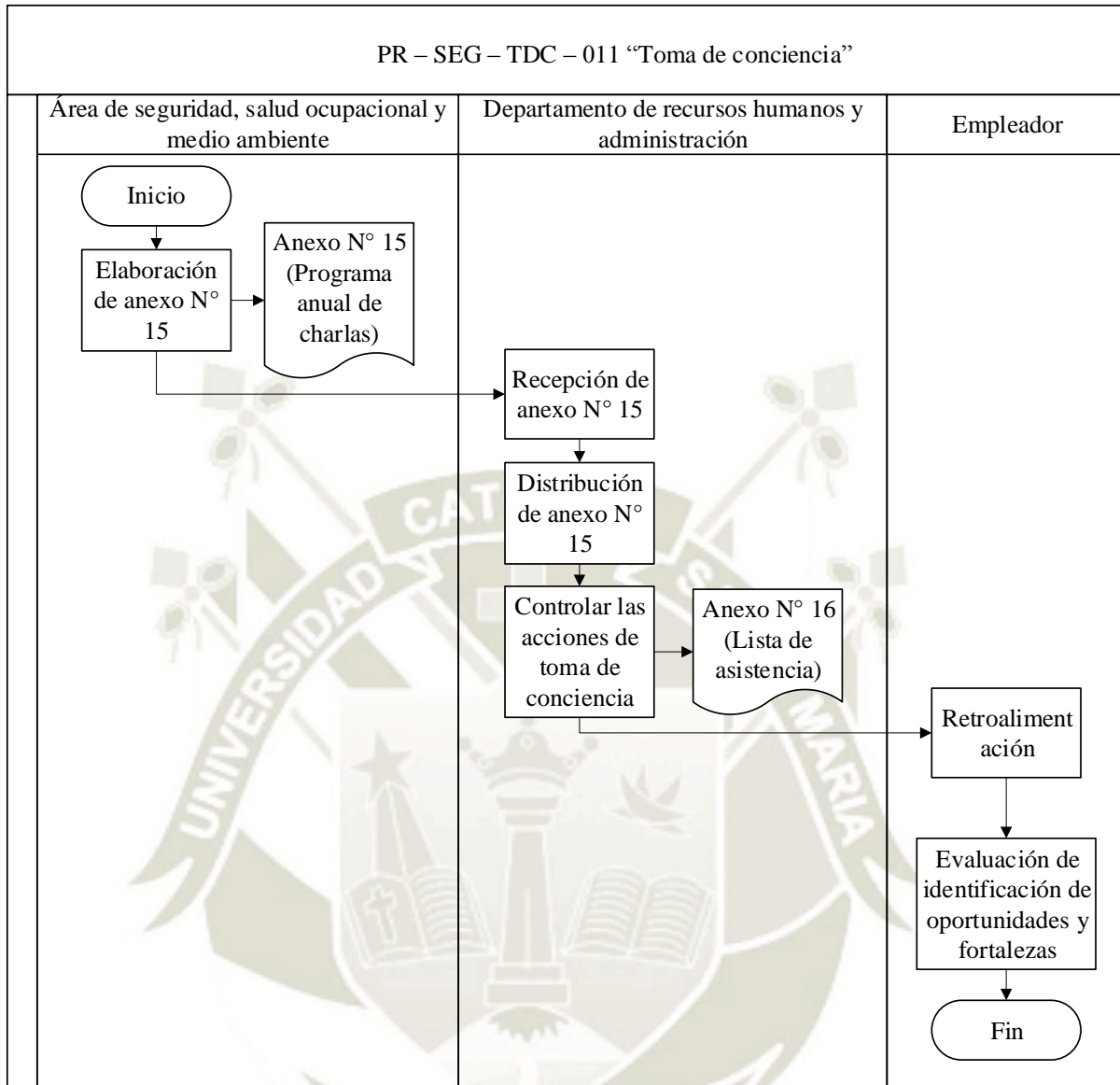


Figura 3.14: Diagrama de flujo: PR – SEG – TDC – 011 “Toma de conciencia”

Tabla 3.15: Estructura de documentos: PR – SEG – TDC – 011 “Toma de conciencia”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento Toma de Conciencia	Procedimiento	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Toma de Conciencia	Procedimiento Auxiliar	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Programa Anual de Charlas	Registro	Jefe de SSOMA	1/Año	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Listas de Asistencia de Charlas de Medio Ambiente	Registro	Jefe De Dpto. RRHH y Administración	5/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución



### 3.13.2.6. Procedimiento de competencia formación

Cada vez que se identifiquen nuevos aspectos ambientales significativos o nuevas actividades críticas, el jefe del área de SSOMA en coordinación con los supervisores mecánicos del departamento de operaciones de mantenimiento mecánico, identifican los puestos claves. Las actividades críticas y los resultados de esta identificación, se registran en el Anexo N° 17 (Matriz Control y Medición de Operaciones).

Cada vez que se identifique un puesto clave y se actualice el Anexo N° 17, los supervisores mecánicos del departamento de operaciones de mantenimiento mecánico en coordinación con el jefe del área de SSOMA actualizará la descripción de cargos de puesto clave, en las cuales se incluyen, los aspectos ambientales relacionados, las actividades críticas, las competencias necesarias y los requisitos básicos de cada puesto. Las descripciones de cargos son aprobadas por el jefe del departamento de recursos humanos y administración.

El jefe del área de SSOMA y el jefe del departamento de recursos humanos y administración, analizan las competencias relacionadas al SGA de cada puesto clave, consejo ambiental, brigadas de emergencias y auditores internos, e identifican las necesidades de formación.

El jefe del área de SSOMA elabora el plan anual de formación el cual es aprobado por el supervisor senior del departamento de operaciones de mantenimiento mecánico con el fin de asegurar que se cuenta con los recursos necesarios y que la programación no interfiera con otras actividades programadas previamente. El jefe del departamento de recursos humanos y administración, difunde la ejecución del plan anual de formación vía correo electrónico al personal involucrado para que llenen el Anexo N° 18 (Hoja de Inscripción de Actividad de Capacitación / Desarrollo) y el Anexo N° 19 (Formato de Solicitud de Capacitación/ Desarrollo).

La ejecución y evaluación de la actividad de capacitación, es responsabilidad del jefe del departamento de recursos humanos y administración, quién se valdrá del Anexo N° 20 (Formulario de Evaluación de Actividad de Capacitación/ Desarrollo) para medir el índice de satisfacción del participante. Todos los documentos generados en la ejecución de las actividades de capacitación, son conservados y difundidos a todas las áreas por el departamento de recursos humanos y administración.

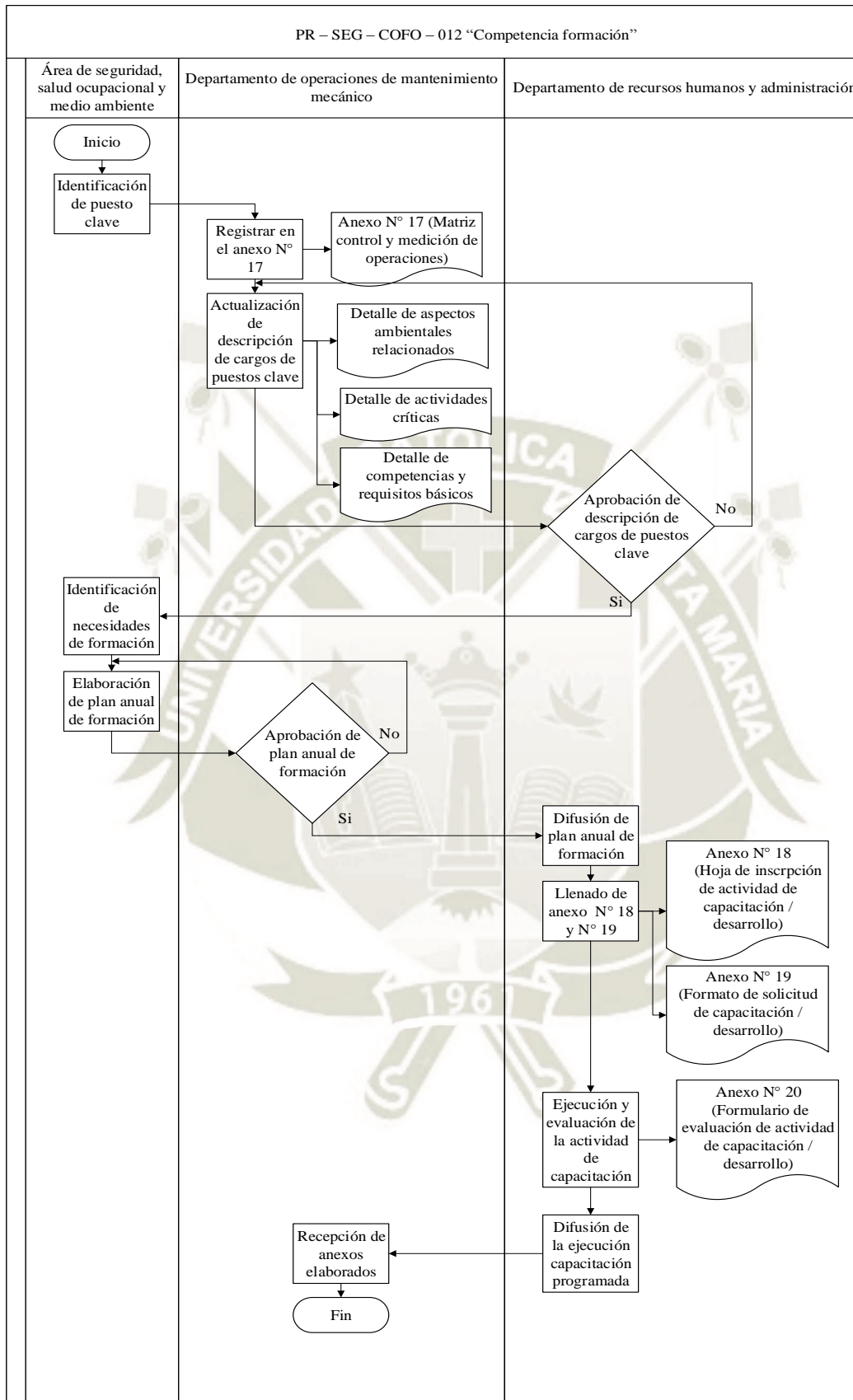


Figura 3.15: Diagrama de flujo: PR – SEG – COFO – 012 “Competencia formación”

Tabla 3.16: Estructura de documentos: PR – SEG – COFO – 012 “Competencia formación”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento Competencia Formación	Procedimiento	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Competencia Formación	Procedimiento Auxiliar	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Descripción de Cargos Puestos Clave	Registro	Jefe de SSOMA	2/Mensual	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Matriz de Control y Medición de Operaciones	Registro	Jefe de Dpto. de Operaciones de Mntto. Mecánico	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Hoja Detalle de Aspectos Ambientales Relacionados	Registro	Jefe de Dpto. de Operaciones de Mntto. Mecánico	2/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Hoja Detalle de Actividades Críticas	Registro	Jefe de Dpto. de Operaciones de Mntto. Mecánico	2/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Hoja Detalle de Competencias y Requisitos Básico	Registro	Jefe de Dpto. de Operaciones de Mntto. Mecánico	2/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Plan Anual de Capacitación de Medio Ambiente	Registro	Jefe de SSOMA	1/Año	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Hoja de Inscripción de Actividad de Capacitación / Desarrollo	Registro	Jefe De Dpto. RRHH y Administración	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Formato de Solicitud de Capacitación/ Desarrollo	Registro	Jefe De Dpto. RRHH y Administración	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Formulario de Evaluación de Actividad de Capacitación/ Desarrollo	Registro	Jefe De Dpto. RRHH y Administración	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Formación y Tomas de Conciencia SGA	Informe	Jefe de SSOMA	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe De Actividades de Capacitación	Informe	Jefe de SSOMA	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

### 3.13.2.7. Procedimiento de comunicaciones internas y externas

Todo cliente, incluyendo al personal contratado y de empresas contratistas, está comprometido a observar permanentemente las actitudes y condiciones ambientales vinculadas a los aspectos ambientales e informarlas sean positivas o negativas al jefe del área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, a través de los medios de comunicación escrito, hablado y/o electrónico. El jefe del área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente evalúa la información registrada y determina las acciones correspondientes a cada comunicación relevante. Estas acciones son registradas en el mismo registro de la comunicación.

En caso las acciones a ser tomadas requieran la participación del personal de otras áreas, el jefe del área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente coordina con el supervisor senior del departamento de operaciones de mantenimiento mecánico la ejecución de dichas acciones.

Los mecanismos de difusión establecidos para transmitir información al personal operativo son:

- a) Charlas Informativos
- b) Documentos Impresos
- c) Información Electrónica

Las comunicaciones recibidas por el supervisor senior del departamento de operaciones de mantenimiento mecánico son derivadas al personal operativo para que se analice la comunicación y se determine las acciones correspondientes a la misma.

Las respuestas a las condiciones ambientales son revisadas por el jefe del área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para luego ser aprobadas por el ente que identificó las condiciones ambientales antes de su emisión. Si la respuesta a condiciones ambientales positivas/negativas son aprobadas se ejecutan por el departamento de operaciones de mantenimiento mecánico.

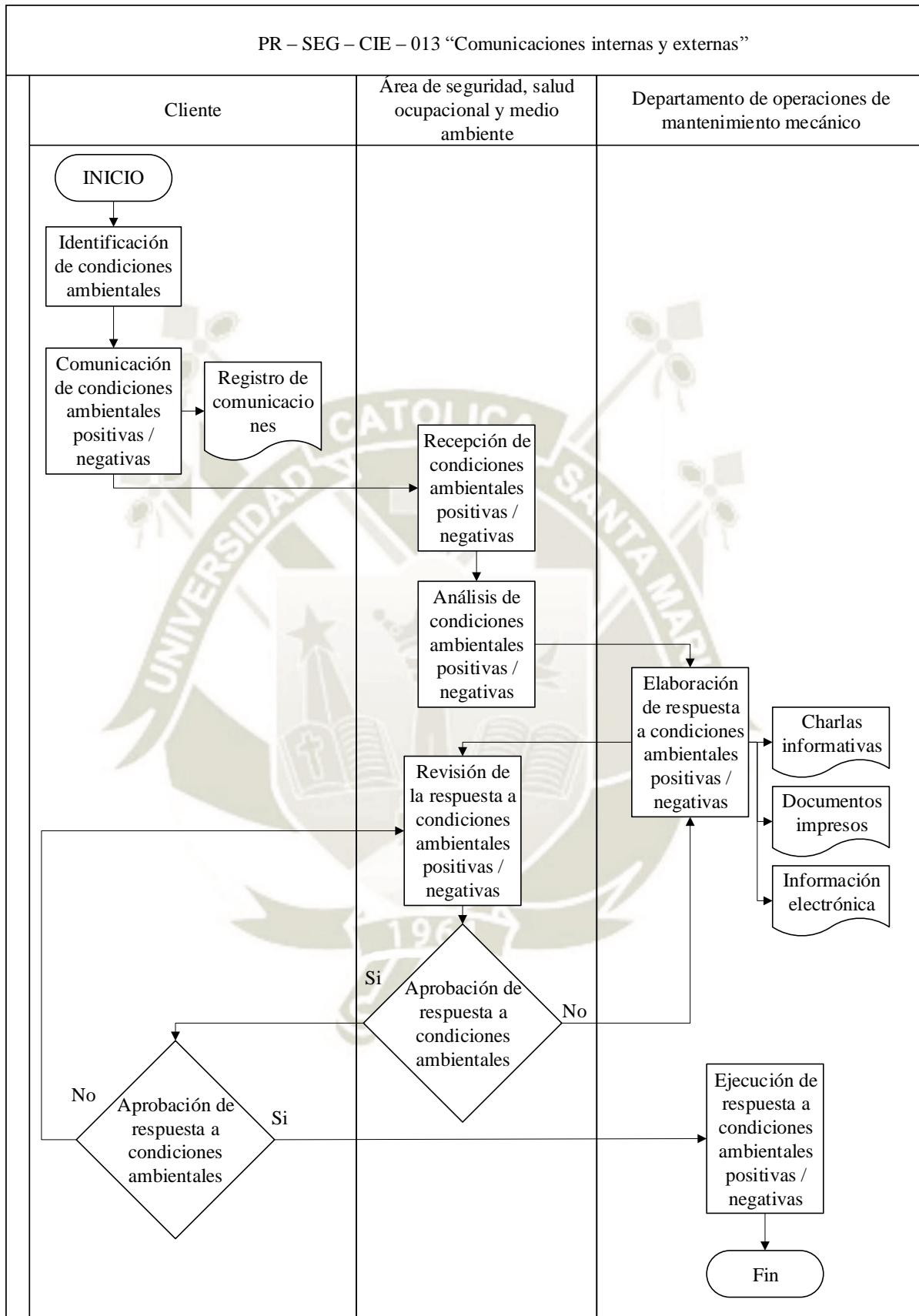


Figura 3.16: Diagrama de flujo: PR – SEG – CIE – 013 “Comunicaciones internas y externas”

Tabla 3.17: Estructura de documentos: PR – SEG – CIE – 013 “Comunicaciones internas y externas”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento Comunicaciones Internas y Externas	Procedimiento	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Comunicaciones Internas y Externas	Procedimiento Auxiliar	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Registro de Comunicaciones	Registro	Cliente	1/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Hoja Detalle Respuesta a Condiciones Ambientales Positivas/Negativas	Registro	Jefe de Dpto. de Operaciones de Mntto. Mecánico	1/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Charlas Informativas	Registro	Jefe de Dpto. de Operaciones de Mntto. Mecánico	2/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Documentos Impresos	Registro	Jefe de Dpto. de Operaciones de Mntto. Mecánico	2/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Respuesta a Condiciones Ambientales Positivas/Negativas	Informe	Jefe de Dpto. de Operaciones de Mntto. Mecánico	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

### 3.13.2.8. Procedimiento control de no conformidades acciones correctivas y preventivas

El área de SSOMA se encarga del llenado del Formato SAC.

- El ítem 1 corresponde a la identificación del área donde se ha identificado la NC.
- En el ítem 2 se coloca el nombre del responsable del área donde se identificó la NC.
- En el ítem 3 se marca con un aspa el tipo de actividad en la que se ha identificado la NC.
- En el ítem 4 se hace referencia al documento del SGI revisado que ha sido incumplido.
- En el ítem 5 se registrará el ítem de la Norma ISO 14001 que ha sido afectado o incumplido.
- En el ítem 6 se designa un número a la SAC a fin de poder hacerle un seguimiento, dicha numeración se iniciará con el número 001 y el año en que se identifique el hallazgo y se registra en el Anexo N° 21 (Relación de Solicitudes de Acción Correctiva y Preventiva).
- En el ítem 7 se coloca el nombre de la persona que ha identificado el hallazgo.
- En el ítem 8 se debe colocar la fecha.
- En el ítem 9 se clasifica el hallazgo en mayor, menor y observación.
- En el ítem 10 se realizará una corta redacción relacionada con el documento de referencia.
- En el ítem 11 la descripción de la NC.
- En el ítem 12 se detallan las observaciones del área auditada con relación a la NC.
- En el ítem 13, el jefe del área de SSOMA redactará su aceptación o negativa a la observación realizada por el área donde se detectó la NC.
- En el ítem 14 el supervisor senior del dpto. de operaciones de mantenimiento mecánico redactará acción mitigadora que servirá para minimizar los impactos producidos, donde se establece las actividades a realizar, los responsables y plazos para su cumplimiento.
- En el ítem 15 se redactan las causas de la NC, para ello se utilizará el Anexo N° 22 (Guía para investigación de Causa Raíz).

- En el ítem 16 se proponen las acciones correctivas que eliminen la probabilidad de su posterior ocurrencia. El SAC es devuelto al área de SSOMA para evaluar si las acciones propuestas cumplirán con la eliminación de la NC.
- En el ítem 17 se llenará en el caso de que el hallazgo haya sido identificado como una observación.
- En el ítem 18 se coloca el nombre y firma del responsable del seguimiento y verificación del cumplimiento de las acciones establecidas.
- En el ítem 19 se detallarán las observaciones realizadas por el responsable del seguimiento y verificación del cumplimiento de las acciones establecidas, quien debe comprobar que la causa haya sido eliminada y que la NC no volverá a presentarse. En caso no se haya terminado de implementar la acción propuesta, se dará un nuevo plazo para la culminación de la misma.
- En el ítem 20, se marcará con un aspa el estado de la SAC, en el caso se determine cerrada, el responsable del seguimiento y verificación del cumplimiento de las acciones establecidas, colocará su firma y la fecha de cierre de la SAC respectiva.



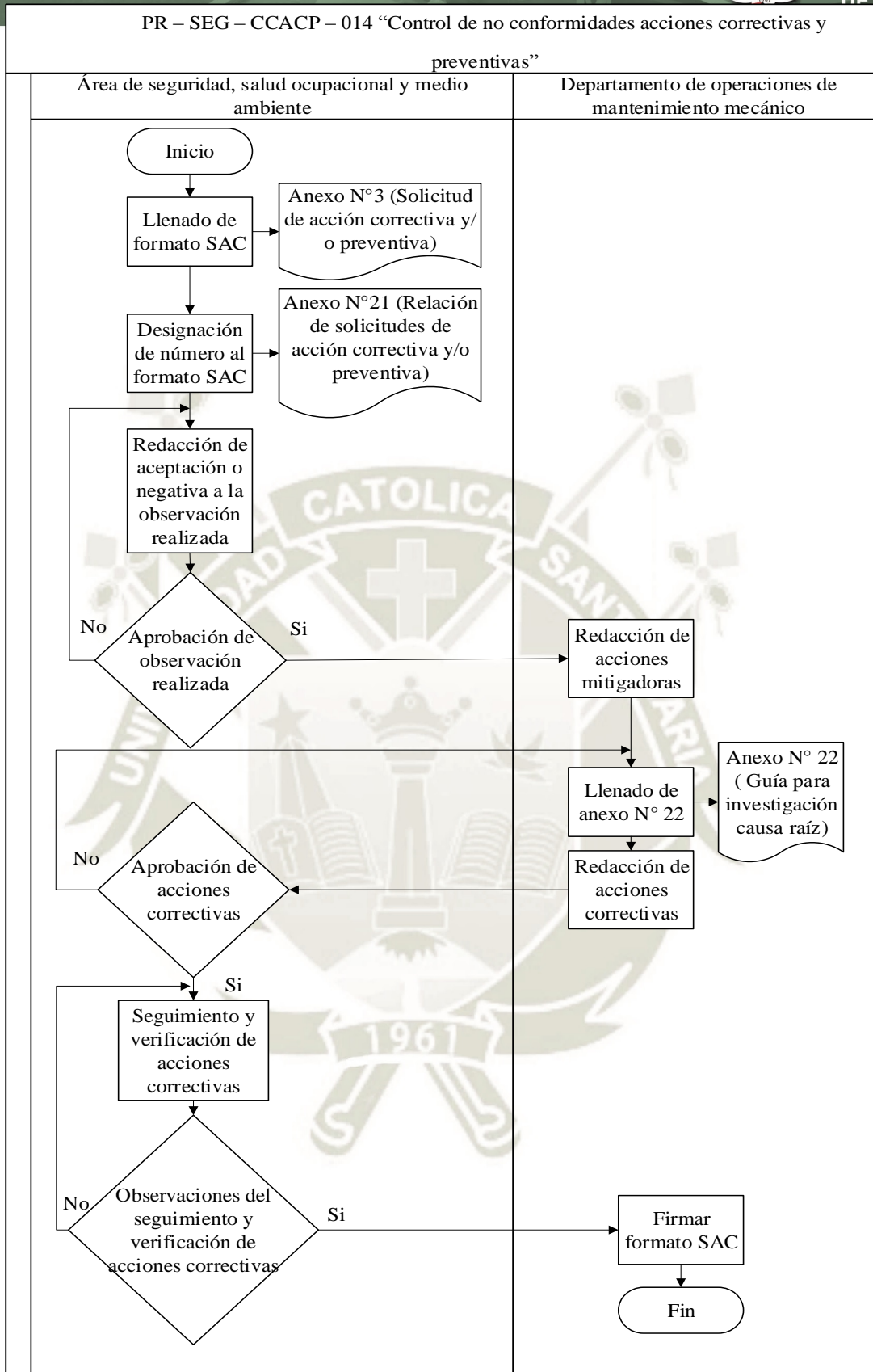


Figura 3.17: Diagrama de flujo: PR – SEG – CCACP – 014 “Control de no conformidades acciones correctivas y preventivas”

Tabla 3.18: Estructura de documentos: PR – SEG – CCACP – 014 “Control de no conformidades acciones correctivas y preventivas”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento Control de no Conformidades Acciones Correctivas y Preventivas	Procedimiento	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Control de no Conformidades Acciones Correctivas y Preventivas	Procedimiento Auxiliar	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Solicitud de Acción Correctiva y/o Preventiva (SAC)	Registro	Jefe de SSOMA	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Relación de Solicitudes de Acción Correctiva y/o Preventiva	Registro	Jefe de SSOMA	2/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Listado de Acciones Mitigadoras	Registro	Jefe de Dpto. de Operaciones de Mntto. Mecánico	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Guía para Investigación de Causa Raíz	Registro	Jefe de Dpto. de Operaciones de Mntto. Mecánico	Permanente	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

### 3.13.2.9. Procedimiento control de registro

Una vez registrados los resultados obtenidos de actividades o procesos realizados, la persona generadora del registro deberá entregarlos al responsable de su control, el jefe del área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente. Dicha persona, debe archivar los registros, utilizando los medios que los identifiquen y diferencien de los demás documentos. En cuanto a los archivos físicos, cada área es responsable de conservarlos y mantenerlos durante el tiempo de conservación que cada área estime por conveniente. Cuando se detecte la necesidad de actualizar un formato se seguirá lo establecido en el procedimiento 5.1.3.

La identificación de los registros es a través del título del registro, la fecha, el área donde se genera y algún otro tipo de identificación particular.

El responsable del control de registro deberá mantenerlos en un lugar adecuado para evitar daños, pérdidas o deterioros y deberán estar ubicados en zonas de fácil acceso. Cuando uno de los registros tenga que ser sacados de su archivo original para ser utilizados fuera del área de trabajo, se utilizará el Anexo N° 23 (Ficha para el Control de Salida y Devolución de Documentos y Registros del SGI)

Los registros son conservados por cada responsable del control de registros de cada área por el tiempo que éste establezca, incluyendo, que los registros se conserven de manera permanente.

Luego de cumplirse el tiempo de conservación de los registros del SGI, el responsable del control de registros de cada área en coordinación con el jefe del área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente definen su disposición final, la cual puede consistir en paso a un archivo histórico o eliminación del registro.

El área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente es responsable de gestionar el archivo histórico, asegurando las condiciones ambientales necesarias para evitar el deterioro, daño o pérdida de los registros.

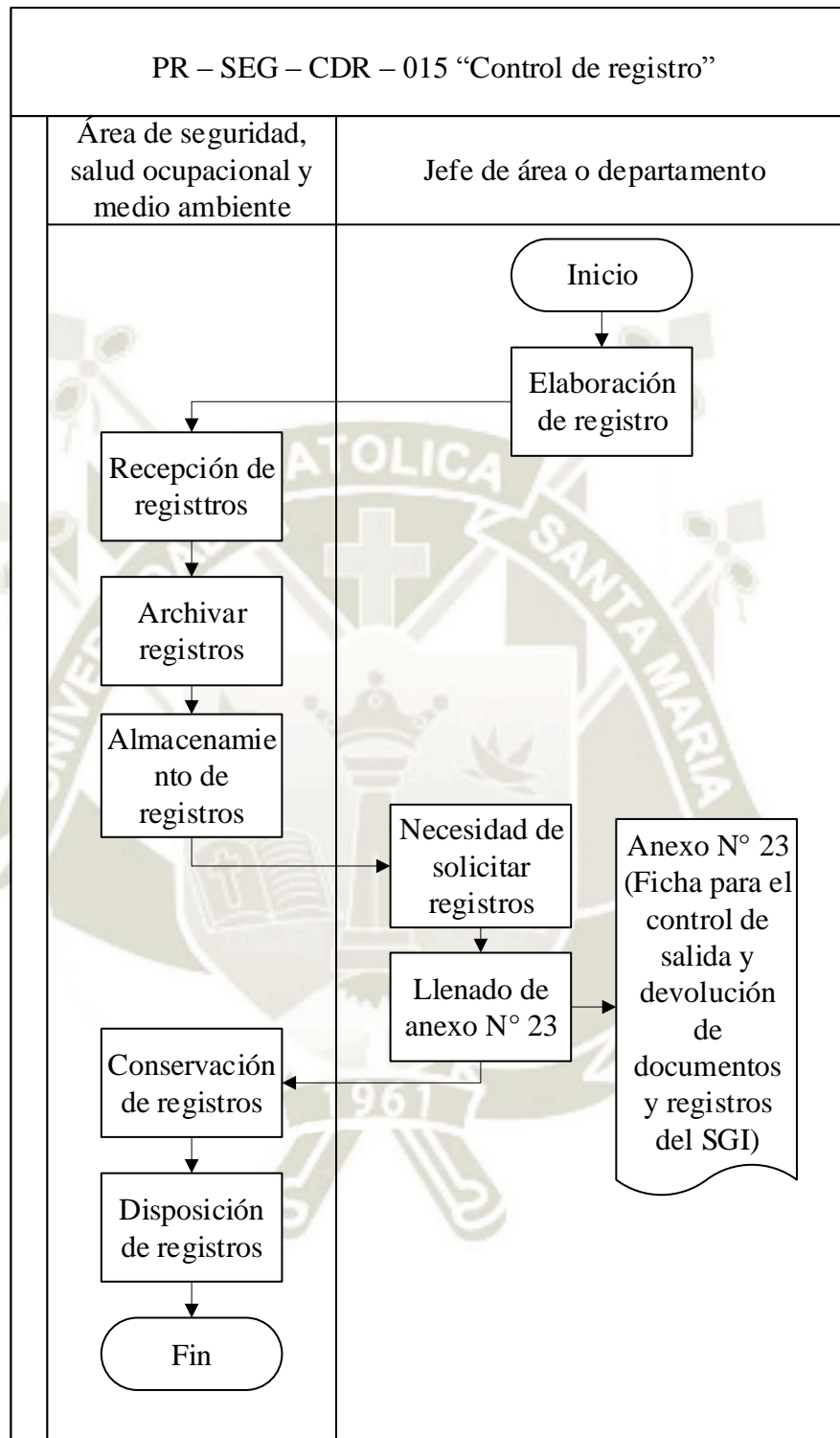


Figura 3.18: Diagrama de flujo: PR – SEG – CDR – 015 “Control de registros”

Tabla 3.19: Estructura de documentos: PR – SEG – CDR – 015 “Control de registros”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento Control de Registros	Procedimiento	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Control de Registros	Procedimiento Auxiliar	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Registros Recopilados	Registro	Jefe de SSOMA	10/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Ficha para el Control de Salida y Devolución de Documentos y Registros del SGI	Registro	Jefe de Área o Departamento	10/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

## 3.13.2.10. Procedimiento control y medición de las operaciones

El mecanismo de control ambiental consiste en la identificación y manejo de aquellas actividades relacionadas en mayor medida con los aspectos ambientales significativos. A estas actividades se les llama actividades críticas y su identificación es realizada por cada responsable área y registrada en el Anexo N° 17 (Matriz de Control y Medición de las Operaciones).

Se identifican las características que la actividad debe cumplir durante su ejecución para evitar la ocurrencia de un impacto ambiental. A estas características se les llama características clave. Así mismo, se estable los criterios de operación, los cuales se encuentran descritos en los procedimientos relacionados con la actividad crítica, y los registros que resultan del monitoreo de la característica clave.

Se definen a los responsables de ejecutar una actividad crítica, denominándolos puesto clave, debido a que su participación es muy importante para asegurar que no se producirán impactos significativos al medio ambiente. En el Anexo N° 17 se puede identificar al puesto clave para cada actividad crítica. El puesto clave se mantiene capacitado para ejecutar sus actividades de acuerdo a lo especificado por la organización tal como se indica en el procedimiento 5.2.5 y 5.2.6. Con ese fin, cada vez que se identifica un nuevo puesto clave a través de la elaboración o actualización del Anexo N° 17, las responsabilidades y autoridades necesarias para el control de la operación que ese puesto ejecuta son documentadas y comunicadas a dicho puesto clave.

Se ejecuta el cumplimiento de los controles operacionales, dicho cumplimiento se evidencia en el Anexo N° 17 (Matriz de Control y Medición de las Operaciones) de las diferentes áreas. Para la verificación del cumplimiento de la característica clave establecida en el Anexo N° 17, se realizarán observaciones en campo, revisión de documentos y registros. Si durante la inspección se evidencia el incumplimiento del criterio de desempeño operacional, se redactará una solicitud de acción correctiva y se procederá de acuerdo a lo establecido en el procedimiento 5.2.8 (Procedimiento Control de No Conformidades Acciones Correctivas y Preventivas).

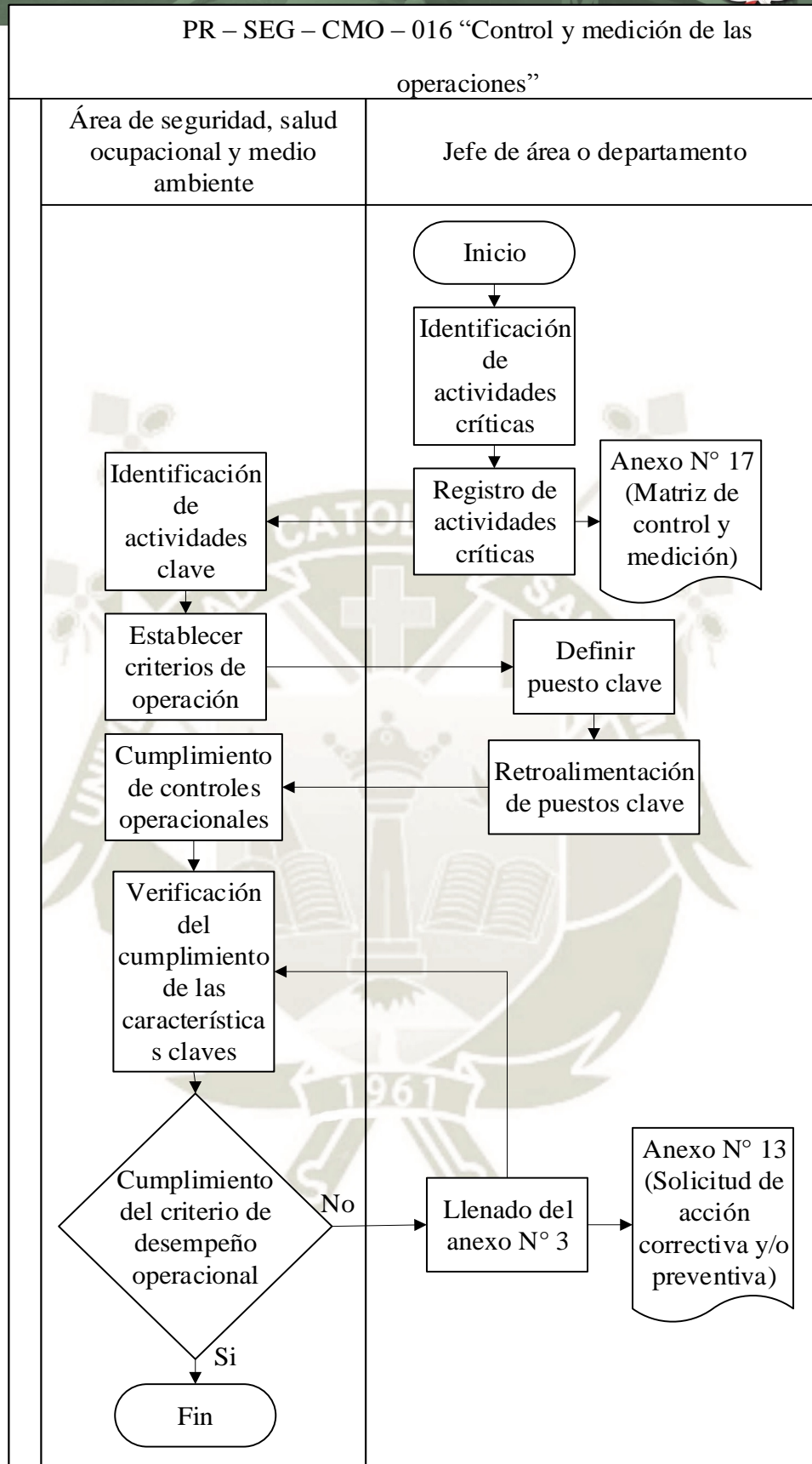


Figura 3.19: Diagrama de flujo: PR – SEG – CMO-016 “Control y medición de las operaciones”

Tabla 3.20: Estructura de documentos: PR – SEG – CMO–016 “Control y medición de las operaciones”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento Control y Medición de las Operaciones	Procedimiento	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Control y Medición de las Operaciones	Procedimiento Auxiliar	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Listado de Actividades Críticas	Registro	Jefe de Dpto. de Operaciones de Mntto. Mecánico	5/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Matriz de Control y Medición de las Operaciones	Registro	Jefe de Dpto. de Operaciones de Mntto. Mecánico	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Listado de Aspectos Ambientales Significativos	Registro	Jefe de Dpto. de Operaciones de Mntto. Mecánico	5/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Listado de Características Claves	Registro	Jefe de SSOMA	5/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Listado de Criterios de Operación	Registro	Jefe de SSOMA	5/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Solicitud de Acción Correctiva y/o Preventiva (SAC)	Registro	Jefe de Dpto. de Operaciones de Mntto. Mecánico	5/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Cumplimiento del Criterio de Desempeño Operacional	Informe	Jefe de SSOMA	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución



### 3.13.2.11. Procedimiento respuesta ante emergencias

El jefe de SSOMA en coordinación con el supervisor de SSOMA a cargo, identifica las situaciones de emergencia potenciales que pudieran presentarse como resultado de eventos naturales y/o actividades diarias de las operaciones que se realizan en alguna minera. Para este fin considera los aspectos ambientales potenciales identificados como parte de la planificación del SGI.

El jefe de SSOMA y el supervisor de SSOMA son responsables de presentar el plan general de contingencias, solicitado por el MEM, en este documento se establece las responsabilidades y autoridades para actuar antes, durante la ocurrencia de una situación de emergencia y después de la misma, para en lo posible remediar o mitigar los impactos ambientales que se produzcan.

El jefe de SSOMA es responsable de revisar el plan general de contingencia para asegurar que es adecuado y responde a las emergencias minimizando los impactos ambientales. Una vez revisado, y de no existe modificaciones, se procede a aprobar dicho plan. Una vez aprobado, el jefe de SSOMA verifica la lista de distribución correspondiente al plan general de contingencias, para asegurar que los responsables mencionados en cada emergencia se consideran en la distribución de dicho documento. El plan original es conservado por la gerencia de SSOMA.

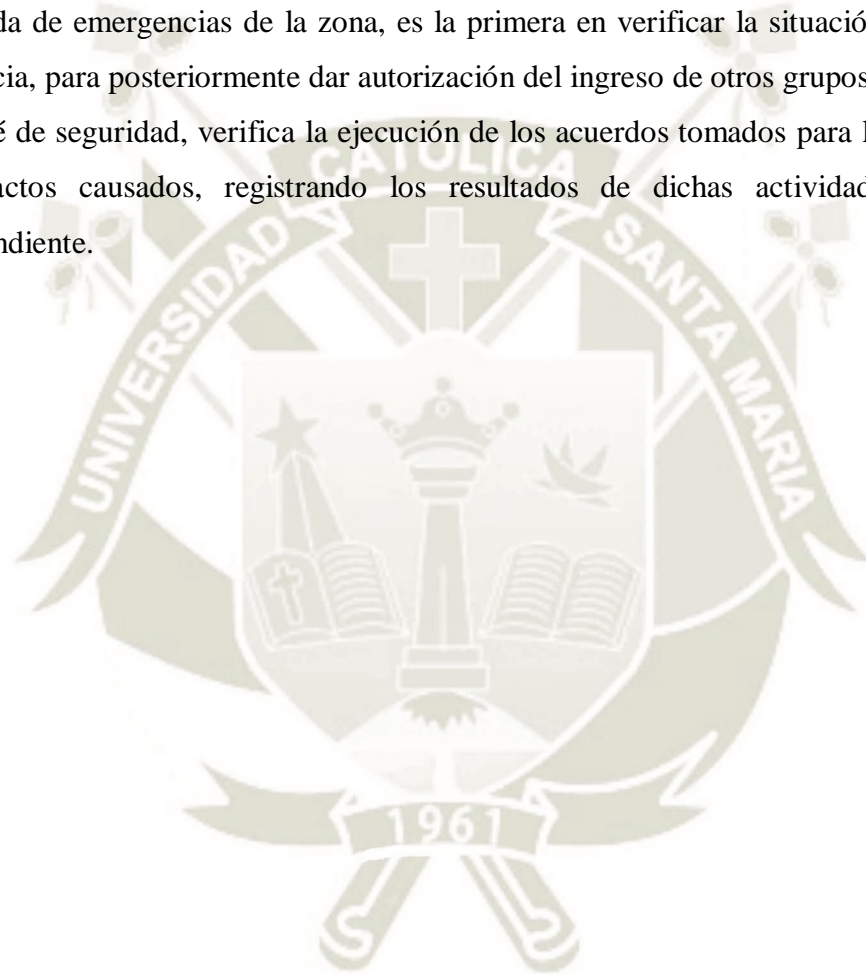
El supervisor de SSOMA elabora el Anexo N° 24 (Programa Anual de Simulacros). Los simulacros se realizan en las fechas programadas con una frecuencia adecuada para cada tipo de emergencia y de acuerdo a las acciones descritas en el plan general de contingencias. Una vez realizados los simulacros, el comité de seguridad sostendrá una reunión en la que se analiza la efectividad del plan y se proponen mejoras si fueran necesarias. Este informe es elaborado por la Gerencia de SSOMA, y lo conserva a manera de registro.

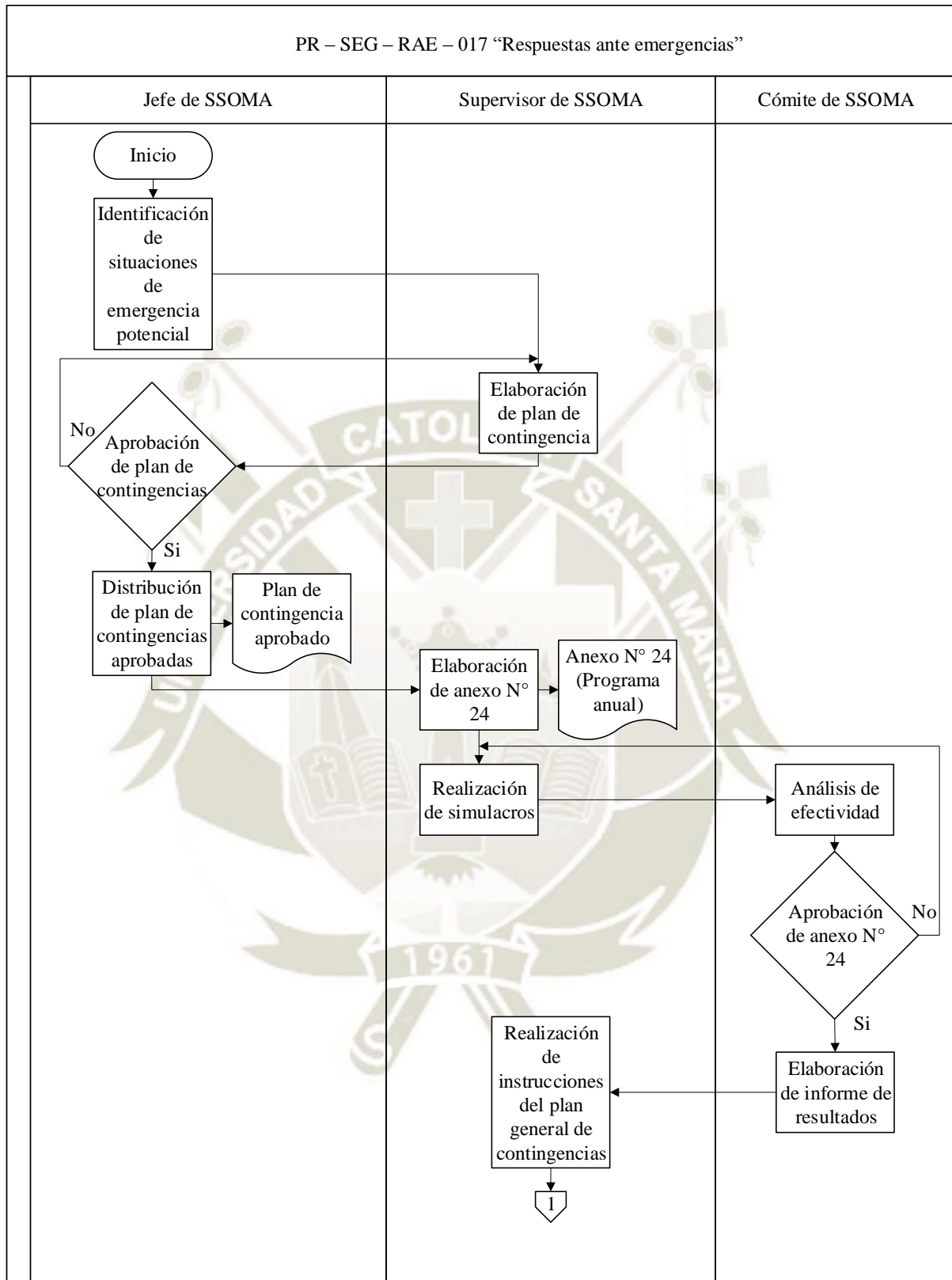
En el caso que una situación de emergencias se vuelva real, la primera persona que identifique la situación de emergencia, es el responsable de dar la señal de alerta y seguir los procedimientos establecidos en el plan general de contingencias. El supervisor de SSOMA en coordinación con los integrantes de la brigada de emergencia, realizan una inspección de las zonas afectadas por la emergencia para realizar la identificación de los aspectos e impactos ambientales que se pudieran haber presentado como resultado de la situación y disponen las medidas necesarias para prevenir impactos ambientales.

El supervisor de SSOMA en coordinación con el jefe de SSOMA convoca a una reunión del comité de seguridad para la revisión de los informes de las brigadas. El comité de seguridad realiza una revisión de las pérdidas personales y materiales, daños al medio ambiente, con esta información se procede a mejorar aquellos puntos del plan general de contingencias, donde hubieran podido presentarse dificultades. Se realizan acuerdos que permitan mitigar los impactos ambientales producidos, estos acuerdos se describen en el acta de reunión, así como los responsables asignados para su ejecución y el plazo para su cumplimiento.

La brigada de emergencias de la zona, es la primera en verificar la situación de la zona de emergencia, para posteriormente dar autorización del ingreso de otros grupos.

El comité de seguridad, verifica la ejecución de los acuerdos tomados para la mitigación de los impactos causados, registrando los resultados de dichas actividades en el acta correspondiente.





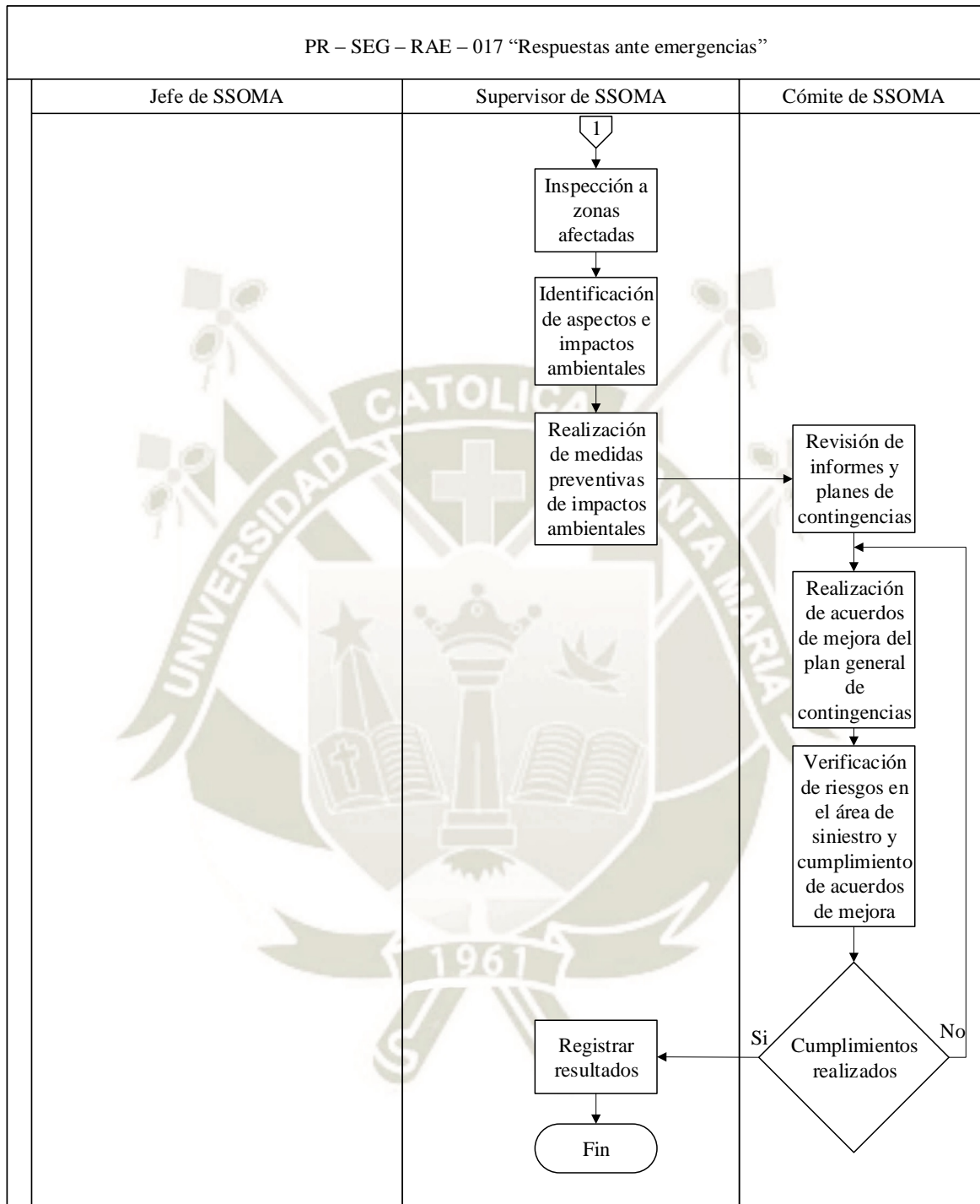


Figura 3.20: Diagrama de flujo: PR – SEG – RAE – 017 “Respuestas ante emergencias”

Tabla 3.21: Estructura de documentos: PR – SEG – RAE – 017 “Respuestas ante emergencias”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento Respuestas ante Emergencias	Procedimiento	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Respuestas ante Emergencias	Procedimiento Auxiliar	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Plan General de Contingencias y Respuesta a Emergencias	Registro	Supervisor de SSOMA	2/ Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Programa Anual de Simulacros	Registro	Supervisor de SSOMA	1/Año	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Análisis de Efectividad	Informe	Comité de SSOMA	1/ Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Medidas Preventivas de Impactos Ambientales	Registro	Supervisor de SSOMA	1/ Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Acuerdos de Mejora del Plan General de Contingencias	Registro	Comité de SSOMA	1/ Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Resultados de Cumplimientos Realizados	Registro	Supervisor de SSOMA	1/ Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

### 3.13.2.12. Procedimiento establecimiento de objetivos y metas del SGI

El jefe de área o departamento se reúnen con gerencia para proponer objetivos específicos y metas, para aquellos aspectos ambientales significativos que consideren prioritarios. Los objetivos y metas se plantean de manera que permitan a la empresa mantenerse dentro de los lineamientos y compromisos de la política ambiental.

Una vez planteados los objetivos, metas y las actividades para alcanzarlos, éstos son incluidos en el Anexo N° 25 (Programa de Gestión Ambiental), en el cual se indica los responsables de cada actividad, los plazos y los recursos para llevarlas a cabo. dicho programa de gestión ambiental es elaborado por el jefe de área o departamento.

El jefe de SSOMA revisa el programa de gestión ambiental para verificar su concordancia con la política ambiental del SGA, para la correcta asignación de las responsabilidades y el cronograma establecido para el cumplimiento de las metas. Así mismo, la gerencia coordina con los jefes de cada área para que se realicen los cambios que considere convenientes.

Una vez aprobado el programa de gestión ambiental, los jefes de cada área hacen conocer a los responsables de las actividades establecidas.

La supervisión del área de SSOMA verificará el avance del programa en cada una de las áreas a través de visitas periódicas. Cada área deberá tener documentos o evidencias objetivas que sustenten los avances del cumplimiento de los objetivos ambientales y de las actividades programadas, las cuales serán entregadas al jefe de SSOMA al momento de la revisión.

Si como resultado de la evaluación no se evidencia un avance en el cumplimiento de algún objetivo, el jefe de SSOMA coordina con el responsable del objetivo para que informe los motivos de dicho incumplimiento y determina las acciones a toma.

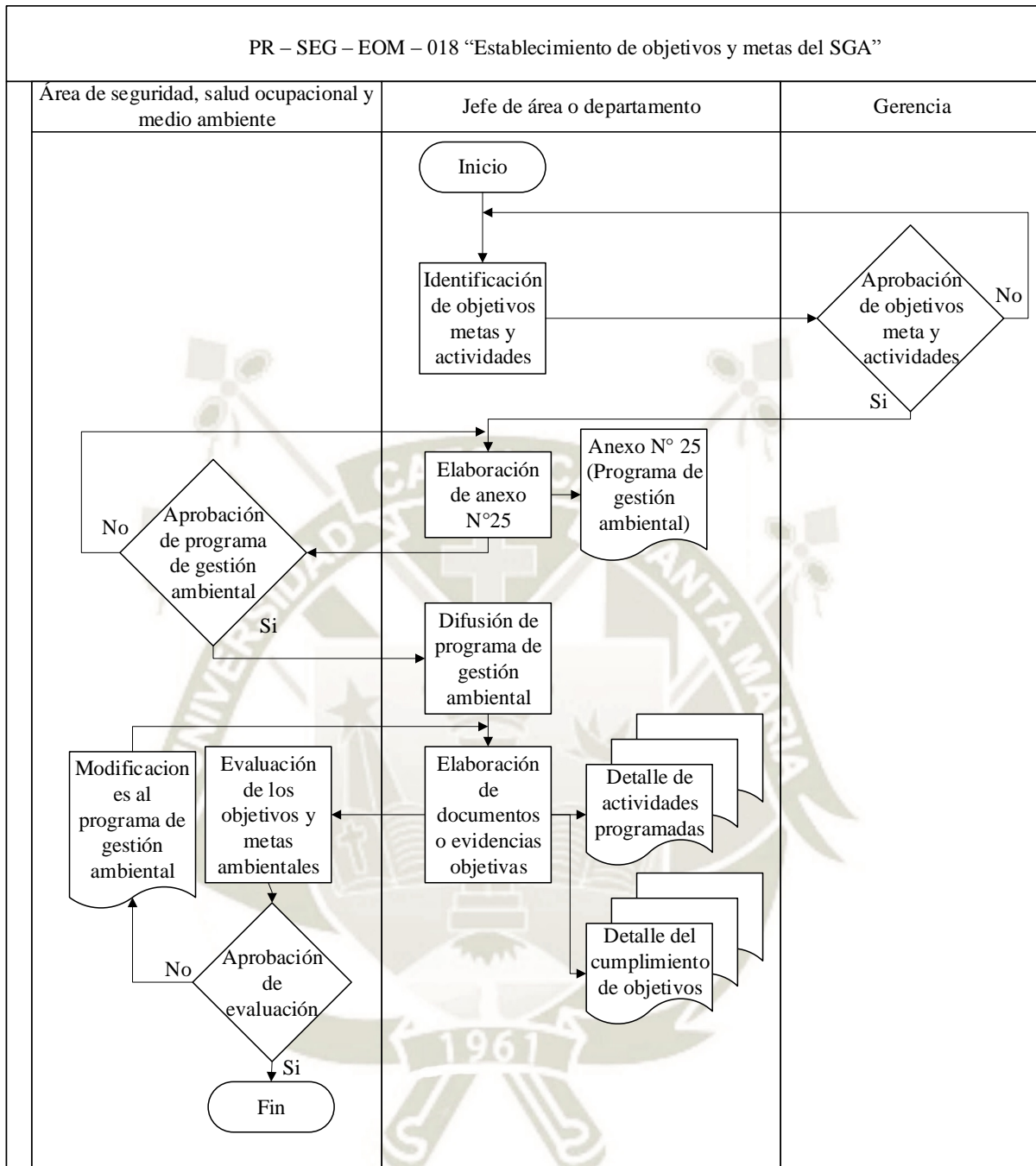


Figura 3.21: Diagrama de flujo: PR – SEG – EOM – 018 “Establecimiento de objetivos y metas del SGA”

Tabla 3.22: Estructura de documentos: PR – SEG – EOM – 018 “Establecimiento de objetivos y metas del SGA”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento Establecimiento de Objetivos y Metas del SGA	Procedimiento	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Establecimiento de Objetivos y Metas del SGA	Procedimiento Auxiliar	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Listado de Objetivos Metas y Actividades Programa de Gestión Ambiental	Registro	Jefe de Área o Departamento	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Listado de Documentos y/o Evidencias Objetivas	Registro	Jefe de Área o Departamento	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Hoja Detalle de Actividades Programadas	Informe	Jefe de Área o Departamento	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Hoja Detalle de Cumplimiento de Objetivos	Registro	Jefe de Área o Departamento	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Resultado de Evaluación de los Objetivos y Metas Ambientales	Registro	Jefe de SSOMA	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución



### 3.13.2.13. Procedimiento monitoreo ambiental, control y calibración de equipos de medición

La información sobre calidad de aire, agua y condiciones meteorológicas son registradas y forman parte del programa de monitoreo. Los resultados analíticos y de campo son informados a las áreas relacionadas. Los equipos de medición utilizados para el monitoreo de los aspectos ambientales significativos están identificados a través del Anexo N° 26 (Lista Maestra de Equipos de Medición), la cual es actualizada por el supervisor del área de logística en coordinación con el área respectiva. Cada uno de estos equipos cuenta con una hoja de calibración e identificación de instrumentos. El área de logística es responsable de elaborar y mantener un file de los equipos de medición en el que se incluye la hoja de calibración e identificación de instrumentos y registros de calibración y/o mantenimiento.

El departamento de operaciones de mantenimiento mecánico elabora el programa de calibración de los equipos de medición tomando en cuenta el Anexo N° 26 donde se define la frecuencia de calibración para cada equipo, así mismo se debe tomar en cuenta la información de los fabricantes, de la empresa que realiza la calibración y registros de calibraciones anteriores.

Si el equipo de medición presenta alguna deficiencia durante su uso el supervisor a cargo separará el equipo colocándole un letrero color rojo inoperativo solicitando que se realice el servicio de calibración nuevamente. Caso contrario, colocar un letrero de color verde operativo al equipo que esté en buen estado. (Ver Anexo N° 27 – Letreros usados para identificar operatividad o inoperatividad de los equipos). Además de actualizar la Hoja de Calibración e Identificación de Instrumentos. Si el equipo de medición no puede ser reparado, el supervisor en coordinación con el área logística, da de baja al equipo de medición y actualiza la hoja de calibración e identificación de instrumentos.

Si el equipo de medición puede ser reparado, se ejecuta el servicio, al término del cual se realizará una inspección para reincorporarlo al sistema. Es importante mencionar que, en la empresa de servicio de calibración, también se identifican los equipos que se encuentran en reparación de los que ya están listo para ser usados. Esta identificación se realiza mediante pequeños letreros que se colocan a cada equipo, el letrero rojo que significa por reparar, para aquellos equipos que necesitan ser reparados y el letrero de color verde que significa reparado. (Ver Anexo N° 28).

Finalmente, la empresa que presta los servicios de calibración de los equipos de medición hace llegar a la organización los certificados e informes de los equipos calibrados.

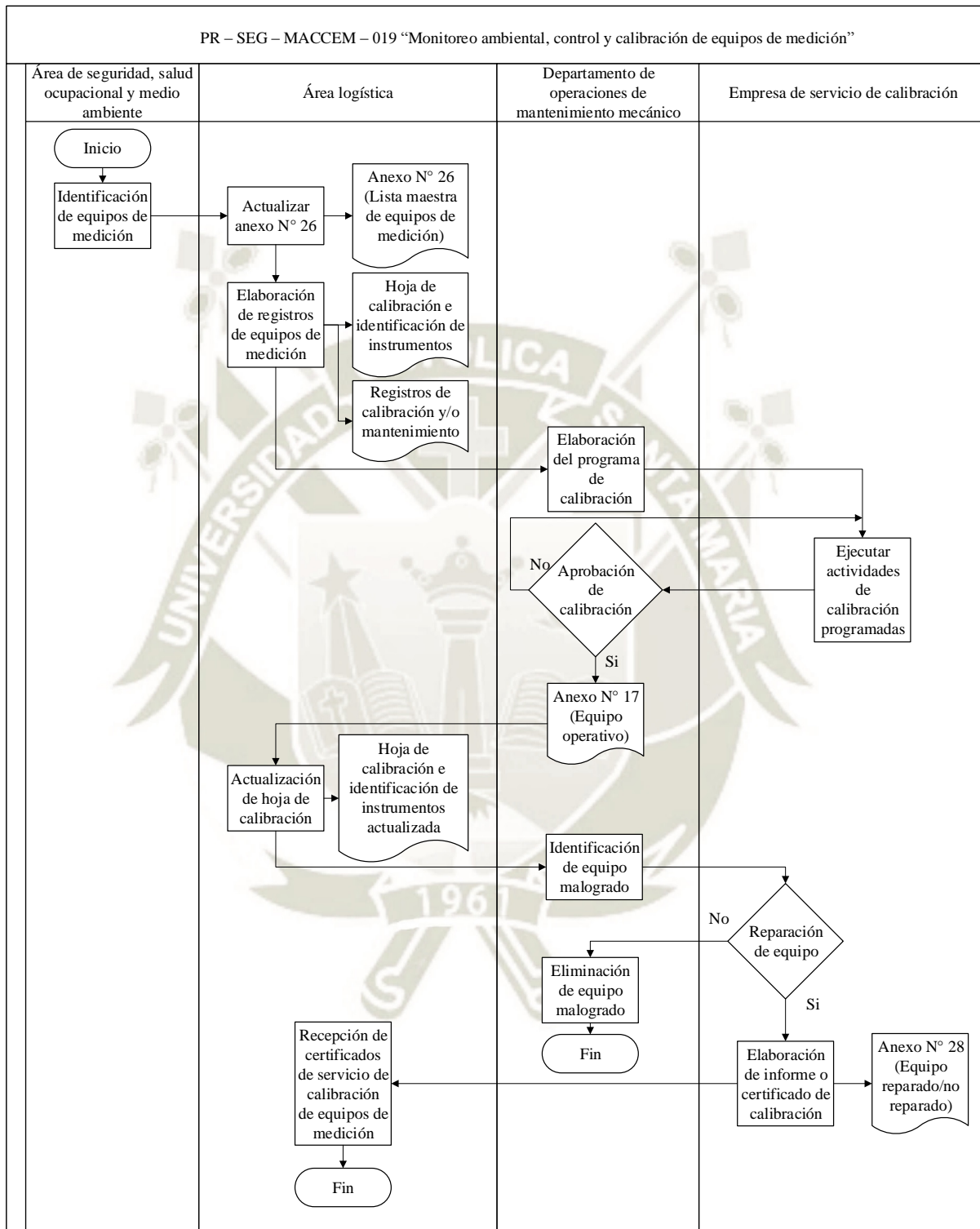


Figura 3.22: Diagrama de flujo: PR – SEG – MACCEM – 019 “Monitoreo ambiental, control y calibración de equipos de medición”

Tabla 3.23: Estructura de documentos: PR – SEG – MACCEM – 019 “Monitoreo ambiental, control y calibración de equipos de medición”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento Monitoreo Ambiental, Control y Calibración de Equipos de Medición	Procedimiento	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Monitoreo Ambiental, Control y Calibración de Equipos de Medición	Procedimiento Auxiliar	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Lista Maestra de Equipos de Medición	Registro	Jefe Área Logística	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Hoja de Calibración e Identificación de Instrumentos	Registro	Jefe Área Logística	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Registros de Calibración y/o Mantenimiento	Registro	Jefe Área Logística	2/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Programa de Calibración	Registro	Dpto. de Operaciones de Mntto. Mecánico	1/Año	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Certificados de Servicio de Calibración a Equipos de Medición	Registro	Empresa de Servicio de Calibración	2/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Registros de Recuperación o Mantenimiento	Registro	Empresa de Servicio de Calibración	2/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

#### 3.13.2.14. Procedimiento revisión del sistema SGA por la presidencia

Para llevar a cabo la revisión del SGI, el área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente recopila la siguiente información:

- Resultados de la auditoría interna del año en curso.
- Resultado de la evaluación del cumplimiento con los requisitos legales.
- Comunicaciones de las partes interesadas.
- El desempeño ambiental de la organización.
- Cumplimiento de objetivos y metas ambientales.
- Estado de acciones correctivas y preventivas.
- Seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas.
- Lista actual de miembros del consejo ambiental.

La gerencia convoca a intervalos no mayores a un año a los miembros del consejo ambiental para llevar a cabo la revisión del SGA ISO 14001. Dicha convocatoria la realiza a través de correo electrónico u otra forma de comunicación.

Con la información recopilada, se lleva a cabo la revisión a partir de la que se genera documentos de salida que identifica las decisiones y acciones tomadas que pudieran tomarse con respecto a cambios en la política, cambios de objetivos y metas y recomendaciones de mejora.

La información recopilada al principio y los documentos de salida generados para una mejora continua son redactados por el área de SSOMA en el Anexo N° 29 (Acta Inicial de Revisión por la Gerencia y el Consejo Ambiental). Así mismo, en el Anexo N° 30 (Acta Final de Revisión por la Gerencia y el Consejo Ambiental) se redactan los acuerdos de las acciones a seguir, así como los funcionarios responsables de lograrlas.

Las actas se conservan a manera de registros por el área de SSOMA.

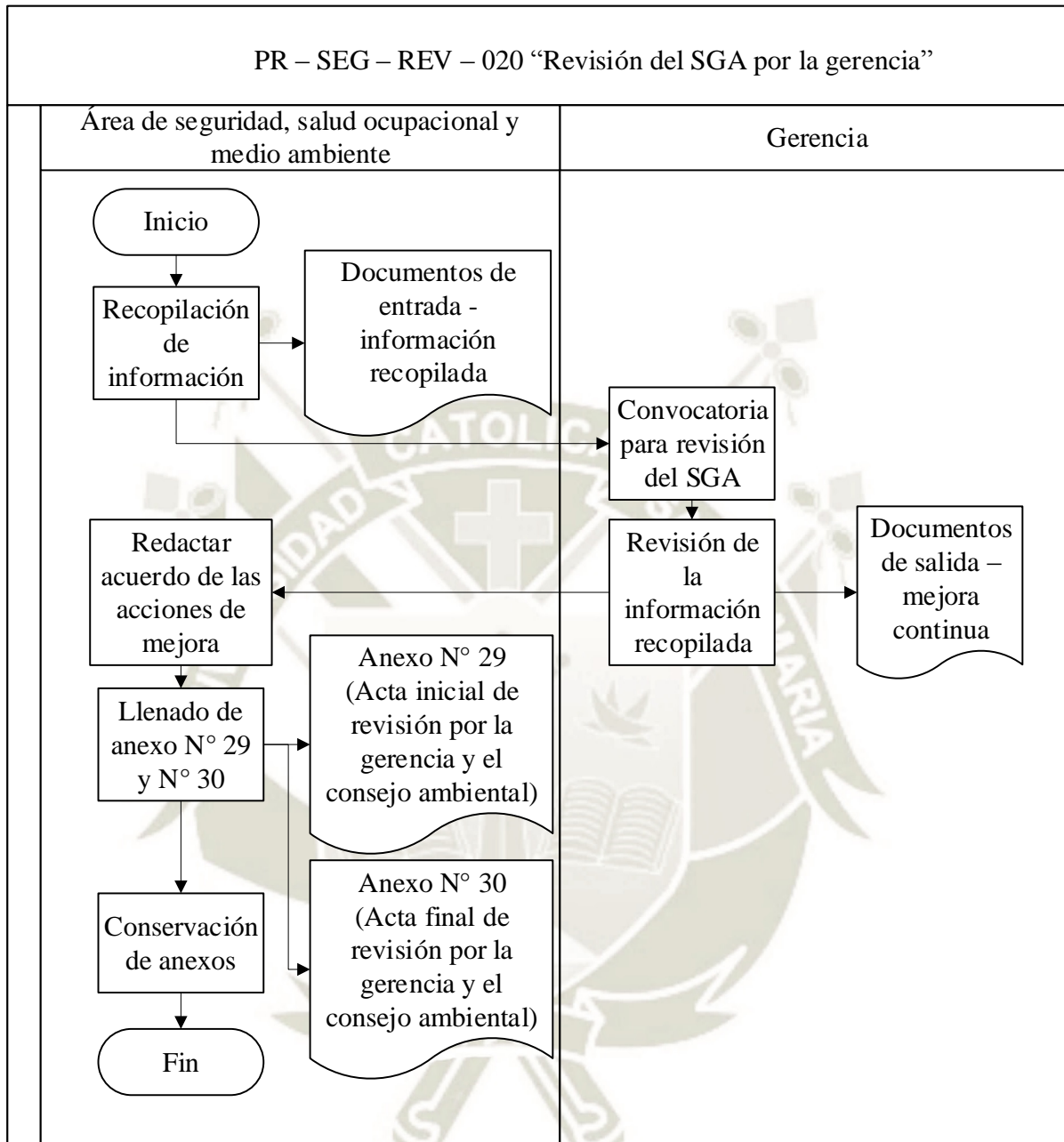


Figura 3.23: Diagrama de flujo: PR – SEG – REV – 020 “Revisión del SGA por la presidencia”

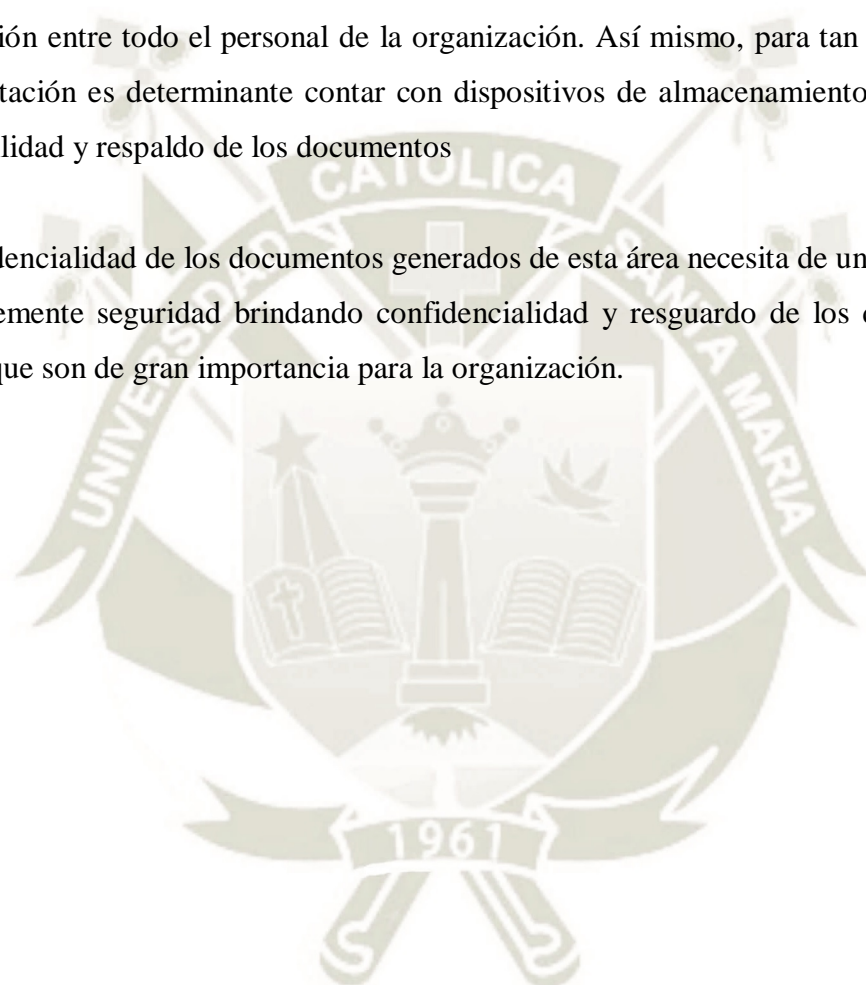
Tabla 3.24: Estructura de documentos: PR – SEG – REV – 020 “Revisión del SGA por la presidencia”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento Revisión del SGA por la Presidencia	Procedimiento	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Revisión del SGA por la Presidencia	Procedimiento Auxiliar	Jefe de SSOMA	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Documentos de Entrada – Información Recopilada	Registro	Jefe de SSOMA	2/Meses	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Documentos de Salida – Mejora Continua	Registro	Gerencia	2/Meses	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Lista de Acuerdos de las Acciones de Mejora	Registro	Jefe de SSOMA	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Acta Inicial de Revisión por la Gerencia y el Consejo Ambiental	Registro	Jefe de SSOMA	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Acta Final de Revisión por la Gerencia y el Consejo Ambiental	Registro	Jefe de SSOMA	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

## Análisis área de seguridad salud ocupacional y medio ambiente

Del análisis realizado al área de seguridad salud ocupacional y medio ambiente se determinó que se genera un alto volumen de información que comparte con las diferentes áreas de la organización, la cual debe de ser recepcionada incluso por el personal operativo no sólo administrativo y jefaturas de cada área. Es por ello que se debe de considerar como requerimiento funcional del ECM un mecanismo que facilite el compartir y distribuir información entre todo el personal de la organización. Así mismo, para tan alto volumen de documentación es determinante contar con dispositivos de almacenamiento que asegure la disponibilidad y respaldo de los documentos

La confidencialidad de los documentos generados de esta área necesita de un ECM que dé la suficientemente seguridad brindando confidencialidad y resguardo de los documentos del SGI, ya que son de gran importancia para la organización.



### 3.13.3. Área de logística

#### 3.13.3.1. Procedimiento adquisición de bienes y suministros

El proceso comienza con el surgimiento de una necesidad de un requerimiento necesario para el desarrollo de las actividades desde algún área o departamento de la empresa, esto con el fin de adquirir un producto o para la subcontratación de algún servicio necesario para la realización de los servicios prestados.

Para ambas situaciones, debe ser el jefe del área o departamento quien comunique esta necesidad al departamento de suministro compras, esta comunicación se realiza a través de los medios establecidos por la organización, completando el registro de requisición de productos o servicios, llamado requisición de compra, esta requisición es revisada por gerencia, quien autoriza la gestión de la compra. Logística receptiona la requisición ya autorizada por gerencia, y comienza el proceso de la adquisición del producto o la subcontratación del servicio, para ello se realiza una investigación de los posibles proveedores que son evaluados de acuerdo a criterios definidos por la organización, quienes cumplan la mayoría de los criterios pasan a formar parte del listado a proveedores aprobados.

Del listado de proveedores aprobados se seleccionan los tres mejor evaluados y se solicitan las cotizaciones respectivas de acuerdo al producto o servicio requerido. Una vez recibidas las cotizaciones se procede a generar un cuadro comparativo de acuerdo a las condiciones de pago ofrecidas, el precio cobrado y la calidad ofrecida. Seleccionada la cotización más provechosa para la empresa, el departamento de suministro compras procede a generar la OC/OS por el producto/servicio, documento a través del cual se formaliza el compromiso de pago y se especifican los requisitos del producto o servicio a adquirir. Esta OC/OS es remitida al proveedor para que se proceda al despacho del producto y la generación de la factura. Mientras logística envía al departamento de contabilidad - finanzas la información de los montos a pagar.

Finalmente, el departamento de suministro compras realiza el seguimiento y la recepción del producto y verifica que éste cumpla con lo pedido por el departamento emisor de la OC. Ya verificada la calidad del producto o servicio, se entrega a contabilidad la cancelación, OC, factura generadas.



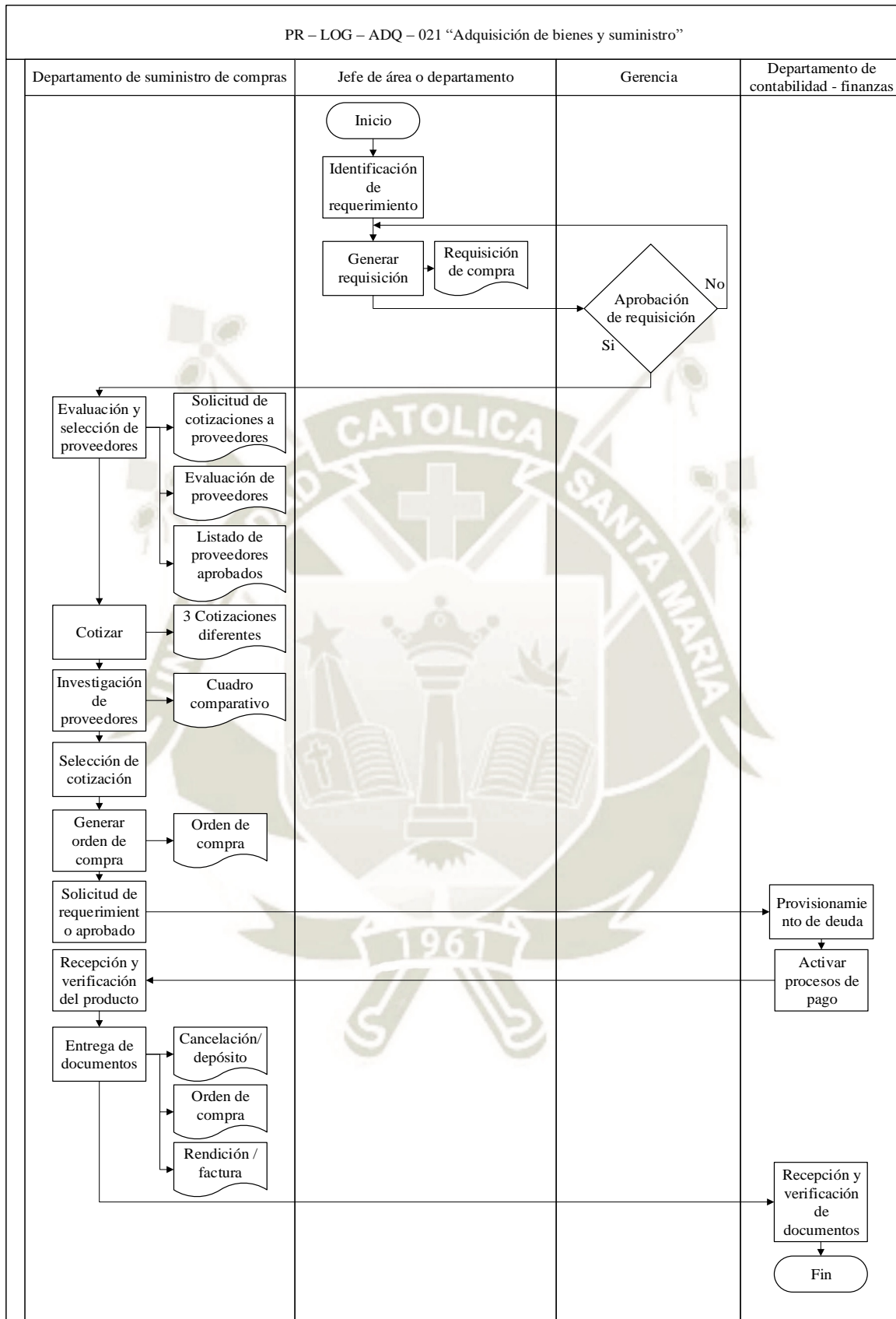


Figura 3.24: Diagrama de flujo: PR – LOG – ADQ – 021 “Adquisición de bienes y suministro”

Tabla 3.25: Estructura de documentos: PR – LOG – ADQ – 021 “Adquisición de bienes y suministro”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento de Suministro Compras	Procedimiento	Jefe Dpto. De Suministro Compras	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Órdenes de Compra	Procedimiento Auxiliar	Jefe Dpto. De Suministro Compras	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Solicitud de Requisición de Compra	Registro	Jefe del Área o Departamento	7/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Orden de Compra / Orden de Servicio	Registro	Jefe Dpto. De Suministro Compras	7/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Solicitud de Cotizaciones a Proveedores	Registro	Jefe Dpto. De Suministro Compras	7/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Listado de Proveedores Aprobados	Registro	Jefe Dpto. De Suministro Compras	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Guías de Remisión	Registro	Jefe Dpto. De Suministro Compras	7/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Presupuesto de Gastos	Registro	Jefe Dpto. De Contabilidad Finanzas	3/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Proveedores	Informe	Jefe Dpto. De Suministro Compras	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Compras	Informe	Jefe Dpto. De Suministro Compras	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Presupuesto	Informe	Jefe Dpto. De Contabilidad Finanzas	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

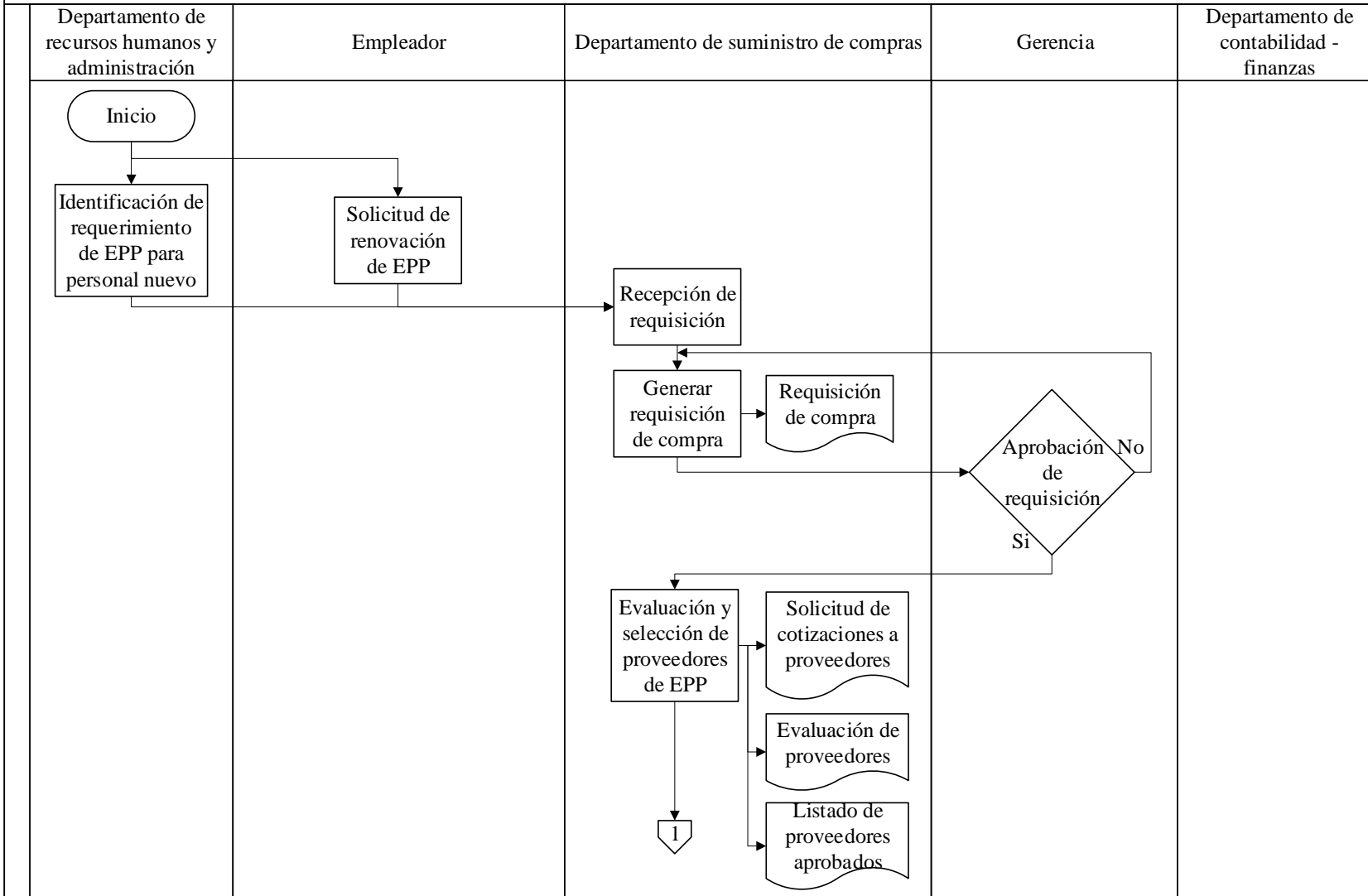
### 3.13.3.2. Procedimiento control de equipos de protección personal

El proceso de control de EPP comienza con el surgimiento de una necesidad de un requerimiento para el desarrollo de las actividades de cada uno de los colaboradores de la organización, esto con el fin de proporcionar EPP nuevo para el personal nuevo que se incorpora a la empresa o para la renovación de éstos después de un periodo de tiempo de uso.

Para ambas situaciones, debe ser jefe del departamento de recursos humanos y administración y/o el empleador quien comunique esta necesidad al departamento de suministro de compras, esta comunicación se realiza a través de los medios establecidos por la organización, completando el registro de requisición de productos, llamado requisición de compra, la cual debe ser revisada por gerencia, quien autoriza la gestión de la compra.

El departamento de suministro de compras recibe la requisición ya autorizada por gerencia y comienza el proceso de adquisición del producto, para ello se realiza la investigación de los posibles proveedores que proporcionen EPP, los cuales son evaluados de acuerdo a criterios definidos por la organización, que al igual que el procedimiento de adquisición de bienes y suministro, quienes cumplan la mayoría de los criterios pasan a formar parte del listado a proveedores aprobados. Del listado de proveedores aprobados se seleccionan los tres mejor evaluados y se solicitan las cotizaciones respectivas de acuerdo al producto. Una vez recibidas las cotizaciones se procede a generar un cuadro comparativo de acuerdo a las condiciones de pago ofrecidas, el precio cobrado y la calidad ofrecida. Seleccionada la cotización más provechosa para la empresa, el departamento de suministro de compras procede a generar la orden de compra por el producto, documento a través del cual se formaliza el compromiso de pago y se especifican los requisitos del producto, esta orden de compra es remitida al proveedor para que se proceda al despacho del producto y generación de la factura, mientras se envía al departamento de contabilidad- finanzas la información de los montos a pagar. El departamento de suministro de compras realiza el seguimiento y la recepción del producto y verifica que éste cumpla con lo especificado en la orden de compra. Ya verificada la calidad del producto se entrega al departamento de contabilidad – finanzas la cancelación, orden de compra y factura generada.

PR – LOG – CEPP – 022 “Control de equipos de protección personal”



PR – LOG – CEPP – 022 “Control de equipos de protección personal”

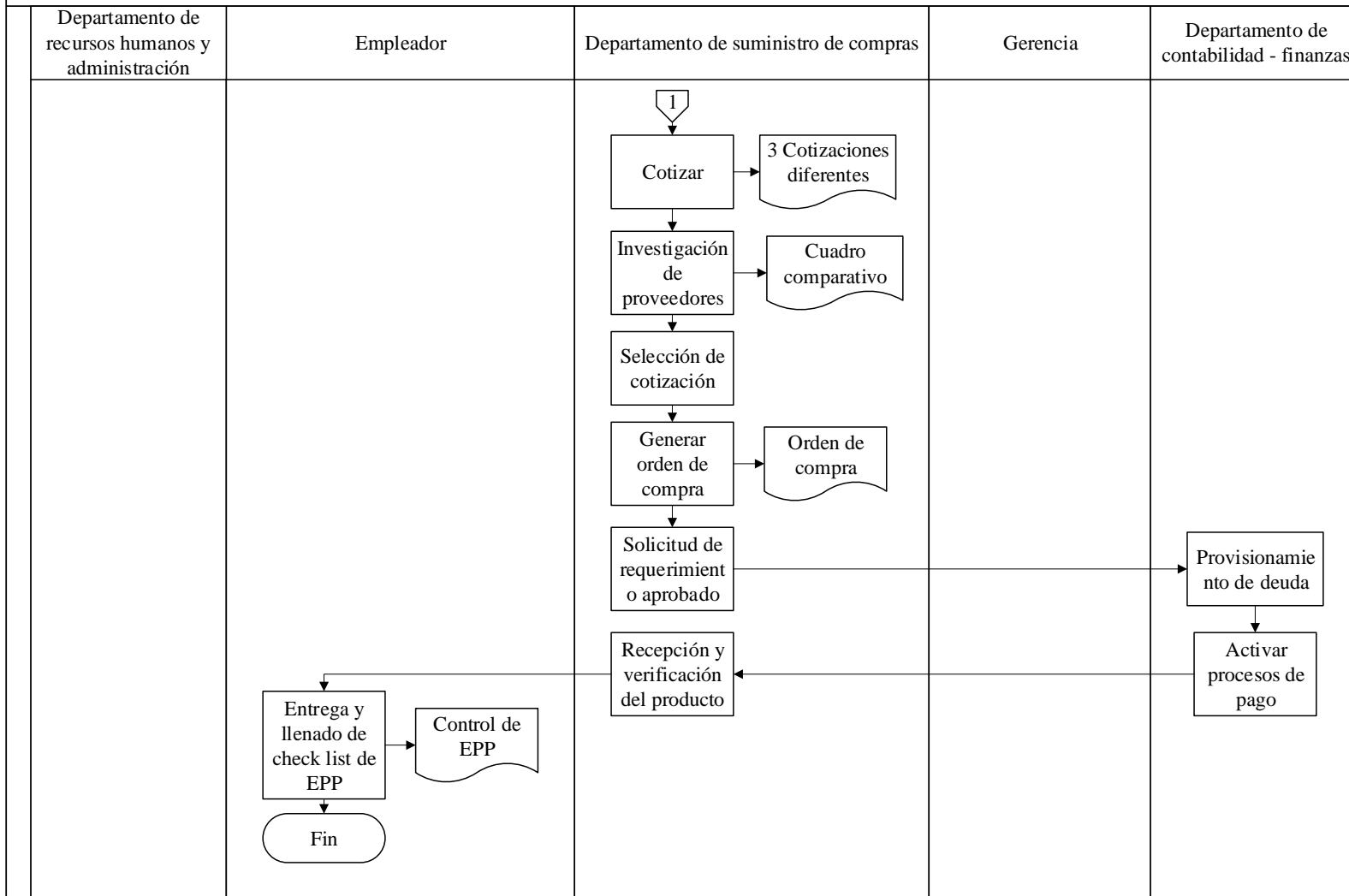


Figura 3.25: Diagrama de flujo: PR – LOG – CEPP – 022 “Control de equipos de protección personal”

Tabla 3.26: Estructura de documentos: PR – LOG – CEPP – 022 “Control de equipos de protección personal”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento de Control de EPP	Procedimiento	Jefe Dpto. De Suministro Compras	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Control de EPP	Procedimiento Auxiliar	Jefe Dpto. De Suministro Compras	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Solicitud de Requisición de Compra	Registro	Jefe del Área o Departamento	7/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Orden de Compra / Orden de Servicio	Registro	Jefe Dpto. De Suministro Compras	7/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Solicitud de Cotizaciones a Proveedores	Registro	Jefe Dpto. De Suministro Compras	7/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Listado de Proveedores Aprobados	Registro	Jefe Dpto. De Suministro Compras	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Guías de Remisión	Registro	Jefe Dpto. De Suministro Compras	7/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Presupuesto de Gastos	Registro	Jefe Dpto. De Contabilidad Finanzas	3/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Control de Entrega de EPP	Registro	Jefe Dpto. De Contabilidad Finanzas	3/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Proveedores	Informe	Jefe Dpto. De Suministro Compras	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Compras	Informe	Jefe Dpto. De Suministro Compras	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Presupuesto	Informe	Jefe Dpto. De Contabilidad Finanzas	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

### 3.13.3.3. Procedimiento gestión de almacén

El procedimiento de gestión de almacén parte de la generación de una orden de servicio para la realización de algún servicio proveniente del cliente y recepcionada por el departamento de programación, costos presupuestos.

Empieza con el surgimiento de una necesidad de un requerimiento de equipos, herramientas y unidades vehiculares necesario para el desarrollo de las actividades desde el departamento de programación, costos presupuestos y el área de transportes, esto con el fin de adquirir lo necesario para la realización de los servicios prestados.

Tanto como el listado para los equipos y herramientas como el listado de las unidades vehiculares necesarias para el desarrollo del servicio a realizar debe ser revisados y aprobadas por el supervisor senior del departamento de operaciones de mantenimiento mecánico.

Los listados aprobados serán recepcionados por el departamento de gestión de almacén, esta comunicación se realiza a través de los medios establecidos por la organización, en este caso, vía electrónica, quienes gestionarán los solicitado por el departamento de programación, costos y presupuestos y por el área de transportes. A su vez se generarán guías de remisión para el traslado de equipos y herramientas debidamente firmadas hacia el punto de trabajo, acompañadas de guías de transportistas en cada unidad vehicular.

PR – LOG – GDA – 023 “Gestión de almacén”

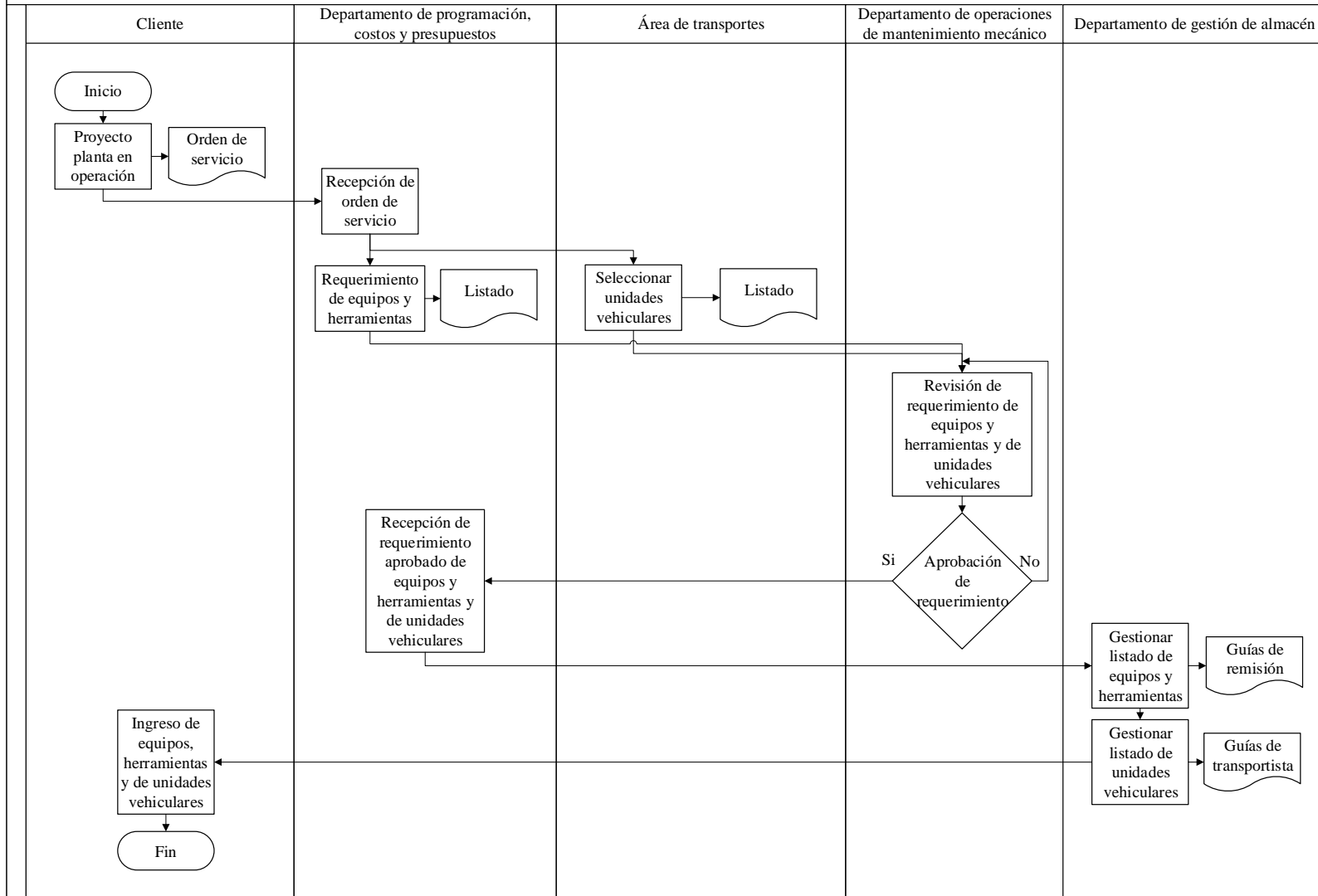




Figura 3.26: Diagrama de flujo: PR – LOG – GDA – 023 “Gestión de almacén”

Tabla 3.27: Estructura de documentos: PR – LOG – GDA – 023 “Gestión de almacén”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento de Gestión de Almacén	Procedimiento	Jefe Dpto. De Gestión de Almacén	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Gestión de Almacén	Procedimiento Auxiliar	Jefe Dpto. De Gestión de Almacén	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Orden de Servicio	Registro	Cliente	2/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Listados de Equipos y Herramientas	Registro	Sup. Senior del Dpto. de Programación, Costos y Presupuesto.	2/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Listado de Unidades Vehiculares	Registro	Jefe de Área de Transportes	2/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Guías de Remisión	Registro	Jefe Dpto. De Gestión de Almacén	5/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Guías de Transportista	Registro	Jefe Dpto. De Gestión de Almacén	5/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

## Análisis área de logística

### a) Departamento de Suministro Compras

Del análisis realizado a los procedimientos del departamento de suministro compras se pudo deducir que la comunicación entre las diferentes áreas de la organización es un factor determinante en el desempeño de adquisiciones en relación al cumplimiento de las actividades del área analizado y que éstas sean desarrolladas según las disposiciones del SGI.

Además, se destaca la necesidad de mejorar las vías de colaboración entre el departamento analizado y el departamento de contabilidad para poder llevar a cabo las actividades diarias del departamento.

### b) Departamento de Gestión de Almacén

Así como en el departamento de suministro compras, la comunicación entre las diferentes áreas de la organización es de índole importante para el correcto desarrollo de las actividades a realizar.

Se diagnosticó también, la inexistencia de soluciones tecnológicas para la gestión de mantenimiento preventivo de sus equipos, herramientas y unidades vehiculares utilizadas para el desarrollo de los servicios a realizar.

## 3.13.4. Área de transportes

### 3.13.4.1. Procedimiento cotizaciones – servicio de alquileres de grúa

El procedimiento de cotizaciones de servicios de alquileres de grúas comienza al momento de recibir la solicitud de cotización desde el área de planeamiento del cliente en base a contrato o a trabajos rutinarios por concepto de alquileres de grúas, del cual se genera una propuesta económica, la cual debe ser aprobada, en primera instancia, por la Gerencia de la empresa. De lo contrario se evalúan las inconsistencias.

Una vez aprobada la propuesta económica por gerencia, ésta es enviada al cliente, quien revisa y aprueba generando una orden de servicio (OS). Luego de haberse adjudicado la prestación de servicios en algún proyecto o parada de planta, a partir de los cuales el área de transportes genera la valorización por dicho servicio realizado.

Esta valorización es recepcionada por el departamento de contabilidad – finanzas, el cual activa el proceso de seguimiento y cobro de los servicios prestados por VYP ICE.

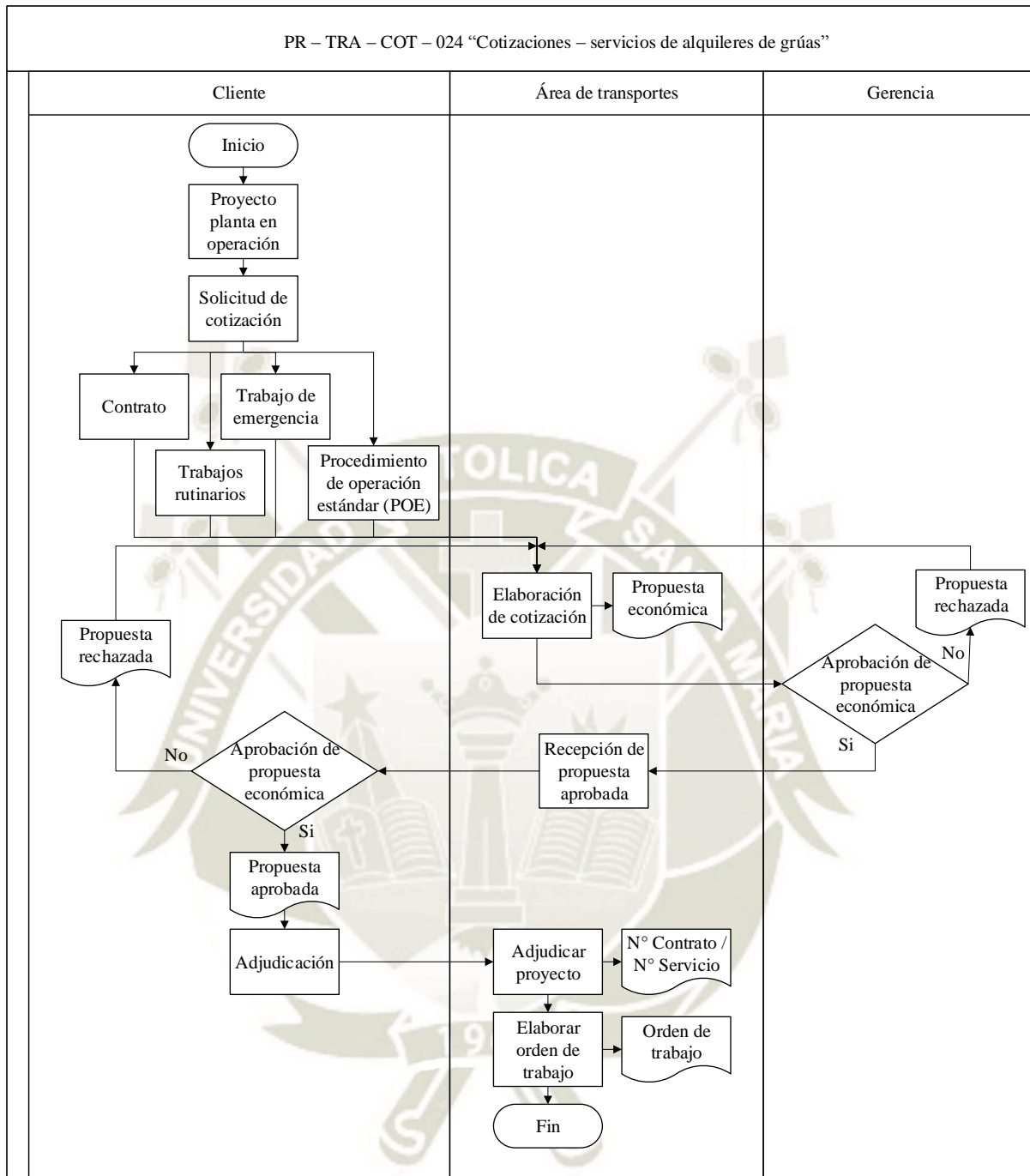


Figura 3.27: Diagrama de flujo: PR – TRA – COT – 024 “Cotizaciones – servicio de alquileres de grúa”

Tabla 3.28: Estructura de documentos: PR – TRA – COT – 024 “Cotizaciones – servicio de alquileres de grúa”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento de Cotizaciones – Servicio de Alquileres de Grúa	Procedimiento	Jefe del Área de Transportes	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Alquileres de Grúa	Procedimiento Auxiliar	Jefe del Área de Transportes	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Solicitud de Cotización	Registro	Cliente	3/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Propuesta Económica	Registro	Jefe del Área de Transportes	3/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Orden de Servicio	Registro	Cliente	3/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe Resumen de Propuestas Económicas Aprobadas	Informe	Jefe del Área de Transportes	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe Resumen de Órdenes de Servicio	Informe	Jefe del Área de Transportes	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

#### 3.13.4.2. Procedimiento valorizaciones – servicio de alquileres de grúa

El procedimiento de valorizaciones del servicio de alquileres de grúa comienza ingresando la orden de servicio generada por el cliente, al sistema de gestión interno. Al realizar esta operación el departamento de contabilidad finanzas queda a la espera de la correcta prestación de servicios y atento ante cualquier inconveniente que pudiese afectar el posterior cobro de éste, ya sea en aspectos legales o de ejecución durante el desarrollo de las actividades.

Una vez, finalizado el servicio prestado, el área de transportes procede a generar la valorización, documento mediante el cual se formaliza al cliente los servicios prestados y se presenta el valor a facturar por estos.

El cliente analiza y aprueba la valorización, previamente aprobada por gerencia, de no ser así el Cliente rechaza la valorización presentada y se deberá generar una nueva, de haberse incurrido en algún error al momento de generar el que fue rechazado.

Una vez aprobada la valorización por el servicio prestado, el cliente genera el N° SES, documento relevante al momento de generar la factura correspondiente al cobro por el servicio, ya que dicho número generado por el cliente debe de indicarse en la factura.

El departamento de contabilidad finanzas recepcionada el N° SES y se inicia el proceso de facturación y cobranzas.

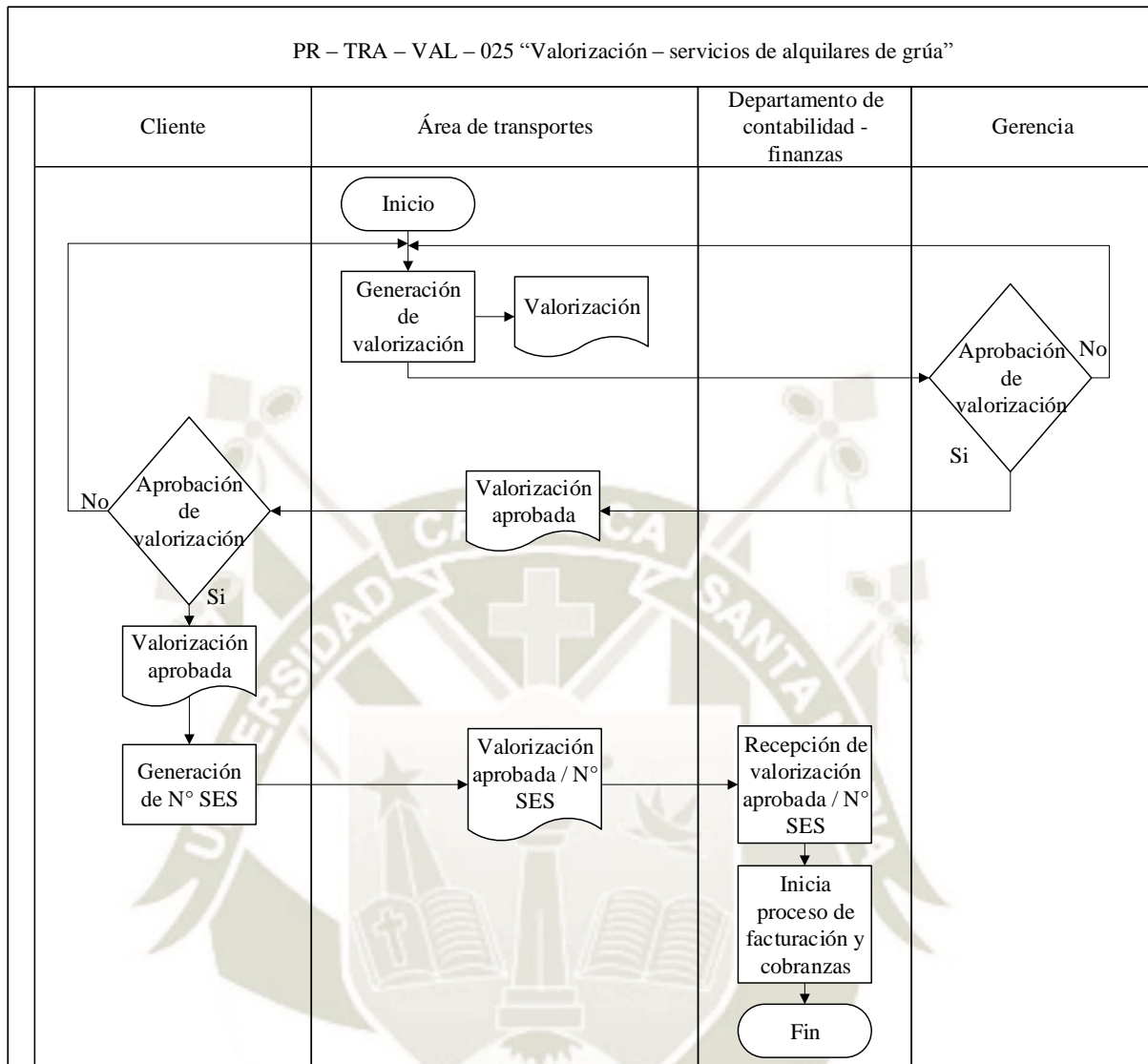


Figura 3.28: Diagrama de flujo: PR – TRA – VAL – 025 “Valorizaciones – servicio de alquileres de grúa”

Tabla 3.29: Estructura de documentos: PR – TRA – VAL – 025 “Valorizaciones – servicio de alquileres de grúa”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento de Valorizaciones – Servicio de Alquileres de Grúa	Procedimiento	Jefe del Área de Transportes	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Alquileres de Grúa	Procedimiento Auxiliar	Jefe del Área de Transportes	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Valorización	Registro	Jefe del Área de Transportes	3/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Documento N° SES	Registro	Cliente	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe Resumen de Valorizaciones Aprobadas	Informe	Jefe del Área de Transportes	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe Resumen de N° SES	Informe	Jefe del Área de Transportes	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

#### 3.13.4.3. Procedimiento distribución de conductores, operadores y maniobristas rigger

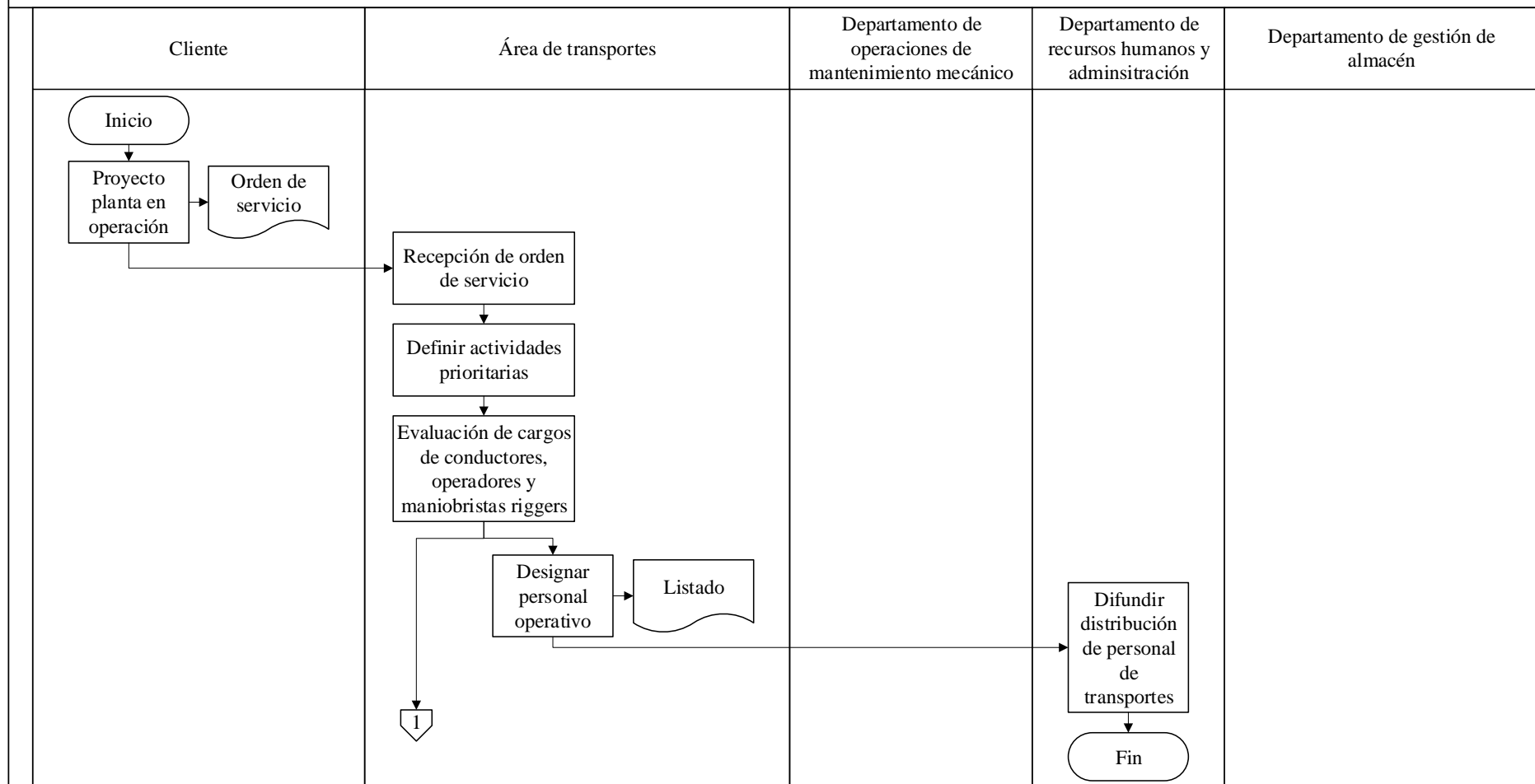
El procedimiento de distribución de conductores, operadores y maniobristas rigger parte de la orden de servicio generada por el cliente, la cual es incluida en el sistema de gestión interno. El área de transportes recepciona dicha orden de servicio y define las actividades prioritarias, realiza la evaluación de cargos y designa el personal operativo a uno o más servicios aceptados, el cual es difundido por el departamento de recursos humanos y administración diariamente.

El área de transporte, también se encarga de la distribución de las unidades vehiculares dependiendo del servicio requerido, dicha distribución debe ser revisada y aprobada por el supervisor senior del departamento de operaciones de mantenimiento mecánico. De no ser así el supervisor senior rechaza la distribución presentada y se deberá generar una nueva, de haberse incurrido en algún error al momento de generar la que fue rechazado. Al igual que el personal operativo, la distribución de unidades vehiculares debe ser difundida por el departamento de recursos humanos y administración diariamente para conocimiento, primordialmente, del departamento de gestión de almacén quien deberá proveer de las unidades vehiculares en correcto estado y con su documentación al día al punto donde se realizará el servicio.

La comunicación de dicha distribución es de vital importancia para el conocimiento de ubicación de cada unidad vehicular y que personal se encuentra a cargo de su manejo, cuidado y protección, así como la disponibilidad de unidades para próximos servicios.



PR – TRA – DIS – 026 “Distribución de conductores, operadores y maniobrista rigger”



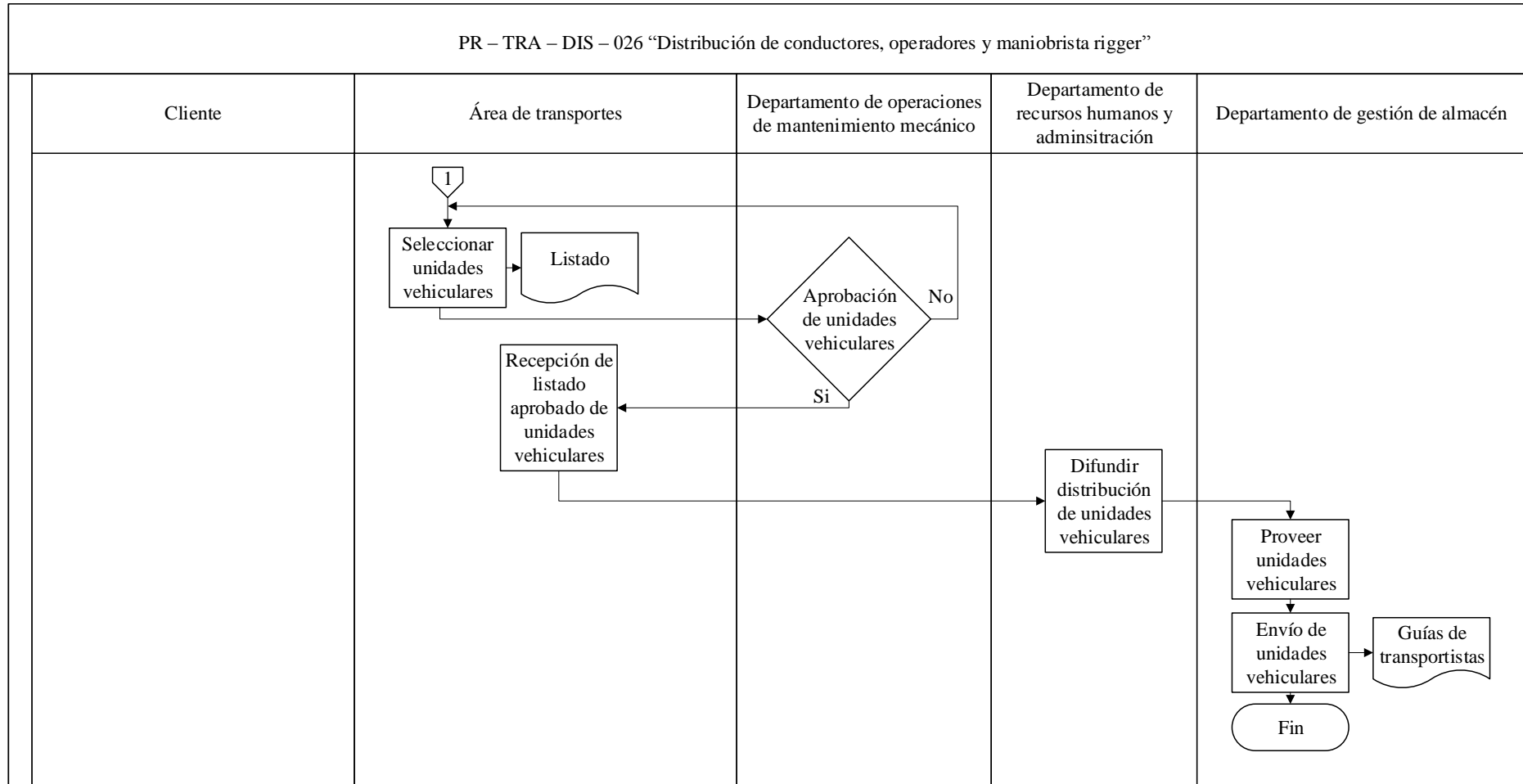


Figura 3.29: Diagrama de flujo: PR – TRA – DIS – 026 “Distribución de conductores, operadores y maniobristas rigger”

Tabla 3.30: Estructura de documentos: PR – TRA – DIS – 026 “Distribución de conductores, operadores y maniobristas rigger”

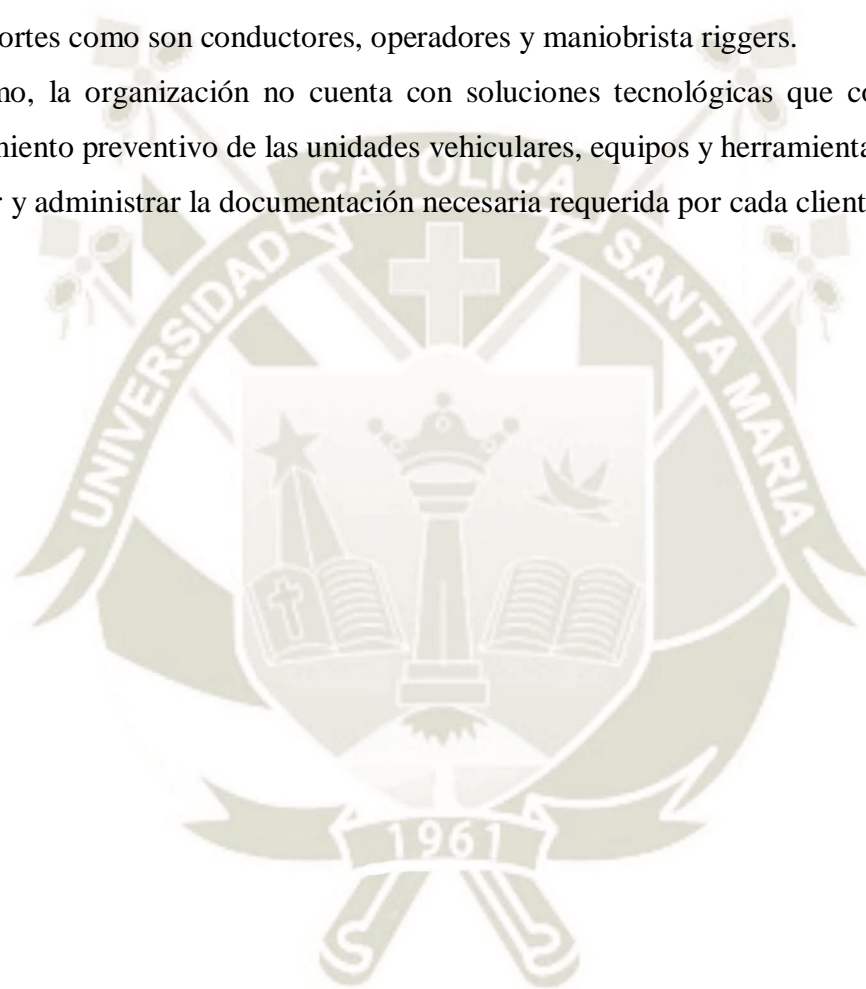
Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento de Distribución de Conductores, Operadores y Maniobristas Rigger	Procedimiento	Jefe del Área de Transportes	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Distribución de Recursos	Procedimiento Auxiliar	Jefe del Área de Transportes	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Listado de Actividades Prioritarias	Registro	Jefe del Área de Transportes	1/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Evaluación de Cargos	Registro	Jefe del Área de Transportes	1/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Distribución de Personal Transportes	Registro	Jefe del Área de Transportes	1/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Listado de Unidades Vehiculares	Registro	Jefe del Dpto. de Operaciones de Mntto. Mecánico	1/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Guías de Transportista	Registro	Jefe del Área de Transportes	4/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Asistencia Diaria de Personal Transportes	Registro	Jefe del Área de Transportes	1/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Horas Trabajadas de Personal Transportes	Informe	Jefe del Área de Transportes	1/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

### Análisis área de transportes

En el análisis de los procedimientos del área de transportes se identificó la necesidad de centralizar la información ya que dicha área trabaja con todas las áreas de la empresa VYP ICE. Así se evitará la entropía que se genera al tener distribuidos los documentos en diferentes carpetas físicas o digitales.

Se detectó la inexistencia de algún mecanismo para compartir información entre las diferentes áreas, tanto para la distribución de información de equipos, herramientas, como la de personal de transportes como son conductores, operadores y maniobrista riggers.

Así mismo, la organización no cuenta con soluciones tecnológicas que colaboren con el mantenimiento preventivo de las unidades vehiculares, equipos y herramientas, que ayuden a organizar y administrar la documentación necesaria requerida por cada cliente.



### 3.13.5. Área de administración y finanzas

#### 3.13.5.1. Procedimiento tesorería y pagos

El departamento de contabilidad finanzas se encarga de hacer el seguimiento y administrar los fondos de la empresa, realizando las transferencias de fondos necesarias, generando respaldos e informes de dichas transferencias, se encarga de los estados de liquidez de la empresa, además es el vínculo entre la empresa y las entidades bancarias. A su vez se encarga de controlar las cuentas por pagar que tiene la empresa con los proveedores, controla el cumplimiento de las obligaciones monetarias evitando el pago de multas por incumplimiento, informando las cuentas por pagar a vencer.

El proceso comienza cuando en el departamento de contabilidad finanzas se genera el informe de flujo de vencimientos, mediante el análisis de los compromisos, cuentas por pagar, calendario de pagos. Dicho informe es enviado a gerencia para su revisión y aprobación, aquí la Gerencia genera la nómina de pagos, en la cual se incluyen las cuentas aprobadas para pago y las cuentas rechazadas se mantienen en el calendario de pagos para ser ingresadas nuevamente en el próximo informe de flujo de vencimientos. Una vez generada la nómina de pagos, gerencia define la forma de pago de las cuentas incluidas en ella. El departamento de contabilidad finanzas genera el informe de conciliación bancaria, el que entrega un análisis de los fondos disponibles de la empresa, tanto líquidos como crediticios, este informe es enviado a gerencia para ser analizado y aprobado y contabilidad genere los documentos correspondientes, ya sea cheques o comprobantes de transferencia electrónica. Una vez realizada estas operaciones, el departamento de contabilidad finanzas genera el informe de nómina de cheques y transferencias que será revisado y autorizado mediante firmas por gerencia.

Con la documentación necesaria gestionada, se procede al pago de las obligaciones, generando un legajo de documentos, en él se incluye el comprobante de pago, la orden de compra, la factura y cualquier documento que se considere relevante. Este legajo se utiliza para el registro de los egresos generados al sistema contable.

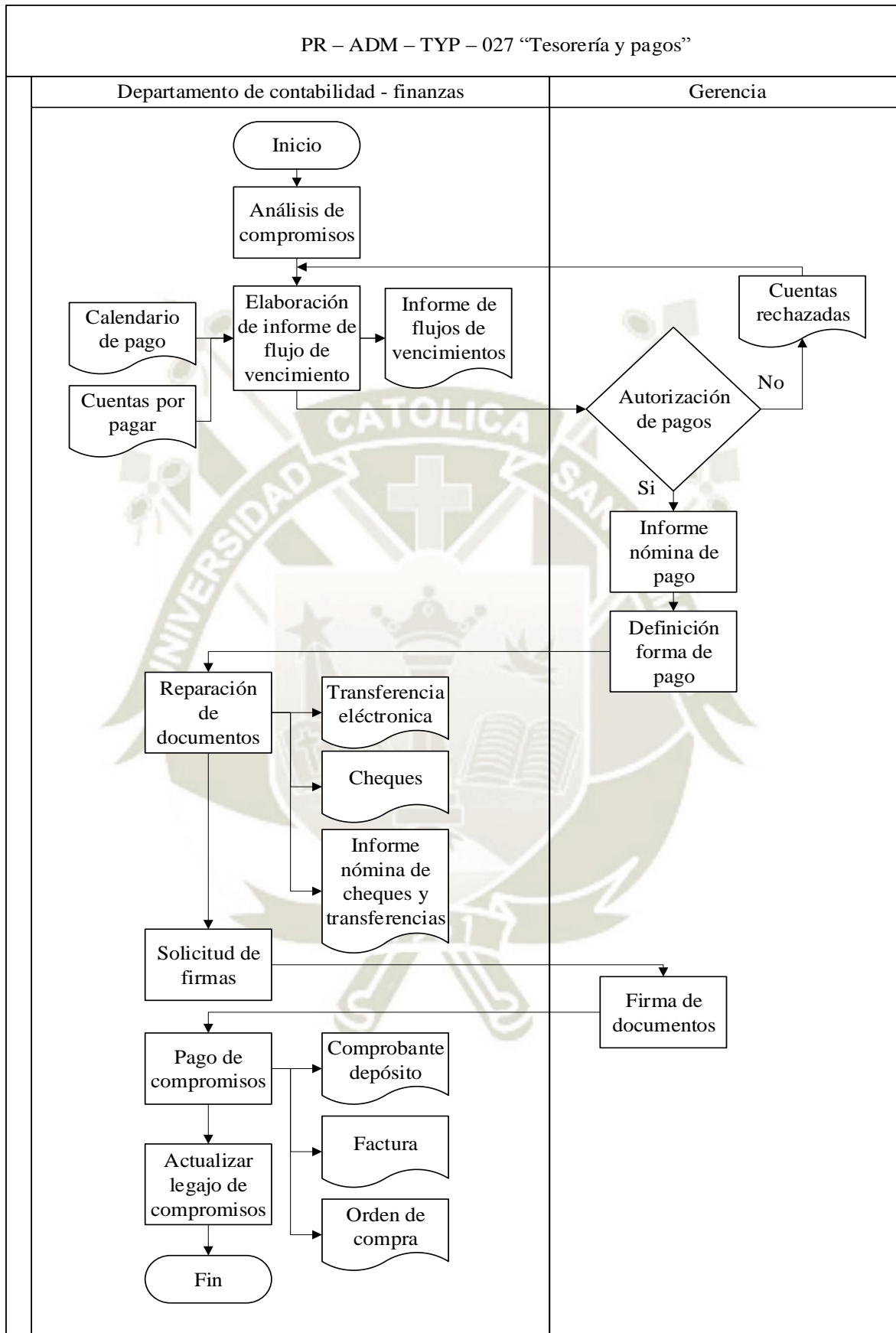


Figura 3.30: Diagrama de flujo: PR - ADM – TYP - 027 “Tesorería y pagos”

Tabla 3.31: Estructura de documentos: PR - ADM – TYP - 027 “Tesorería y pagos”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento de Tesorería y Pagos	Procedimiento	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Cuentas Corrientes	Procedimiento Auxiliar	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Control de Pago de Compromisos	Registro	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	1/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Autorización para Transferencia	Registro	Gerencia	5/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Ingreso Estados de Cuenta	Registro	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	1/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Comprobantes de Pago	Registro	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	3/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Conciliación Bancaria	Informe	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	1/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Nómina de Pago de Compromisos	Informe	Gerencia	2/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe Flujo de Vencimiento	Informe	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	2/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

### 3.13.5.2. Procedimiento facturación y cobranzas

El proceso de facturación y cobranzas comienza al momento de recibir el N° SES de orden de servicios desde el cliente, luego de haberse adjudicado la prestación de servicios en alguna parada de planta o contrato establecido, del cual se genera un contrato de servicios y una propuesta económica, a partir de los cuales el cliente genera el N° SES. Este número es recepcionado por el jefe de departamento de programación, costos y presupuesto / área de transportes quien activa el proceso de seguimiento y cobro de los servicios proporcionados por VYP ICE.

Una vez recibida la información de finalización de los servicios por parte del departamento de programación, costos y presupuesto se elabora la proforma por el monto valorizado, la cual debe de ser revisada y aprobada por gerencia. Una vez aprobada la proforma, el departamento de contabilidad finanzas emite la factura por el servicio prestado y la envía al cliente. El cliente analiza y aprueba la factura emitida y devuelve el duplicado recepcionado. El duplicado es retenido por el departamento de contabilidad finanzas con el fin de gestionar la forma de pago determinada para el servicio prestado. Dicha forma de pago puede ser vía factoring, anticipo de un porcentaje o pago completo de la factura de acuerdo al periodo fijado con el cliente.

El cliente ejecuta el pago y envía la constancia de pago, el departamento de contabilidad finanzas actualiza el flujo de caja de la empresa y finaliza el proceso.



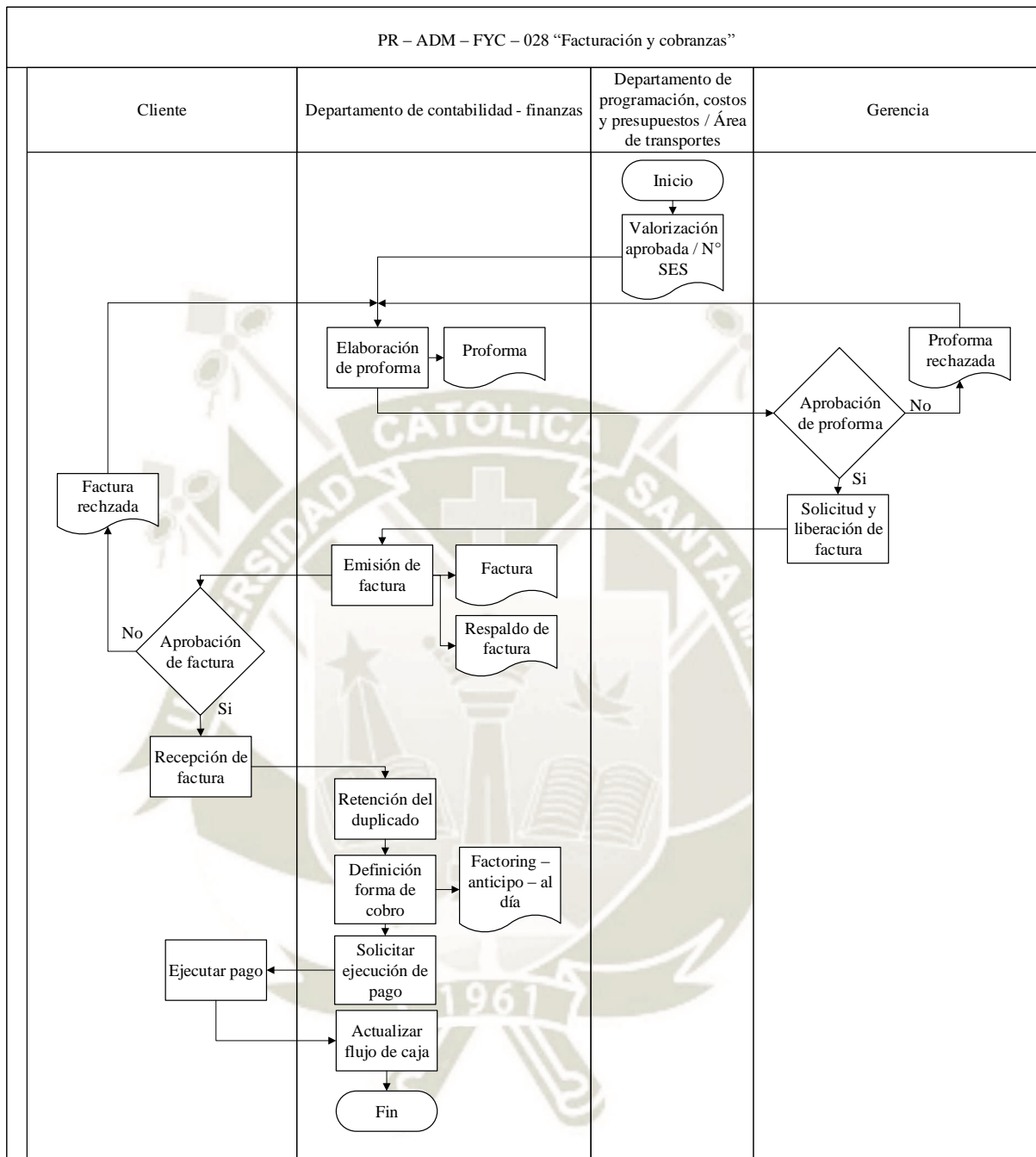


Figura 3.31: Diagrama de flujo: PR - ADM – FYC - 028 “Facturación y cobranzas”

Tabla 3.32: Estructura de documentos: PR - ADM – FYC - 028 “Facturación y cobranzas”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento de Facturación y Cobranzas	Procedimiento	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Facturación	Procedimiento Auxiliar	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Ficha Ingreso OT	Registro	Jefe Dpto. de Programación, Costos y presupuesto	2/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Estado de Pago	Registro	Jefe Dpto. de Programación, Costos y presupuesto	3/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Factura – Proforma	Registro	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	3/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Control Emisión de Factura	Registro	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Flujo de Caja Organizacional	Registro	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Ficha de Clientes	Registro	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Trasposos a Contabilidad	Registro	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	2/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Cuadro Resumen OT	Registro	Jefe Dpto. de Programación, Costos y presupuesto	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Control de Retenciones	Informe	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe OT	Informe	Jefe Dpto. de Programación, Costos y presupuesto	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe Cuenta Corriente Cliente	Informe	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe Facturación	Informe	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

### 3.13.5.3. Procedimiento contabilidad

La gestión del procedimiento en estudio receptiona documentación de tipo comercial, laboral, legal y financiera desde diferentes áreas de la organización. Esta información es contabilizada identificando comprobantes de traspaso, egresos e ingresos. La contabilización de la documentación con cada uno de los comprobantes emitidos permite generar libros de administración, estos son:

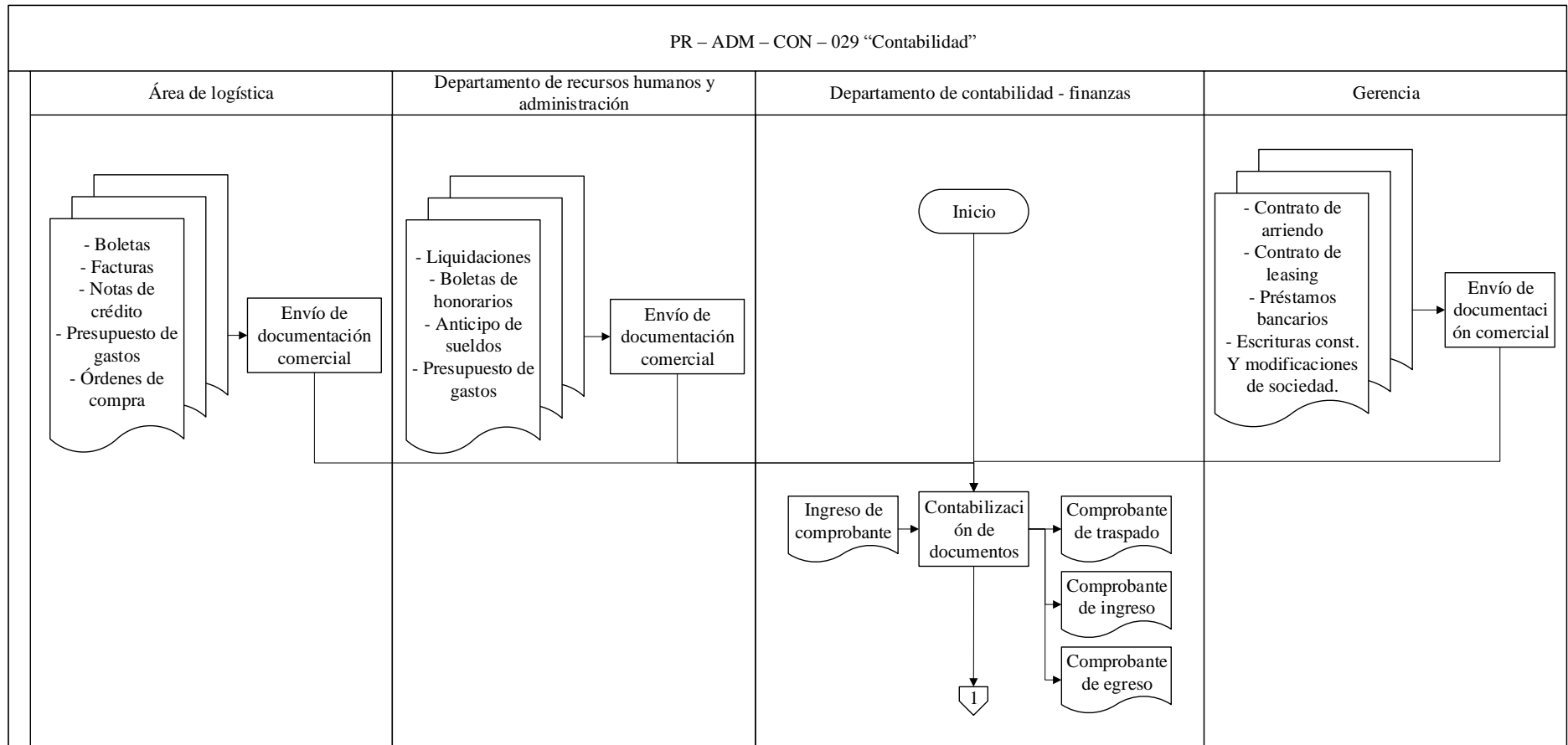
- Libro de Compras, registra mensualmente las facturas, notas de crédito, notas de débito emitidas por proveedores.
- Libro de Ventas, registra mensualmente las facturas, notas de crédito, notas de débito emitidas a los clientes.
- Libro de Retenciones, registra mensualmente los documentos por los cuales la organización actúa como retenedores de impuestos.

Toda esta información es consolidada mediante la emisión del balance general y el estado de resultados. El objetivo del balance general es presentar la situación de la empresa, agrupados por activos, pasivos y patrimonio. El estado de resultado es un complemento del balance general donde se muestran los egresos e ingresos incurridos en el periodo para llegar a la situación financiera indicada en el balance.

Además, el departamento de contabilidad finanzas debe cumplir con la presentación de los siguientes formularios internos:

- Declaración de Impuestos Mensuales: Se determina el monto de impuestos a pagar mensualmente, para completar este formulario es necesario contar con el libro de compras, ventas y retenciones.
- Declaración de Impuestos Anual: Se determina el monto de impuestos a pagar anualmente teniendo como base la información entregada por el balance general.

PR – ADM – CON – 029 “Contabilidad”



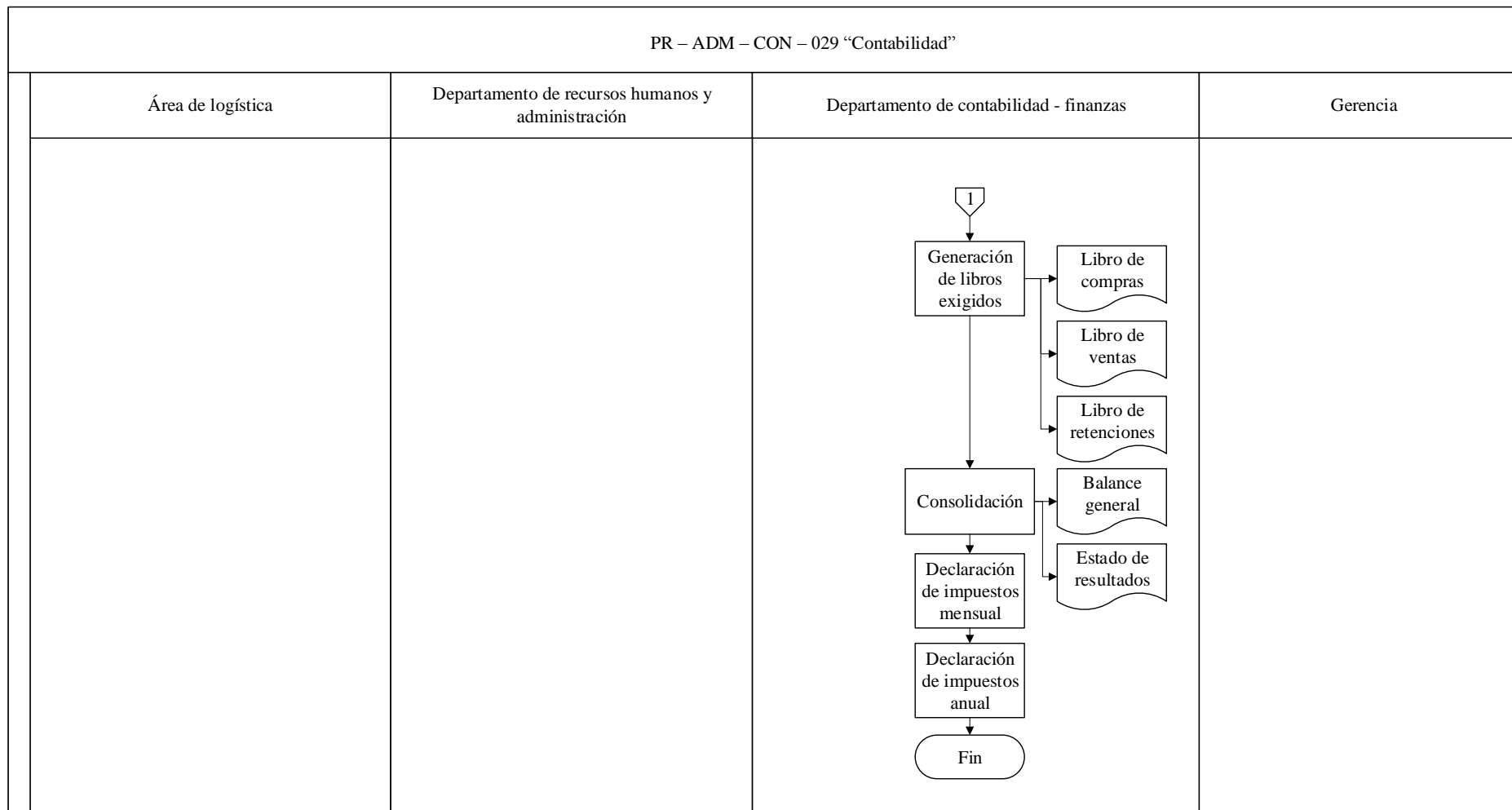


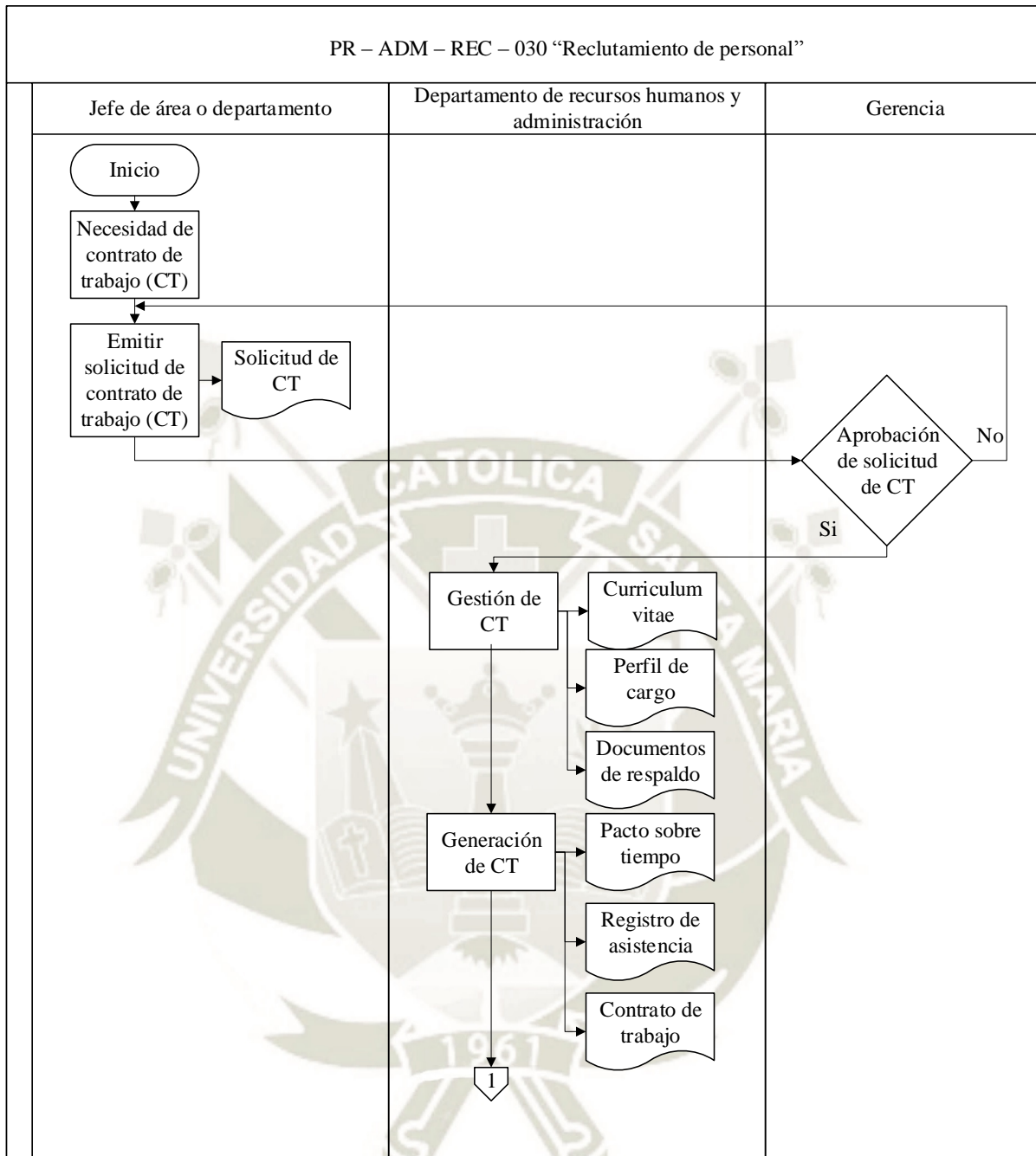
Figura 3.32: Diagrama de flujo: PR - ADM – CON - 029 “Contabilidad”

Tabla 3.33: Estructura de documentos: PR - ADM – CON - 029 “Contabilidad”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento de Contabilidad	Procedimiento	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Cotizaciones y Notas de Ventas	Procedimiento Auxiliar	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Ingreso de Comprobante	Registro	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	8/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Comprobante de Traspasos	Registro	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	8/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Comprobante de Egresos	Registro	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	8/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Comprobante de Ingresos	Registro	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	8/Diarios	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Libro de Compras	Registro	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	1/Mensual	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Libro de Ventas	Registro	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	1/Mensual	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Libro de Retenciones	Registro	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	1/Mensual	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Balance General	Registro	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	1/Anual	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Estado de Resultados	Registro	Jefe Dpto. de Contabilidad Finanzas	1/Anual	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

#### 3.13.5.4. Procedimiento reclutamiento de personal

El procedimiento para el reclutamiento de personal se inicia con la identificación de una necesidad de contratación que surge de cualquier área o departamento de la empresa VYP ICE. Para la satisfacción de dicha necesidad, es responsabilidad del jefe de área donde se generó la necesidad, generar una solicitud de contrato de trabajo (CT), donde se identifican las características del trabajo, duración, lugar de trabajo, entre otros requerimientos. Generada la solicitud de trabajo, ésta es enviada a Gerencia para su aprobación, una vez aprobada dicha solicitud, es enviada al departamento de recursos humanos y administración para la gestión de contratación. Se comienza el proceso de selección de personal en base a la solicitud de CT y la descripción del cargo. En el proceso de selección se llama a entrevista solicitando a los postulantes su curriculum vitae, documentación de respaldo que ratifique las competencias requeridas para el cargo. Una vez encontrado el candidato adecuado, se procede a generar el contrato de trabajo, acordando los términos bajo los cuales se desempeñará e informándose con respecto a los aspectos e impactos ambientales, riesgos y peligros asociados al que se verá expuesto en el desarrollo de sus actividades, junto con la importancia de su desempeño en el cumplimiento de la política y los objetivos del SGI, estableciendo los registros que respalden que el nuevo empleado recibió la inducción con respecto a estos y otros temas relevantes . El departamento de recursos humanos y administración informa a gerencia la nueva contratación y las condiciones de remuneración. Se registran las horas trabajadas al mes según el tareo diario, los descuentos de imposiciones, préstamos anticipos, beneficios, bonos, etc, lo que entrega el monto líquido a cancelar a cada colaborador, generando así la planilla de cierre de mes. Dicha planilla debe de ser aprobada por gerencia para la emisión y giro de remuneraciones que contendrá informes al detalle de los ingresos, descuentos y aportaciones de cada colaborador.





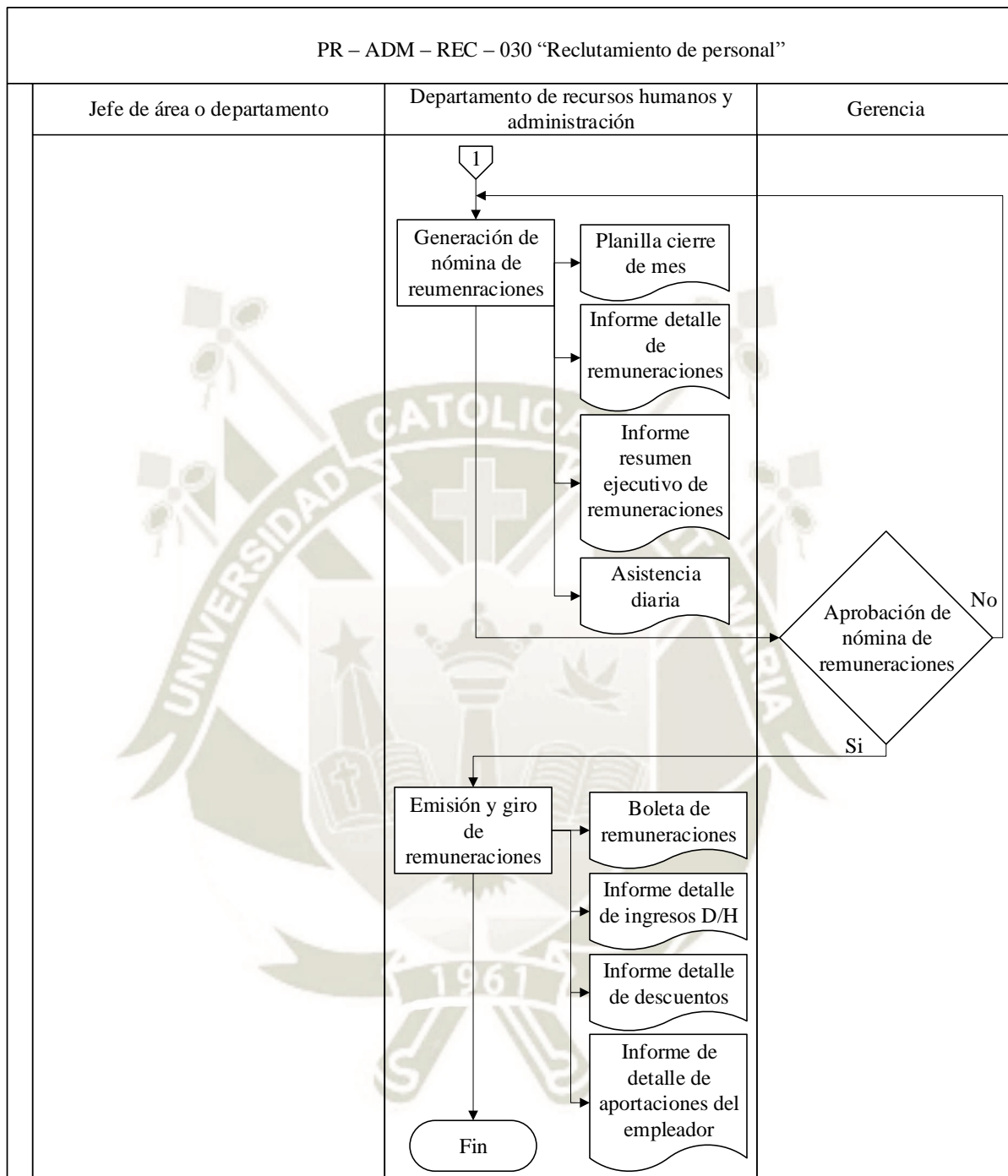


Figura 3.33: Diagrama de flujo: PR - ADM – REC - 030 “Reclutamiento de personal”

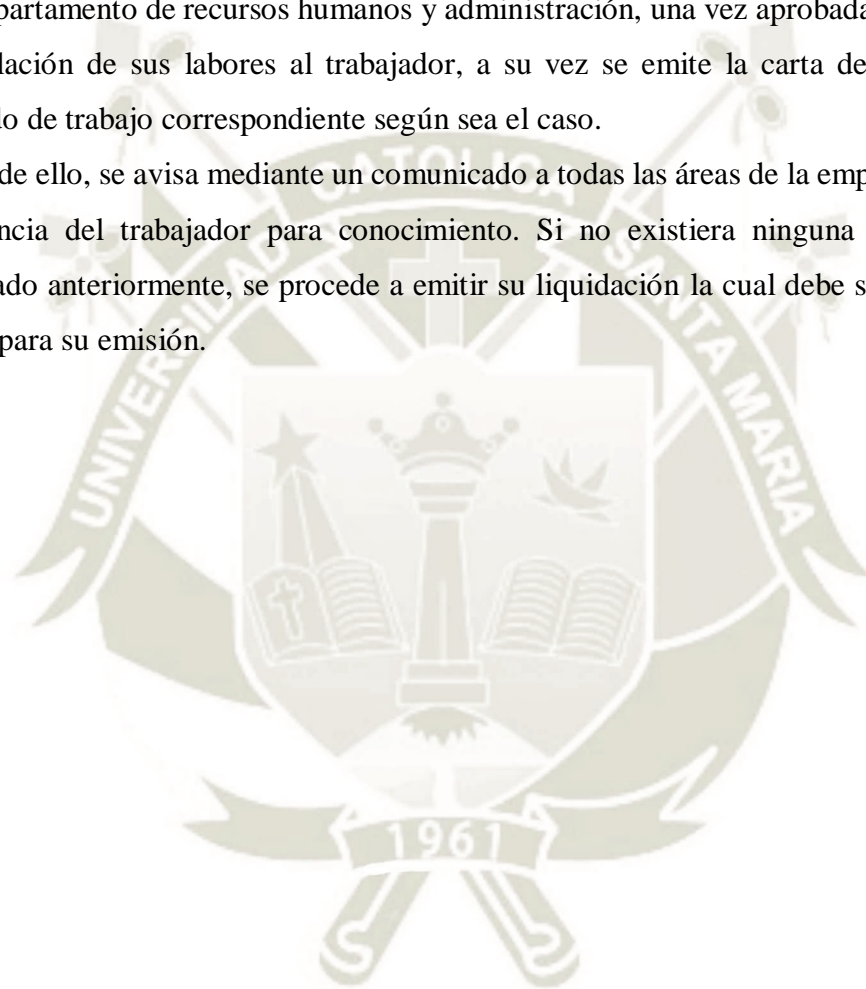
Tabla 3.34: Estructura de documentos: PR - ADM – REC - 030 “Reclutamiento de personal”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento de Reclutamiento de Personal	Procedimiento	Jefe del Dpto. de RRHH	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Procedimientos	Procedimiento Auxiliar	Jefe del Dpto. de RRHH	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Solicitud Contrato de Trabajo	Registro	Jefe del Dpto. de RRHH	3/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Control de Asistencia	Registro	Jefe del Dpto. de Administración	7/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Solicitud de Vacaciones	Registro	Jefe del Dpto. de RRHH	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Comprobante de Vacaciones	Registro	Jefe del Dpto. de RRHH	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Solicitud de Permiso	Registro	Jefe del Dpto. de RRHH	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Ficha de Personal	Registro	Jefe del Dpto. de RRHH	3/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Cálculo de Remuneraciones	Registro	Jefe del Dpto. de Administración	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Detalle de Remuneraciones	Registro	Jefe del Dpto. de Administración	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Emisión de Comprobante de Pago	Registro	Jefe del Dpto. de Administración	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Libro de Asistencia	Informe	Jefe del Dpto. de Administración	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Planilla Cierre de Mes	Informe	Jefe del Dpto. de Administración	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Resumen Ejecutivo de Remuneraciones	Informe	Jefe del Dpto. de Administración	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

### 3.13.5.5. Procedimiento cese o retiro de personal

El procedimiento de cese o retiro del personal se puede dar por dos razones: necesidad de renuncia del trabajador o necesidad de despido de algún trabajador por el incumplimiento de alguna de las cláusulas de despido descritas en el código del trabajador. En ambas situaciones, el empleador o el jefe de área al que pertenece el trabajador deben de emitir una solicitud de renuncia o despido según sea el caso. En el caso de despido, dicha solicitud debe ser aprobada por el departamento de recursos humanos y administración, una vez aprobada se procede a la desvinculación de sus labores al trabajador, a su vez se emite la carta de despido y/o el certificado de trabajo correspondiente según sea el caso.

Después de ello, se avisa mediante un comunicado a todas las áreas de la empresa, el despido y/o renuncia del trabajador para conocimiento. Si no existiera ninguna objeción de lo comunicado anteriormente, se procede a emitir su liquidación la cual debe ser aprobada por gerencia para su emisión.



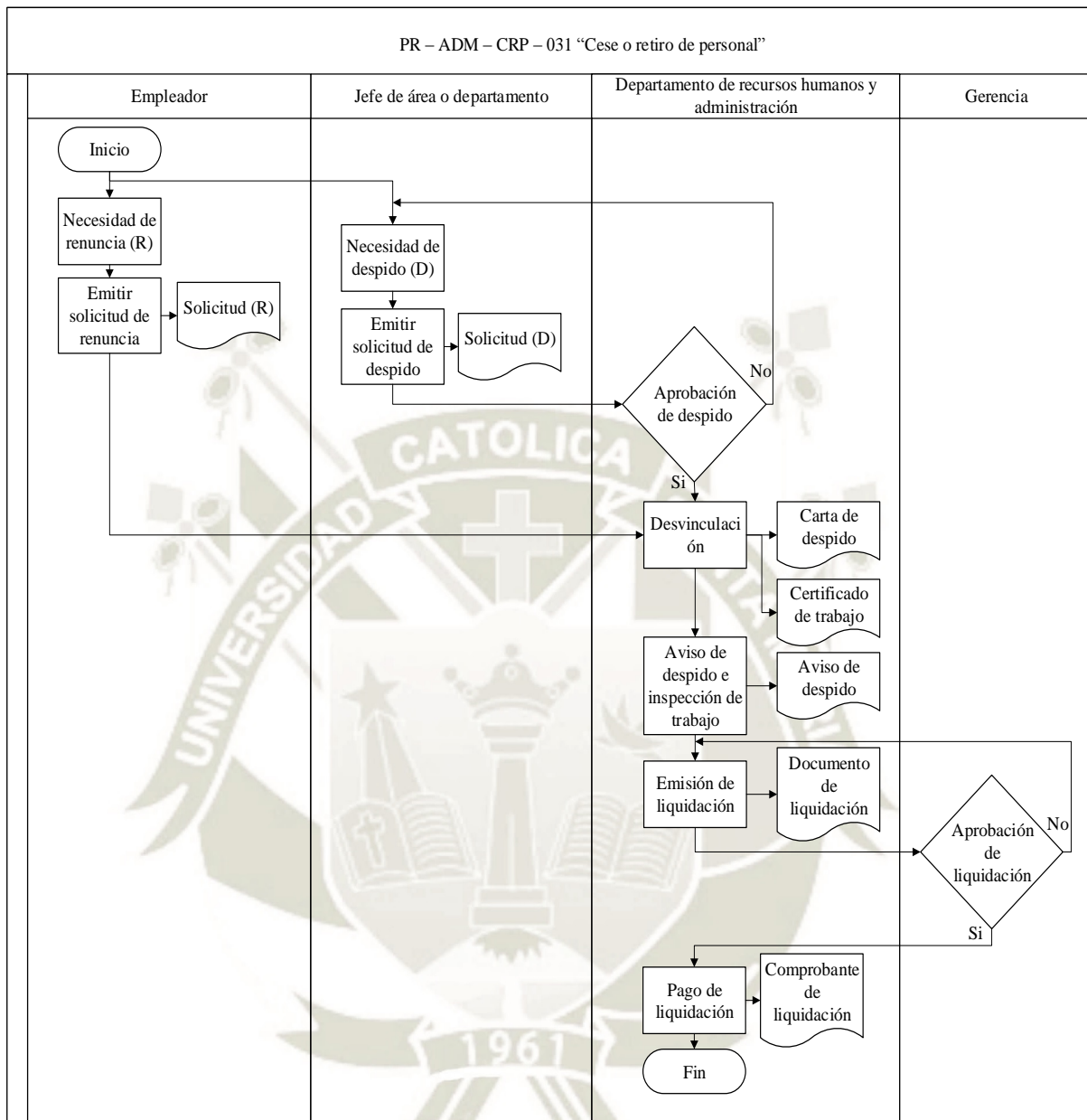


Figura 3.34: Diagrama de flujo: PR - ADM – CRP - 031 “Cese o retiro de persona”

Tabla 3.35: Estructura de documentos: PR - ADM – CRP - 031 “Cese o retiro de persona”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento de Retiro de Personal	Procedimiento	Jefe del Dpto. de RRHH	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Cese/Retiro de Personal	Procedimiento Auxiliar	Jefe del Dpto. de RRHH	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Solicitud de Renuncia	Registro	Jefe del Dpto. de RRHH	3/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Solicitud de Despido	Registro	Jefe del Dpto. de RRHH	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Carta Término de Contrato	Registro	Jefe del Dpto. de RRHH	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Carta de Despido	Registro	Jefe del Dpto. de RRHH	2/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Certificado de Trabajo	Registro	Jefe del Dpto. de RRHH	2/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Cálculo de Liquidación	Registro	Jefe del Dpto. de Administración	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Emisión de Comprobante de Pago - Liquidación	Registro	Jefe del Dpto. de Administración	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Detalle de Liquidación	Informe	Jefe del Dpto. de Administración	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

### 3.13.5.6. Procedimiento egresos por la prestación de servicios

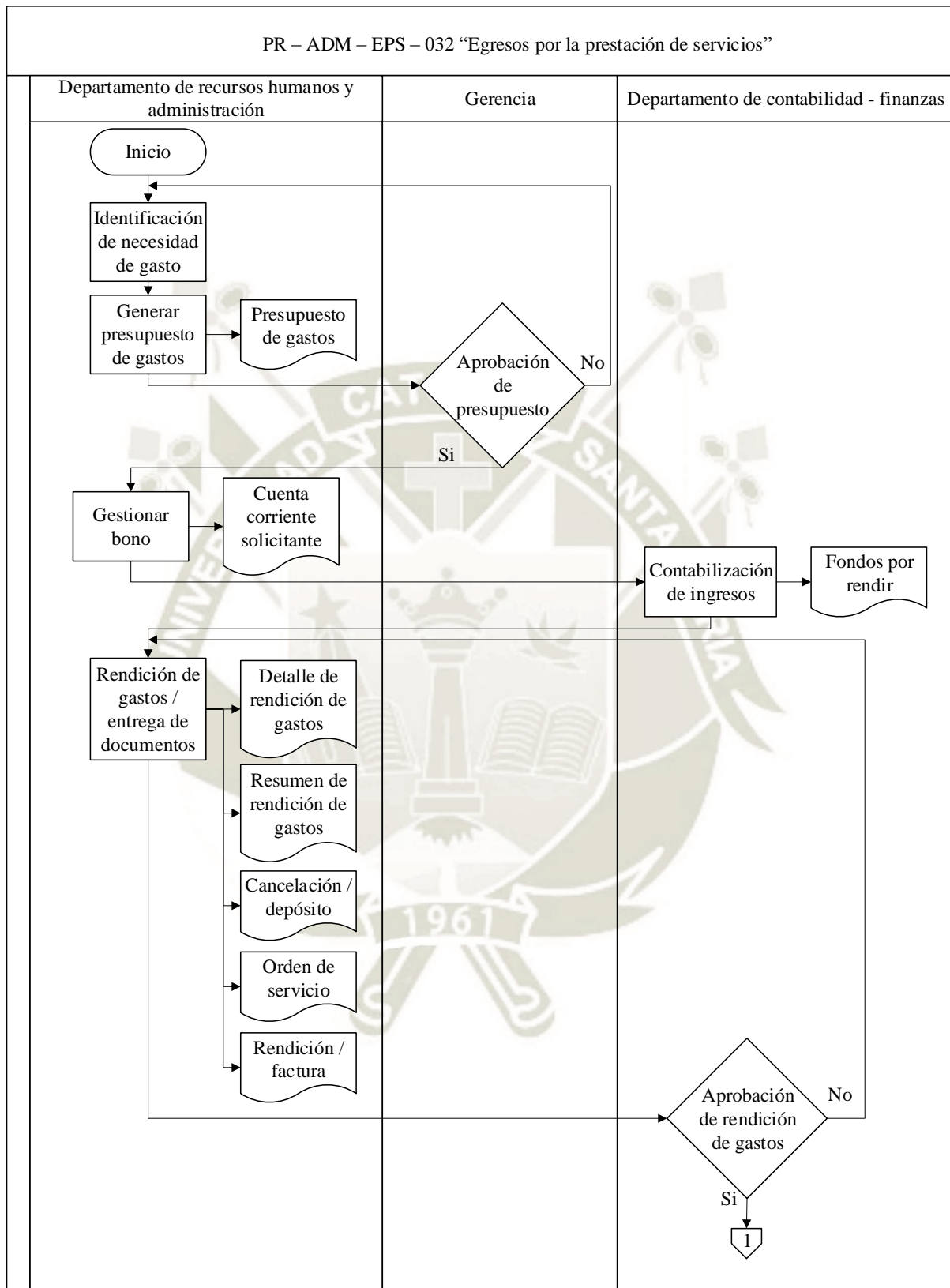
Este procedimiento se basa en el requerimiento de una cantidad de dinero para financiar la representación, traslados, alojamiento y alimentación de trabajadores en favor de la empresa por la prestación de servicios.

Al igual que la comprar de productos o subcontratación de servicios, surge la necesidad de egreso monetario para gastos que se generan a raíz de la prestación de servicios del personal en un lugar distinto al de residencia.

El departamento de recursos humanos y administración es el responsable de generar el presupuesto para dichos gastos que se esperan generar a raíz de las necesidades de las actividades a desarrollar. Dicho presupuesto debe pasar por la aprobación de gerencia, para posteriormente ser gestionado por el departamento de administración. Se recibe el presupuesto aprobado y se gestiona el abono a la cuenta corriente del solicitante, enviando la información referente a los montos entregados al departamento de contabilidad, en donde se ingresa esto al sistema como un egreso de fondos por rendir.

Después de ello, corresponde al departamento de recursos humanos y administración completar el registro, rendición de gastos, así mismo se deben anexar los comprobantes de los egresos.

La rendición debe ser enviada al departamento de contabilidad finanzas, quienes revisaran los comprobantes de gastos. Una vez aprobada la rendición, el departamento de recursos humanos y administración actualizará la cuenta corriente de acuerdo a los montos rendidos.



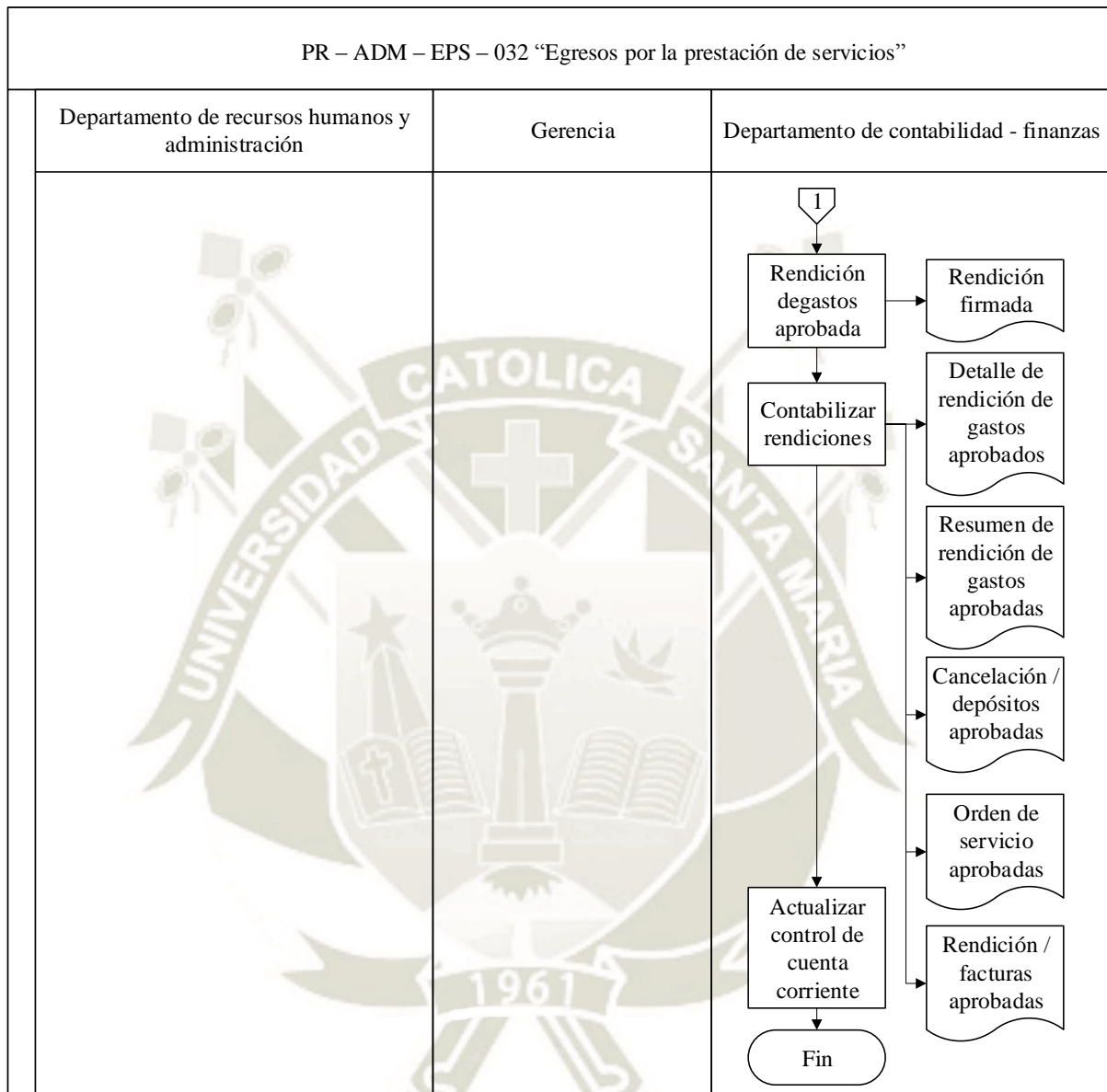


Figura 3.35: Diagrama de flujo: PR - ADM – EPS - 032 “Egresos por la prestación de servicios”



Tabla 3.36: Estructura de documentos: PR - ADM – EPS - 032 “Egresos por la prestación de servicios”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento Egresos por la Prestación de Servicios	Procedimiento	Jefe Dpto. RRHH y Administración	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual de Prestación de Servicios	Procedimiento Auxiliar	Jefe Dpto. RRHH y Administración	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Presupuesto de Gastos	Registro	Jefe Dpto. RRHH y Administración	2/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Solicitud de Requisición de Servicio	Registro	Jefe Dpto. RRHH y Administración	7/Semanal	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Orden de Servicio	Registro	Jefe Dpto. RRHH y Administración	7/Semanal	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Cuenta Corriente Solicitante	Registro	Jefe Dpto. De Contabilidad Finanzas	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Fondos por Rendir	Registro	Jefe Dpto. De Contabilidad Finanzas	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Rendición de Gastos	Registro	Jefe Dpto. RRHH y Administración	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Compras	Informe	Jefe Dpto. RRHH y Administración	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Presupuesto	Informe	Jefe Dpto. RRHH y Administración	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

### 3.13.5.7. Procedimiento habilitación de personal

El procedimiento de habilitación de personal parte desde el cliente para que se presta los servicios tanto de mantenimiento mecánico como de alquileres de grúas. Dependiendo del trabajo a realizar, el cliente solicita a la organización un determinado número de colaboradores.

Dicha solicitud es recepcionada por el departamento de recursos humanos y administración, quien solicita presupuesto a Gerencia para tramitar la documentación necesaria para la habilitación del personal. Una vez aprobado dicho presupuesto, el jefe del departamento de recursos humanos y administración solicita al colaborador emitir la siguiente documentación para iniciar su proceso de habilitación, dicha documentación consta en tramitar los antecedentes policiales y penales de cada trabajador, hacer llegar la copia de su documento de identidad. Así mismo, el jefe del departamento de recursos humanos y administración debe tramitar el SCTR de los colaboradores a habilitar y realizar el llenado de su ficha personal en función a la base de datos actualizada.

Una vez emitida dicha información por el empleador, éste la hará llegar al departamento de recursos humanos y administración, el encargado recopilará la información y la presentará al cliente quien lo solicitó en un principio. Dicha información es revisada y aprobada por el cliente para poder ser aceptado en el sistema del cliente.

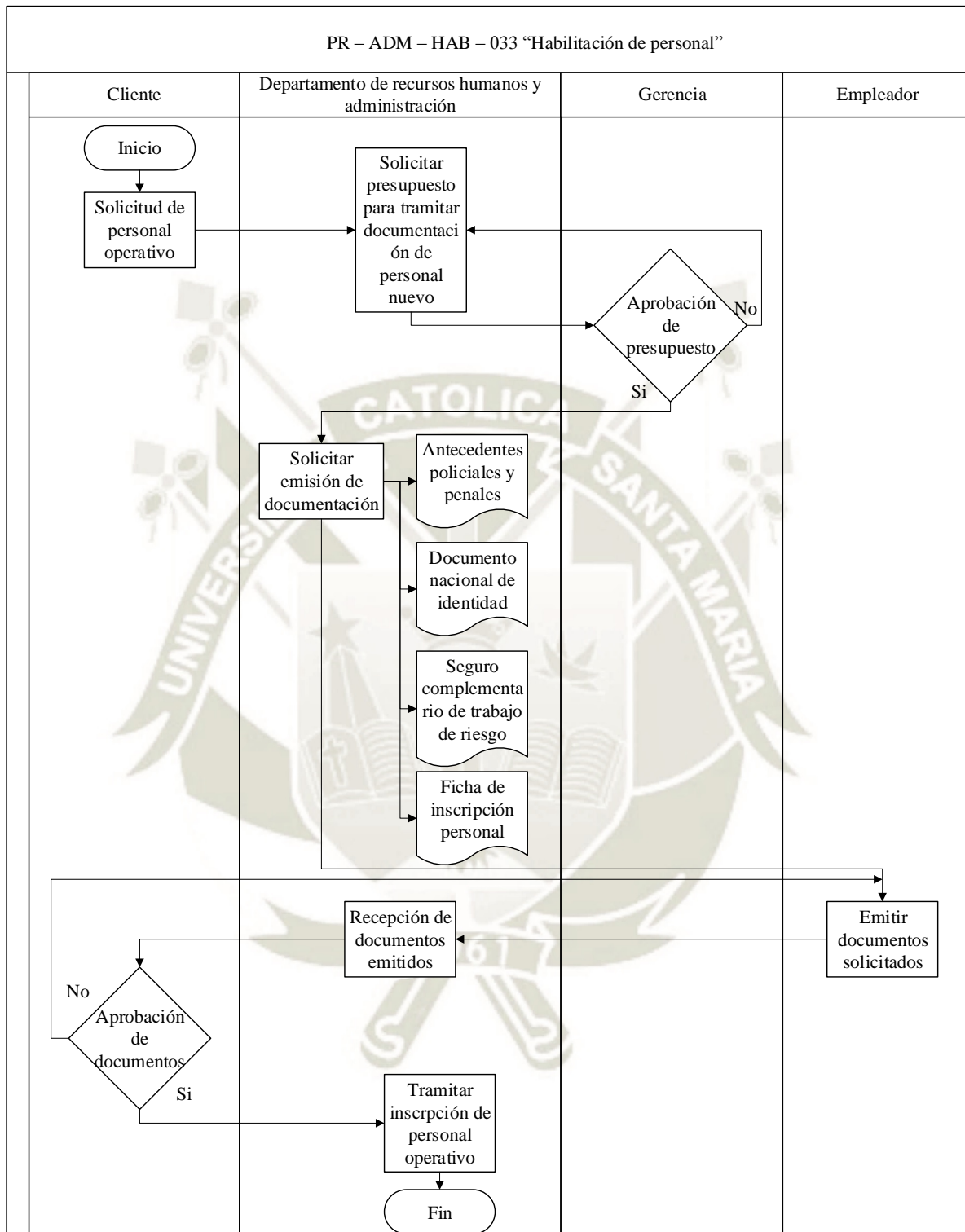


Figura 3.36: Diagrama de flujo: PR - ADM – HAB - 033 “Habilitación de personal”

Tabla 3.37: Estructura de documentos: PR - ADM – HAB - 033 “Habilitación de personal”

Documento	Formato	Responsable del control	Volumen generado	Composición	Necesidad de gestión
Procedimiento Habilitación Personal	de Procedimiento	Jefe Dpto. RRHH y Administración	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Manual Requisitos Habilitación	de de Procedimiento Auxiliar	Jefe Dpto. RRHH y Administración	Permanente	Metodología	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Solicitud Requerimiento Personal	de de Registro	Jefe Dpto. RRHH y Administración	1/Semana	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Presupuesto Gastos	de Registro	Jefe Dpto. RRHH y Administración	1/Semanal	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Fichas Personales	Registro	Jefe Dpto. RRHH y Administración	1/Semanal	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
SCTR	Registro	Jefe Dpto. RRHH y Administración	1/Semanal	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Antecedentes Policiales y Penales	Registro	Jefe Dpto. RRHH y Administración	1/Semanal	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
DNI	Registro	Jefe Dpto. RRHH y Administración	1/Semanal	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución
Informe de Personal Habilitado	Informe	Jefe Dpto. RRHH y Administración	1/Mes	Datos	Servicios de Autor, Almacenamiento, Búsqueda, Presentación, Distribución

## Análisis área de administración y finanzas

### a) Departamento de Contabilidad – Finanzas

Debido a la constante comunicación que debe tener el departamento de contabilidad finanzas con el resto de las áreas se determinó la necesidad de contar con vías de comunicación y colaboración que permitan una mejor gestión de la documentación generada, además de medios para poder almacenar y consultar de manera rápida el alto volumen de registros que se genera al contabilizar la documentación gestionada en las diferentes áreas de la organización. Así mismo, se determinó la necesidad de contar con medios de almacenamiento dado el alto volumen de respaldos, transferencias, certificados, etc. que se generan por cada proveedor. Se determinó la necesidad de poder acceder a la documentación generada desde cualquier lugar, generando, almacenando y distribuyéndola eficazmente, además de poder centralizar dicha información permitiendo la consulta por parte de las diferentes áreas de la empresa, para poder realizar la programación de las actividades y la prestación de servicios. Por lo tanto, los accesos de comunicación son determinantes para los requerimientos funcionales de la tecnología a elegir.

### b) Departamento de Recursos Humanos y Administración

Del análisis realizado a los procedimientos del departamento de recursos humanos y administración se pudo desprender que el principal problema para gestionar correctamente los aspectos del SGI que le aplican se debe al alto volumen de documentos que debe generar, almacenar y distribuir dentro de la organización, el que va en directa relación a la cantidad de personas que laboran en ella, la que supera las 150 personas, situación que se vuelve difícil de manejar al tener que documentar bajo los estándares de la norma a dicha cantidad de colaboradores.

## 3.14. Cuantificación de indicadores

En el siguiente punto se realizará la cuantificación de indicadores mencionados en la tabla 1.1 del capítulo I.



## TABLERO DE MEDICIÓN DE INDICADORES

<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	Porcentaje de documentos devueltos por no cumplir con los requisitos mínimos para la aprobación de los mismos				
<b>PROCESO</b>	GESTIÓN DOCUMENTAL	<b>META</b>	100%	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>RANGO</b>
<b>FORMULA</b>	(Número total de devoluciones / Total de documentos emitidos)*100.	<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN</b>	Mensual	SATISFACTORIO	> 90%
<b>UNIDAD</b>	Razón	<b>TIPO INDICADOR</b>	Eficacia	ACEPTABLE	80% 90%
<b>EMPRESA</b>	VYP ICE SAC	<b>VIGENCIA</b>	2018	CRÍTICO	< 80%

PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Numerador	20	25	26	22	20	21	20	25	28	30	22	21
Denominador	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121
Rango Mayor (Meta)	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Rango Menor	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
<b>Avance</b>	17%	21%	21%	18%	17%	17%	17%	21%	23%	25%	18%	17%

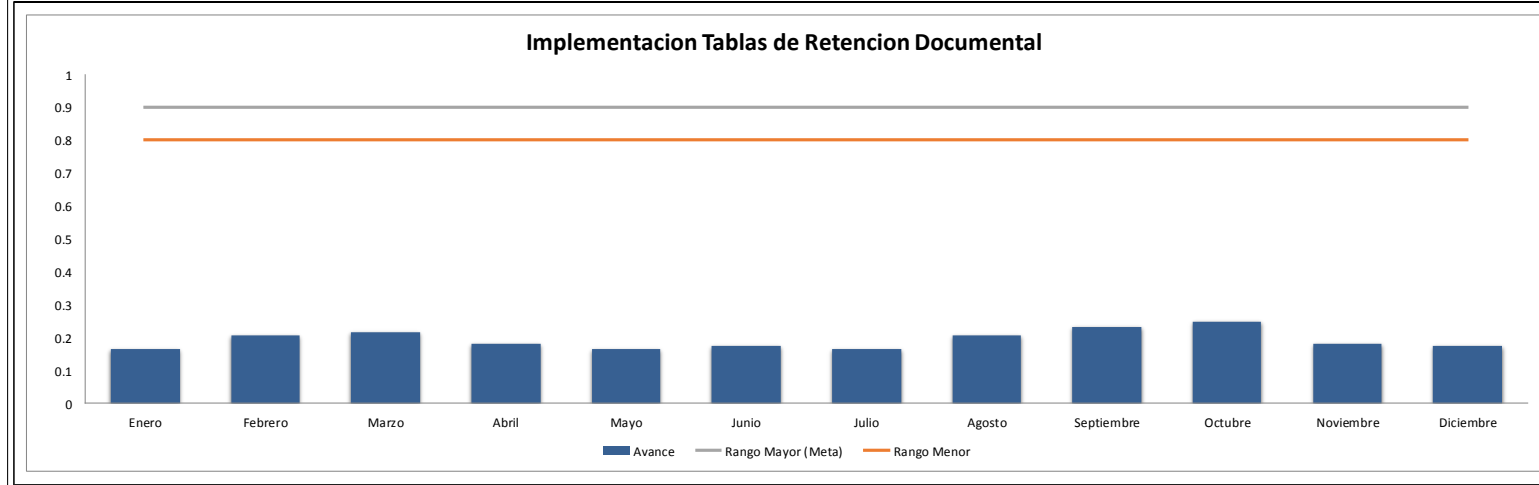


Figura 3.37: Cuantificación Indicador: Porcentaje de documentos devueltos por no cumplir con los requisitos mínimos para la aprobación de los mismos



## TABLERO DE MEDICIÓN DE INDICADORES

<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	Porcentaje de reprocesos en la Auditoría y Certificación				
<b>PROCESO</b>	GESTIÓN DOCUMENTAL	<b>META</b>	100%	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>RANGO</b>
<b>FORMULA</b>	(Número de documentos con reprocesos generados a partir de las visitas de certificación realizadas en el período/ Número total de documentos generados a partir de las visitas de certificación realizadas en el período)*100	<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN</b>	Mensual	SATISFACTORIO	> 50%
<b>UNIDAD</b>	Razón	<b>TIPO INDICADOR</b>	Eficiencia	ACEPTABLE	30% 50%
<b>EMPRESA</b>	VYP ICE SAC	<b>VIGENCIA</b>	2018	CRÍTICO	< 30%

PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Numerador	20	25	26	25	26	21	20	25	28	30	22	21
Denominador	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rango Mayor (Meta)	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Rango Menor	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
<b>Avance</b>	40%	50%	52%	50%	52%	42%	40%	50%	56%	60%	44%	42%

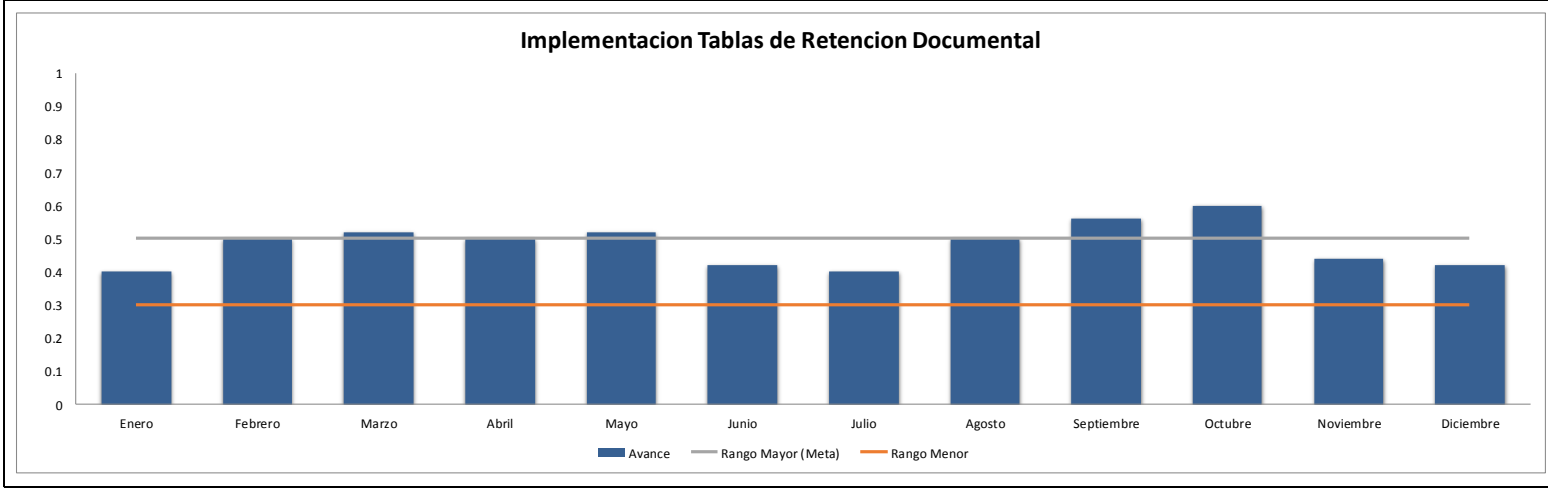


Figura 3.38: Cuantificación Indicador: Porcentaje de reprocesos en la Auditoría y Certificación



Figura 3.39: Cuantificación Indicador: Oportunidad de respuesta en la entrega de los pedidos de almacén





## TABLERO DE MEDICIÓN DE INDICADORES

<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	Inventarios Documentales				
<b>PROCESO</b>	GESTIÓN DOCUMENTAL	<b>META</b>	100%	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>RANGO</b>
<b>FORMULA</b>	Numero de radicados inventariados/Numero de radicados proyectados*100	<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN</b>	Mensual	SATISFACTORIO	> 60%
<b>UNIDAD</b>	Razón	<b>TIPO INDICADOR</b>	Eficiencia	ACEPTABLE	50% 60%
<b>EMPRESA</b>	VYP ICE SAC	<b>VIGENCIA</b>	2018	CRÍTICO	< 50%

PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Numerador	20	30	46	25	38	45	40	28	25	38	40	35
Denominador	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Rango Mayor (Meta)	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
Rango Menor	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
<b>Avance</b>	25%	38%	58%	31%	48%	56%	50%	35%	31%	48%	50%	44%

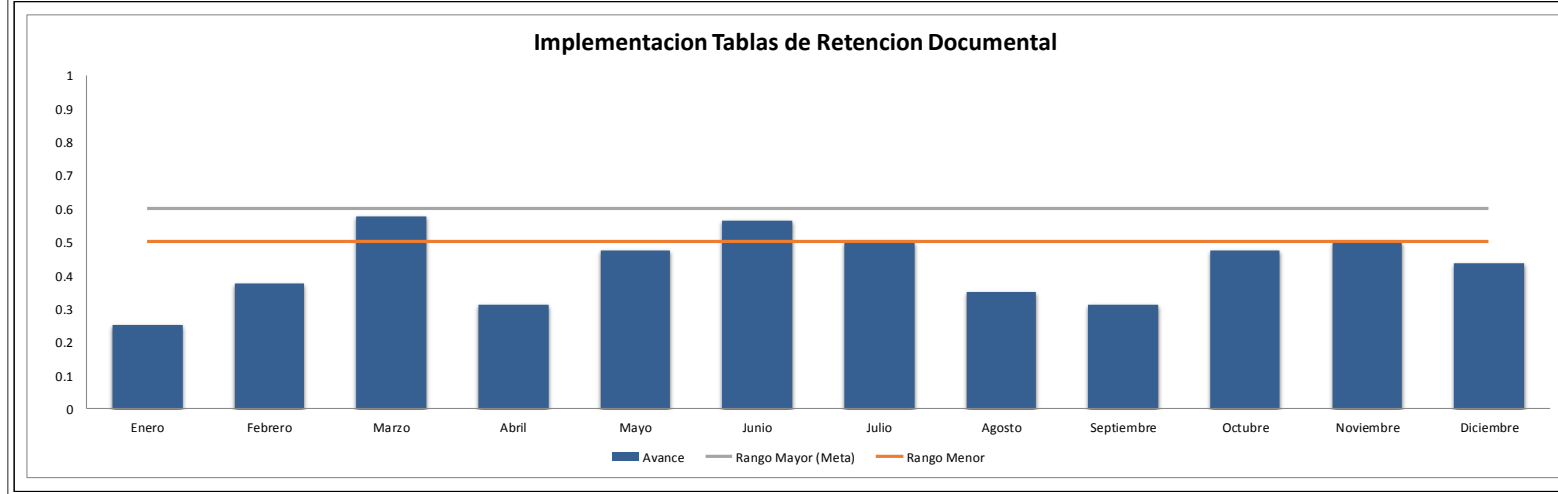


Figura 3.40: Cuantificación Indicador: Inventarios Documentales



## TABLERO DE MEDICIÓN DE INDICADORES

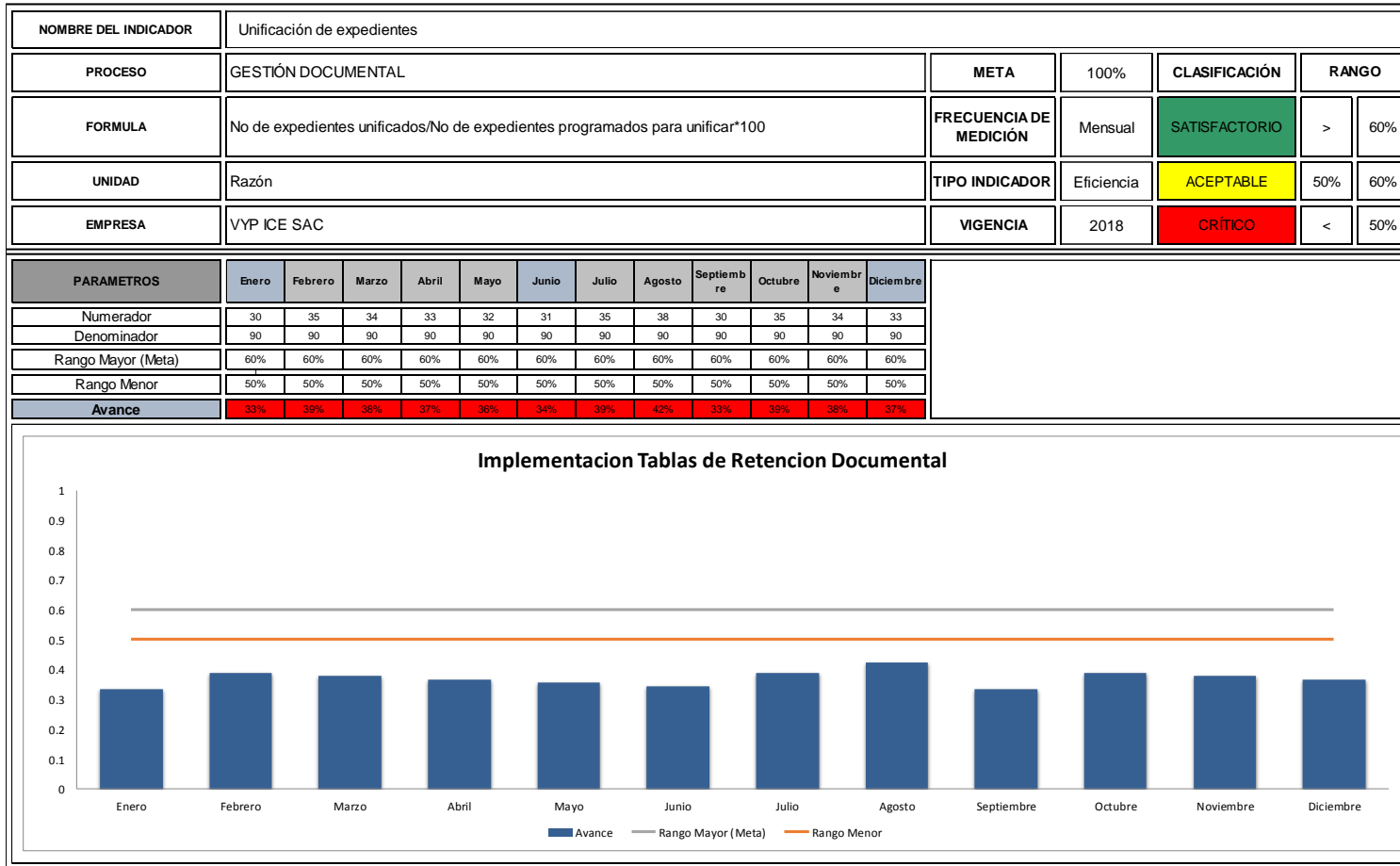


Figura 3.41: Cuantificación Indicador: Unificación de expedientes

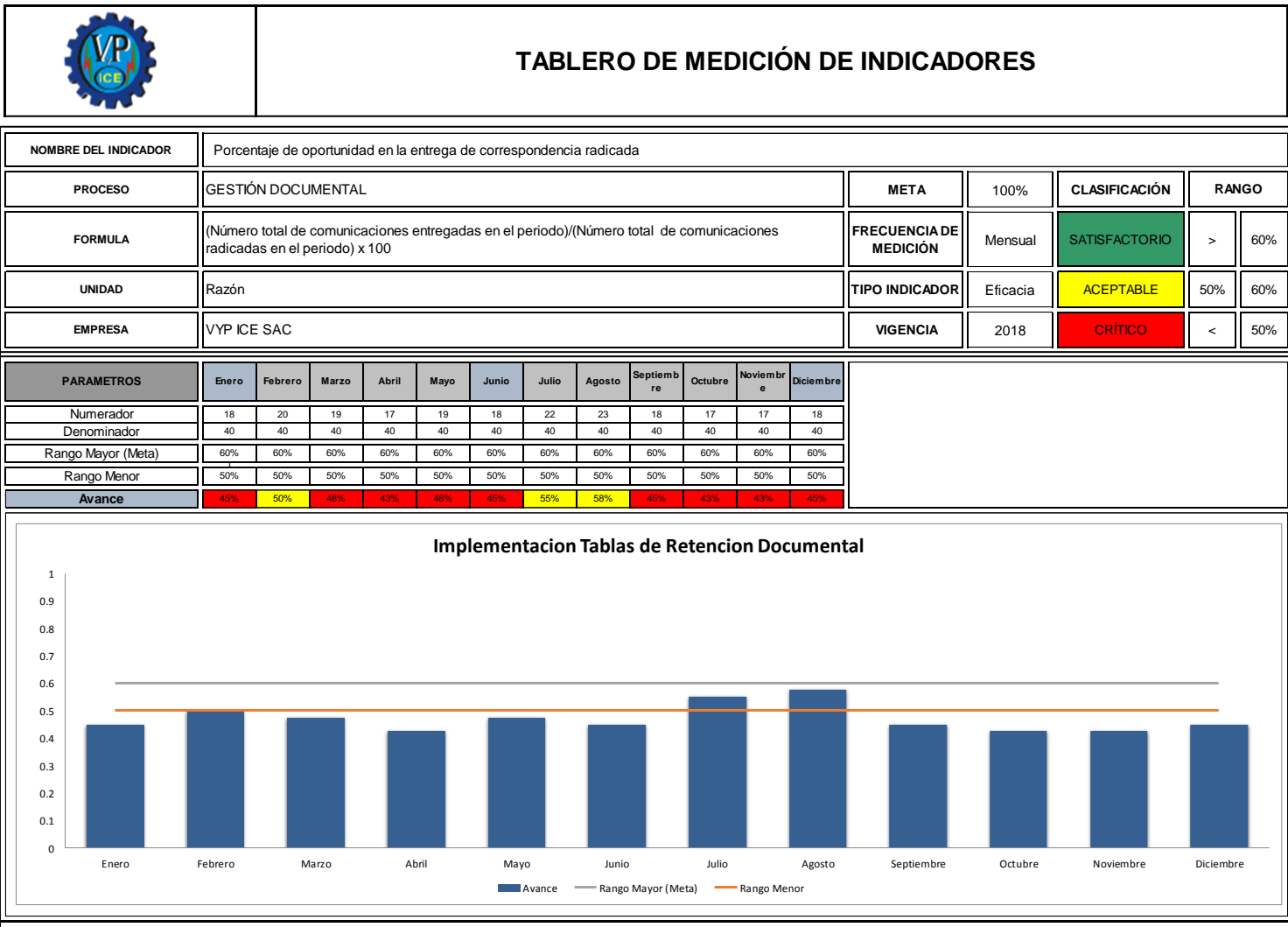


Figura 3.42: Cuantificación Indicador: Porcentaje de oportunidad en la entrega de correspondencia radicada



## TABLERO DE MEDICIÓN DE INDICADORES

<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	Seguimientos a los Procesos				
<b>PROCESO</b>	GESTIÓN DOCUMENTAL	<b>META</b>	100%	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>RANGO</b>
<b>FORMULA</b>	(No. Seguimientos realizados / No. De seguimientos programados)* 100	<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN</b>	Mensual	SATISFACTORIO	> 60%
<b>UNIDAD</b>	Razón	<b>TIPO INDICADOR</b>	Eficacia	ACEPTABLE	50% 60%
<b>EMPRESA</b>	VYP ICE SAC	<b>VIGENCIA</b>	2018	CRÍTICO	< 50%

PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Numerador	30	28	20	22	23	24	30	26	25	24	23	22
Denominador	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rango Mayor (Meta)	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
Rango Menor	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
<b>Avance</b>	60%	56%	40%	44%	46%	48%	60%	52%	50%	48%	46%	44%

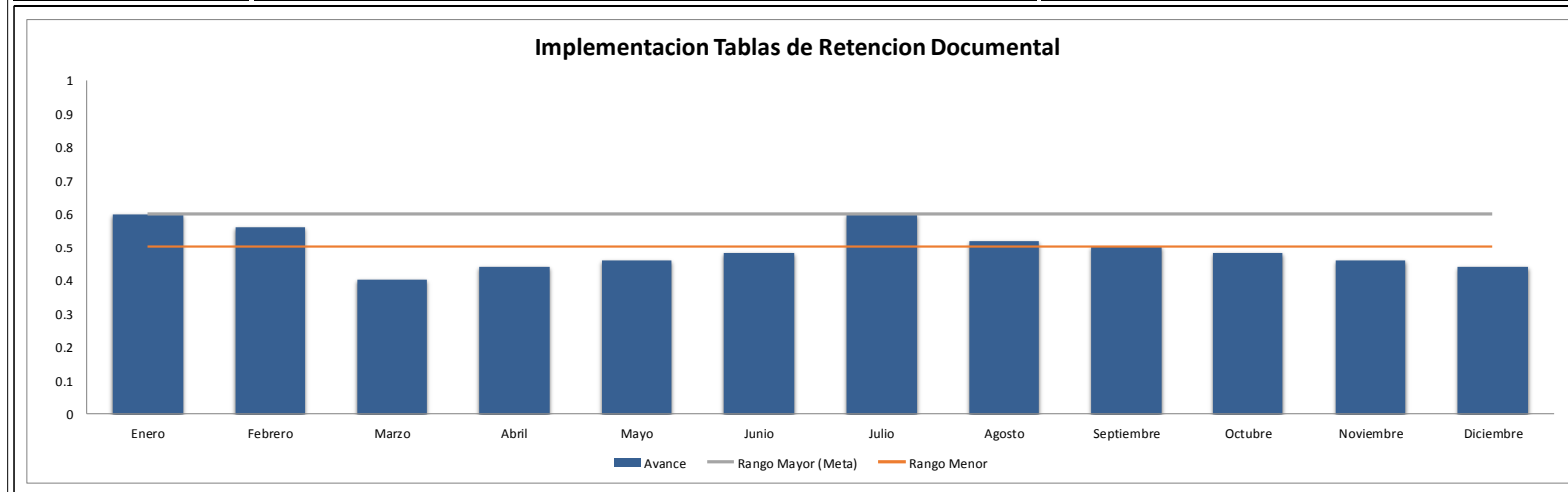


Figura 3.43: Cuantificación Indicador: Seguimientos a los Procesos



## TABLERO DE MEDICIÓN DE INDICADORES

<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	Oportunidad en la respuesta de solicitudes de Gestión de Comunicaciones							
<b>PROCESO</b>	GESTIÓN DOCUMENTAL			<b>META</b>	100%	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>RANGO</b>	
<b>FORMULA</b>	(Número de solicitudes de comunicaciones con respuesta en el tiempo esperado / Número total de solicitudes de comunicaciones) * 100			<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN</b>	Mensual	SATISFACTORIO	>	80%
<b>UNIDAD</b>	Razón			<b>TIPO INDICADOR</b>	Eficiencia	ACEPTABLE	70%	80%
<b>EMPRESA</b>	VYP ICE SAC			<b>VIGENCIA</b>	2018	CRÍTICO	<	70%

PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Numerador	40	45	46	47	45	46	47	42	40	43	44	39
Denominador	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rango Mayor (Meta)	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Rango Menor	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
<b>Avance</b>	80%	90%	92%	94%	90%	92%	94%	84%	80%	86%	88%	78%

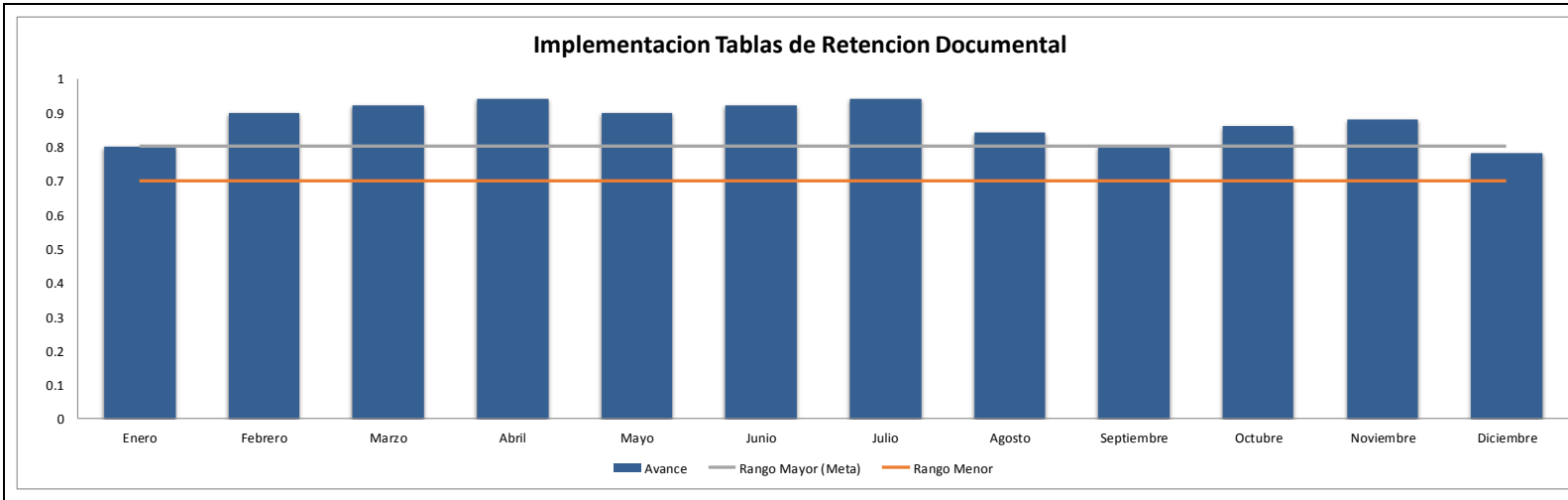


Figura 3.44: Cuantificación Indicador: Oportunidad en la respuesta de solicitudes de Gestión de Comunicaciones



## TABLERO DE MEDICIÓN DE INDICADORES

<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	Porcentaje de oportunidad en la notificación de resoluciones que se generan como manifestación de la decisión de la empresa VYP ICE.				
<b>PROCESO</b>	GESTIÓN DOCUMENTAL	<b>META</b>	100%	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>RANGO</b>
<b>FORMULA</b>	(Resoluciones notificadas oportunamente por las direcciones de cada área / Total de resoluciones generadas para notificar por las direcciones de cada área)*100	<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN</b>	Mensual	SATISFACTORIO	> 80%
<b>UNIDAD</b>	Razón	<b>TIPO INDICADOR</b>	Eficiencia	ACEPTABLE	70% 80%
<b>EMPRESA</b>	VYP ICE SAC	<b>VIGENCIA</b>	2018	CRÍTICO	< 70%

PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Numerador	50	45	46	48	51	52	55	49	47	45	50	51
Denominador	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Rango Mayor (Meta)	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Rango Menor	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
<b>Avance</b>	83%	75%	77%	80%	85%	87%	92%	82%	78%	75%	83%	85%

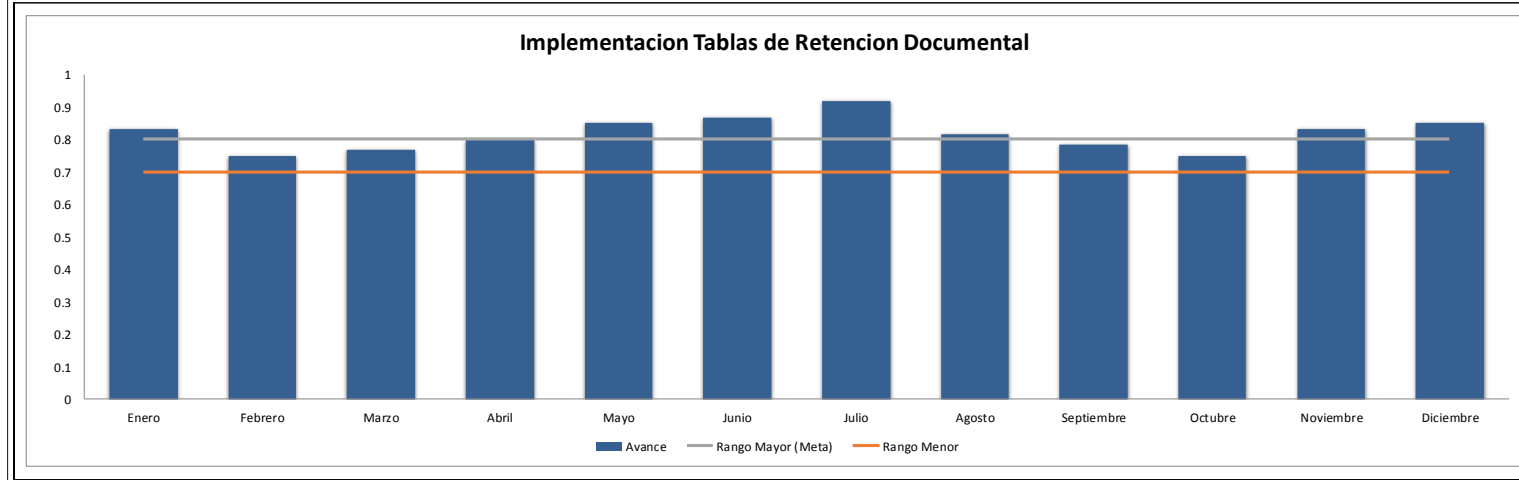


Figura 3.45: Cuantificación Indicador: Porcentaje de oportunidad en la notificación de resoluciones que se generan como manifestación de la decisión de la empresa VYP ICE.



## TABLERO DE MEDICIÓN DE INDICADORES

<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	Porcentaje de ejecución del Plan anual de adquisiciones				
<b>PROCESO</b>	GESTIÓN DOCUMENTAL	<b>META</b>	100%	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>RANGO</b>
<b>FORMULA</b>	(Número de actividades ejecutadas en el plan de adquisiciones / Total de actividades programadas en el plan de adquisiciones dentro del periodo)*100	<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN</b>	Mensual	SATISFACTORIO	> 80%
<b>UNIDAD</b>	Razón	<b>TIPO INDICADOR</b>	Eficacia	ACEPTABLE	70% 80%
<b>EMPRESA</b>	VYP ICE SAC	<b>VIGENCIA</b>	2018	CRÍTICO	< 70%

PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Numerador	50	60	55	48	51	52	55	49	51	45	50	51
Denominador	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Rango Mayor (Meta)	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Rango Menor	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
<b>Avance</b>	83%	100%	92%	80%	85%	87%	92%	82%	85%	75%	83%	85%

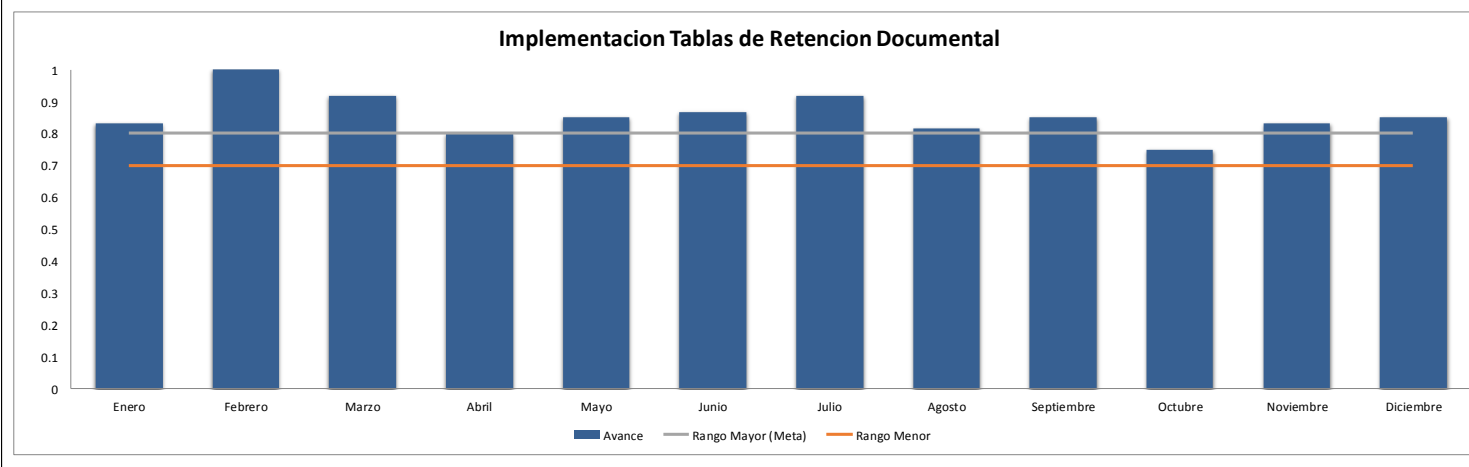


Figura 3.46: Cuantificación Indicador: Porcentaje de ejecución del Plan anual de adquisiciones



## TABLERO DE MEDICIÓN DE INDICADORES

<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	Porcentaje de efectividad en la digitalización de los documentos de un trámite.				
<b>PROCESO</b>	GESTIÓN DOCUMENTAL	<b>META</b>	100%	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>RANGO</b>
<b>FORMULA</b>	(Numero de documentos solicitados para re digitalización en el periodo) / (Total de documentos recibidos para digitalización en el periodo) X 100	<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN</b>	Mensual	SATISFACTORIO	> 80%
<b>UNIDAD</b>	Razón	<b>TIPO INDICADOR</b>	Efectividad	ACEPTABLE	70% 80%
<b>EMPRESA</b>	VYP ICE SAC	<b>VIGENCIA</b>	2018	CRÍTICO	< 70%

PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Numerador	90	95	110	100	105	104	103	98	94	99	92	90
Denominador	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Rango Mayor (Meta)	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Rango Menor	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
<b>Avance</b>	75%	79%	92%	83%	88%	87%	86%	82%	78%	83%	77%	75%

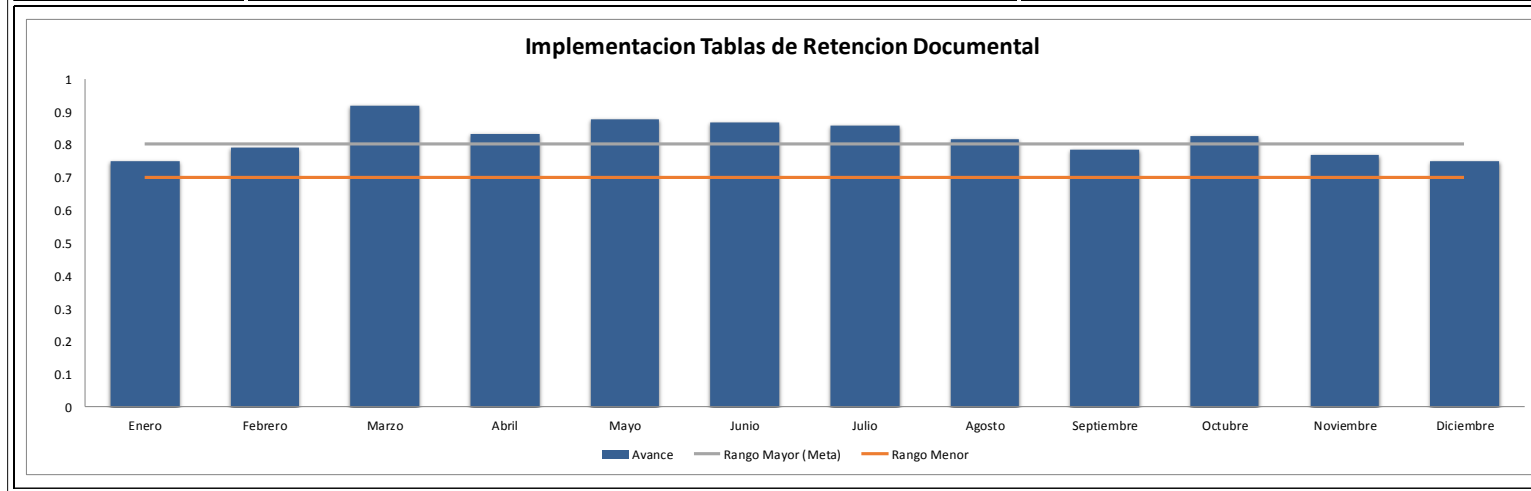


Figura 3.47: Cuantificación Indicador: Porcentaje de efectividad en la digitalización de los documentos de un trámite.





## TABLERO DE MEDICIÓN DE INDICADORES

<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	Cumplimiento de los objetivos estratégicos				
<b>PROCESO</b>	GESTIÓN DOCUMENTAL	<b>META</b>	100%	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>RANGO</b>
<b>FORMULA</b>	Desempeño alcanzado en los objetivos estratégicos / Nivel de desempeño esperado en los objetivos estratégicos	<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN</b>	Mensual	SATISFACTORIO	> 80%
<b>UNIDAD</b>	Razón	<b>TIPO INDICADOR</b>	Efectividad	ACEPTABLE	70% 80%
<b>EMPRESA</b>	VYP ICE SAC	<b>VIGENCIA</b>	2018	CRÍTICO	< 70%

PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Numerador	90	85	96	84	80	79	82	86	90	75	92	96
Denominador	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Rango Mayor (Meta)	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Rango Menor	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
<b>Avance</b>	90%	85%	96%	84%	80%	79%	82%	86%	90%	75%	92%	96%

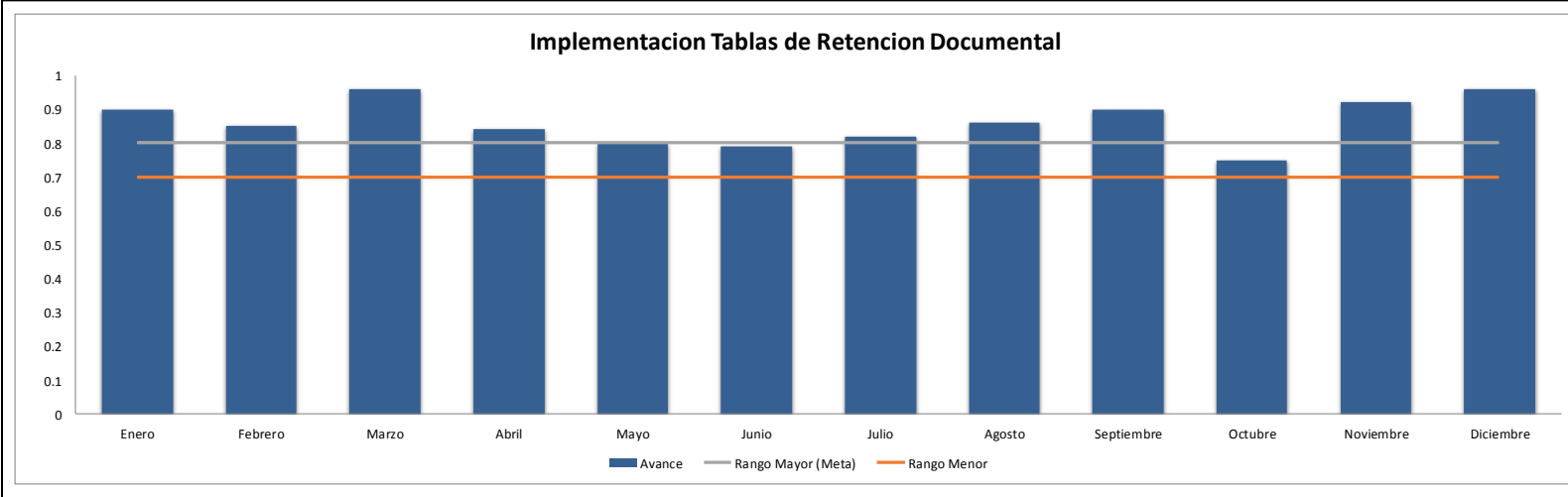


Figura 3.48: Cuantificación Indicador: Cumplimiento de los objetivos estratégicos



## TABLERO DE MEDICIÓN DE INDICADORES

<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	Porcentaje de oportunidad en la entrega de la información de las bases de la Entidad				
<b>PROCESO</b>	GESTIÓN DOCUMENTAL	<b>META</b>	100%	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>RANGO</b>
<b>FORMULA</b>	Número de requerimientos de información de las bases de datos con respuesta en el tiempo esperado, en el mes X 100 / Número total de requerimientos de información de las bases de datos, a las que se debía dar respuesta en el mes	<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN</b>	Mensual	SATISFACTORIO	> 80%
<b>UNIDAD</b>	Razón	<b>TIPO INDICADOR</b>	Eficiencia	ACEPTABLE	70% 80%
<b>EMPRESA</b>	VYP ICE SAC	<b>VIGENCIA</b>	2018	CRÍTICO	< 70%

PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Numerador	88	82	94	94	90	85	80	75	79	85	89	90
Denominador	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Rango Mayor (Meta)	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Rango Menor	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
<b>Avance</b>	88%	82%	94%	94%	90%	85%	80%	75%	79%	85%	89%	90%

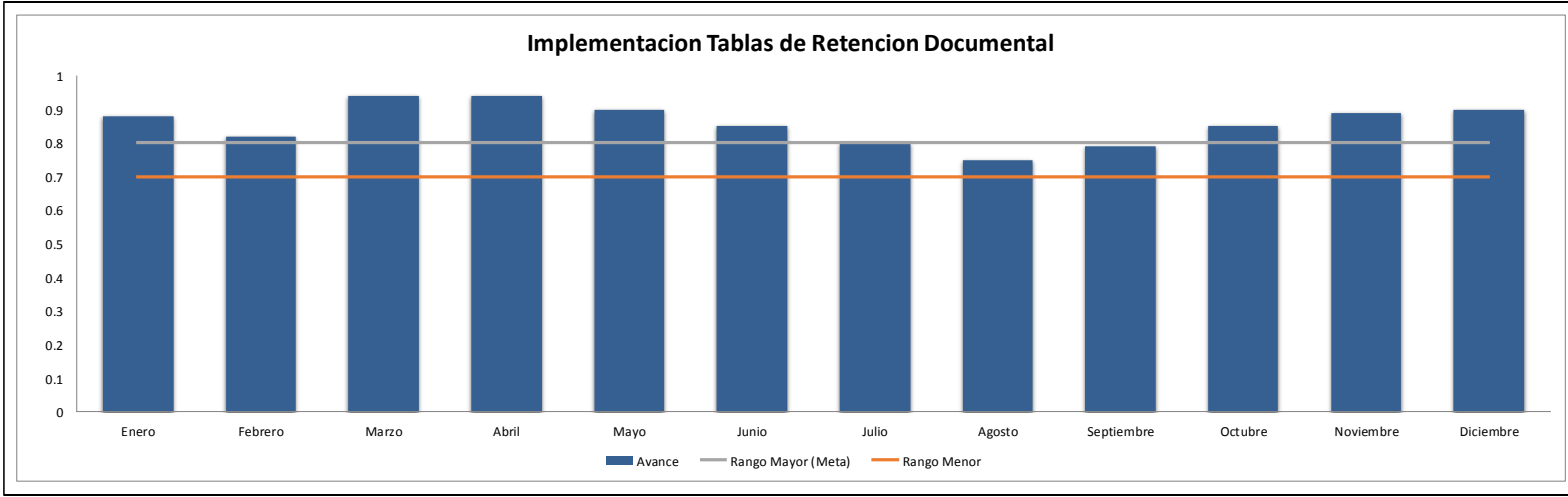


Figura 3.49: Cuantificación Indicador: Porcentaje de oportunidad en la entrega de la información de las bases de la Entidad



## TABLERO DE MEDICIÓN DE INDICADORES

<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	Porcentaje de satisfacción de la calidad del servicio con respecto a la oportunidad en la entrega de la información y los campos requeridos				
<b>PROCESO</b>	GESTIÓN DOCUMENTAL	<b>META</b>	100%	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>RANGO</b>
<b>FORMULA</b>	Número de usuarios que responden la encuesta de satisfacción exitosa para la generación y consulta de bases de datos / Número de usuarios que responden la encuesta de satisfacción para la generación y consulta de bases de datos x 100	<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN</b>	Mensual	SATISFACTORIO	> 80%
<b>UNIDAD</b>	Razón	<b>TIPO INDICADOR</b>	Efectividad	ACEPTABLE	70% 80%
<b>EMPRESA</b>	VYP ICE SAC	<b>VIGENCIA</b>	2018	CRÍTICO	< 70%

PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Numerador	50	48	46	52	43	45	50	55	54	53	42	51
Denominador	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Rango Mayor (Meta)	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Rango Menor	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
<b>Avance</b>	83%	80%	77%	87%	72%	75%	83%	92%	90%	88%	70%	85%

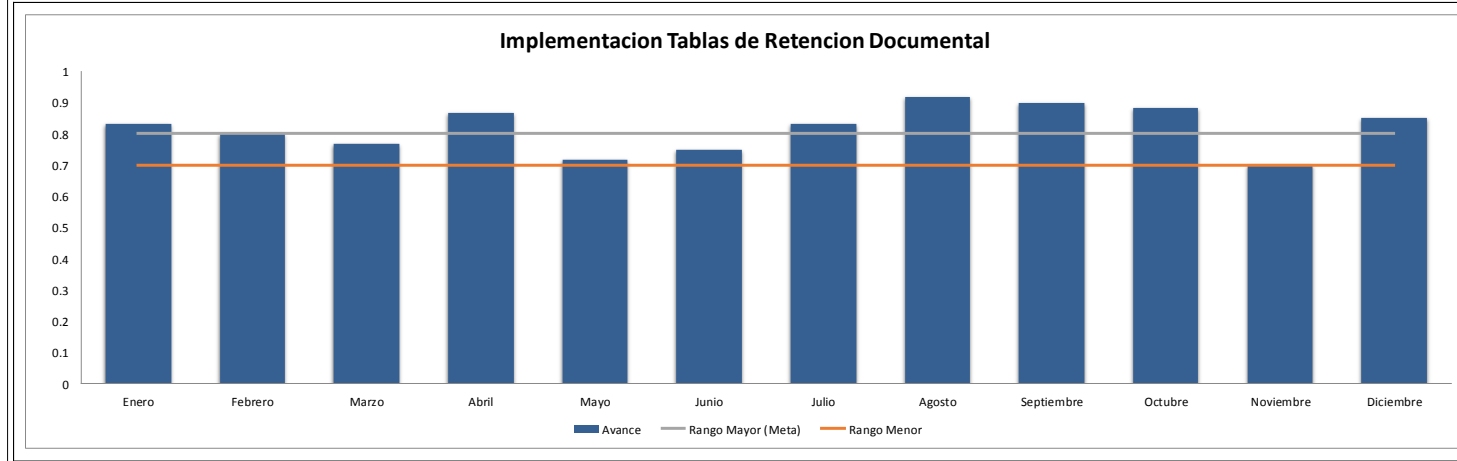


Figura 3.50: Cuantificación Indicador: Porcentaje de satisfacción de la calidad del servicio con respecto a la oportunidad en la entrega de la información y los campos requeridos

3.15 Categorización de los procedimientos en los niveles basados en procesos

Tabla 3.38: *Categorización de los procedimientos en los niveles basados en procesos*

MODELO DE SISTEMA DE GESTIÓN BASADO EN PROCESOS	
	Procedimiento identificación y evaluación de aspectos ambientales
	Procedimiento de identificación y monitoreo del cumplimiento de requisitos legales
	Procedimiento de control de documentos
	Procedimiento de auditoría interna del SGA
	Procedimiento de toma de conciencia
	Procedimiento de competencia formación
	Procedimiento de comunicaciones internas y externas
	Procedimiento control de no conformidades acciones correctivas y preventivas
	Procedimiento control de registro
PROCESOS CLAVE	Procedimiento control y medición de las operaciones
	Procedimiento respuesta ante emergencias
	Procedimiento establecimiento de objetivos y metas del SGI
	Procedimiento monitoreo ambiental, control y calibración de equipos de medición
	Procedimiento revisión del sistema SGA por la presidencia
	Procedimiento adquisición de bienes y suministros
	Procedimiento control de equipos de protección personal
	Procedimiento gestión de almacén
	Procedimiento cotizaciones – servicio de alquileres de grúa
	Procedimiento valorizaciones – servicio de alquileres de grúa
	Procedimiento distribución de conductores, operadores y maniobristas rigger
	Procedimiento tesorería y pagos
	Procedimiento facturación y cobranzas
	Procedimiento contabilidad
PROCESOS SOPORTE	Procedimiento reclutamiento de personal
	Procedimiento cese o retiro de personal
	Procedimiento egresos por la prestación de servicios
	Procedimiento habilitación de personal
	Procedimiento cotizaciones – servicio de mantenimiento mecánico
	Procedimiento valorizaciones – servicio de mantenimiento mecánico
	Procedimiento programación de recursos
PROCESOS ESTRETEGIA	Procedimiento elaboración de planos / estructuras
	Procedimiento elaboración de informes finales de procedimientos estándares de trabajo
	Procedimiento fabricaciones estructurales

## **CAPÍTULO IV: DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVA TECNOLÓGICA**

### **4. Determinación de requerimientos funcionales y selección de alternativa tecnológica**

#### **4.1. Determinación de requerimientos**

Del análisis realizado a la documentación del sistema de gestión integrado y a la encuesta (Anexo N°31) y entrevistas (Anexo N°32 y N° 33) realizadas a la gerencia, al personal responsable de los procedimientos en cada departamento y las colaboradores especiales, en el que se expuso la secuencia de actividades de los procesos internos de cada departamento y como éstos se interrelacionan para lograr los objetivos corporativos de la organización, se concluyó que el trabajo realizado en un departamento afecta directamente al desempeño de otros, dado el enfoque de procesos establecido en las normas de referencia del sistema de gestión integrado ya implementado, en el cual predomina como una de sus principales características, la transversalidad de los procesos entre los distintos departamentos que integran cada una de las áreas de la empresa.

Debido a esto, es que los requerimientos funcionales a determinar deben tener un enfoque sistémico y no particular a cada departamento. Así mismo, se definirán las características que deberá tener el ECM a proponer como las requeridas para satisfacer la problemática analizada en el punto 3, además, debe permitir el mantenimiento y mejoramiento del sistema de gestión integral ya implementado en la organización.

De esta forma, a través del análisis de procesos internos y de los criterios definidos para el mantenimiento y mejora del SGI se definieron los requerimientos con los que deberá contar el ECM, siendo estos los siguientes:

#### **a) Concentración, Almacenamiento y Conservación de Información:**

Permitir almacenar en un lugar común los contenidos documentales que se generan en cada uno de los departamentos y que se enmarcan dentro del alcance del SGI implementado, evitando el desorden que se genera al tener distribuidos los documentos en diferentes carpetas físicas o digitales. Ésta característica debe contar con una forma de almacenamiento que asegure la disponibilidad de los documentos. Es por ello, que el sistema deberá contar con un dispositivo de almacenamiento con capacidad tanto para la documentación generada a diario por cada departamento como para la documentación del SGI implementado. De esta manera

se evitará la obsolescencia de almacenes, la degradación multimedia y la obsolescencia del formato.

Este requerimiento deberá ser satisfecho por el servicio de almacenamiento del ECM a proponer.

b) Gestión Conocimiento: Creación, Edición, Auto clasificación, Publicación y Administración de Contenido:

Es una de las principales razones por la que se inicia la investigación, la necesidad de poder crear documentos asignándoles propiedades y características específicas, así como ejecutar cambios de formato y publicarlos de manera inmediata para conocimiento de toda la organización es fundamental para el mejoramiento en el cumplimiento del SGI implementado. Así mismo, permitir la gestión documental a través de la administración de contenido catalogando y clasificando los documentos por múltiples criterios, son relevante para alcanzar el mejoramiento de cada uno de los procesos.

Este requerimiento deberá ser satisfecho por el servicio de autor del ECM a proponer.

c) Dispositivo para Compartir el Conocimiento de la Información:

Es imprescindible contar con un mecanismo que facilite compartir información entre las diferentes áreas de la organización permitiendo el ahorro tanto monetario como en tiempo al momento de desarrollar sus actividades diarias.

El ECM a proponer debe permitir compartir información de diferente carácter entre los departamentos de la empresa, ya sea documental, comunicaciones, reuniones, etc. El sistema debe ser capaz de importar y exportar información en diferentes formatos mediante la integración con Dropbox, web services, uso de e-mail, entre otros.

Este requerimiento deberá ser satisfecho por el servicio de distribución del ECM a proponer.

d) Gestión de Proyecto: Estadísticas de Seguimiento:

El sistema a proponer deberá proporcionar estadísticas de seguimiento respecto a la utilización de equipos, herramientas y maquinarias para la elaboración eficaz de los informes técnicos, por ende, conseguir valorizaciones exactas en el monto a cobrar. Así mismo, permitirá extraer informes estadísticos respecto a las comunicaciones generadas, capacitaciones dadas y cualquier otro tipo de información que pudiese aportar al mejoramiento del SGI.

Este requerimiento deberá ser satisfecho por el servicio de trabajo corporativo del ECM a proponer.

e) Gestión Workflows: Creación de Flujos de Trabajo:

Dicho requerimiento fue solicitado por el personal entrevistado, indicando que sería de gran utilidad que el sistema generara alertas y/o enviara señales al fijar un flujo establecido de actividades, enviando notificaciones a otros usuarios incluyendo referencias al documento. Debe permitir la creación de flujos de trabajo que representen los diagramas de flujos funcionales presentados en el capítulo 5. Esto ayudará a controlar las actividades realizando auditorías diarias a cargo de la Gerencia.

Este requerimiento deberá ser satisfecho por el servicio de trabajo corporativo del ECM a proponer.

f) Gestión Colaboración: Integración Colaboración y Comunicación Transparente entre Departamentos:

Diferentes departamentos realizan diferentes acciones sobre un mismo documento, como por ejemplo la acción de revisar, aprobar y distribuir por diferentes departamentos la información generada. Es por ello, que el ECM a proponer deberá permitir el trabajo sobre un mismo documento, pero no manualmente como hasta ahora, si no digitalmente; de esta manera se ahorrará una gran cantidad de tiempo productivo y de recursos materiales y logísticos necesarios para el desarrollo de las actividades, incrementando así la productividad del capital humano y ser una empresa considerada amigable con el medio ambiente.

El sistema de comunicación actual es vía correo electrónico, el cual permite la comunicación inmediata entre los diferentes departamentos de la empresa, el problema surge cuando la comunicación involucra a más de dos entidades, surgiendo como necesidad la confirmación de recepción o retroalimentación de las partes involucradas, teniendo que considerar el alto volumen de correos que se envían y almacenan, sumados a los recibidos por cada departamento durante la gestión diaria, lo cual conduce a errores u omisiones de cierta información, provocando retrasos en el desarrollo de sus actividades.

Para la problemática mencionada, se necesita un sistema que proporcione áreas de comunicación, donde sea posible crear temas específicos para tratar situaciones particulares acompañados de una comunicación eficiente y específica al tema tratado. El requerimiento deberá ser satisfecho por el servicio de distribución del ECM a proponer.

Este requerimiento deberá ser satisfecho por el servicio de infraestructura del ECM a proponer.

g) Seguridad en Control de Acceso

Se requiere de un sistema que permita aplicar los niveles de seguridad conveniente al tipo de documento a proteger permitiendo la confidencialidad de los documentos mediante usuarios, roles y carpetas, y el resguardo de las versiones vigentes de los documentos del SGI implementado, que son de gran importancia en la organización.

Este requerimiento deberá ser satisfecho por el servicio del autor del ECM a proponer.

h) Acceso al Sistema Vía Web

Dado que VYP ICE presta servicios a diferentes mineras ubicadas en diferentes regiones en el Perú, y la necesidad de hacer seguimiento a los procesos administrativos por parte de las jefaturas de cada departamento, es necesario que el sistema cuenta con acceso vía web que permita el mismo nivel de acceso que cuando se trabaja vía red interna.

Este requerimiento deberá ser satisfecho por el servicio de presentación del ECM a proponer.

i) Búsqueda Filtrado y Navegación de Contenido:

Debido al alto volumen generado proveniente de las diferentes áreas de la organización, es que se requiere que la búsqueda compleja de contenido y el poder extraer metadatos de los documentos automáticamente, contenido del documento, categorías, etc., sea satisfecha por el ECM a proponer. Dicha característica, fue solicitada por el personal durante las entrevistas.

Este requerimiento deberá ser satisfecho por el servicio de búsqueda del ECM a proponer.

j) Interfaz Amigable con el Usuario

Es indispensable para el funcionamiento del sistema, la característica de fácil uso e intuitiva al usuario, facilitando el proceso de capacitación e implementación.

Este requerimiento deberá ser satisfecho por el servicio de presentación del ECM a proponer.

k) Integración Tecnológica con la Unidad de Red

Se requiere que el ECM cuente con la capacidad para integrarse con las distintas alternativas de software disponibles en el mercado, como por ejemplo la carga de documentos a través del propio explorador de archivos de Windows.

#### 4.2. Selección de solución tecnológica



Para la selección de la solución tecnológica se investigó el mercado informático que ofrecerá el software que se adaptará a los requerimientos funcionales descritos en el punto 4.1. del presente informe. Para la elección se considerará que el software cumpla con estos requerimientos de forma parcial o total, es así que se cotizó con diferentes proveedores validados por la Gerencia, recibiendo como respuesta propuestas económicas, de las cuales se seleccionaron tres para ser evaluadas, dichas propuestas en encuentran en los anexos 34,35 y 36. Las tecnologías evaluadas son:

a) Athento

- Es una aplicación que permite la conservación, publicación, tratamiento y trabajo sobre documentos electrónicos. Diseñada para procesar documentos, obtener información de los mismos y automatizar su gestión de manera online.
- Sistema que crea flujos automáticos de forma visual, disminuye el uso de papel, elimina tareas manuales de los procesos, reduce el tiempo invertido en gestionar documentos.
- Permite una búsqueda de información de manera rápida organizando los documentos con simplicidad, llegando a acceder a los archivos desde cualquier lugar.
- Permite la centralización. Clasificación y organización de los documentos corporativos. Sube y descarga masivamente documentos ahorrando costes y gestión de infraestructura. Controla de forma fácil el acceso a los documentos.

b) Alfresco

- Es una herramienta de gestión documental basada en software libre, que permite el almacenamiento de archivos y contenidos en un mismo sistema.
- Posee una plataforma a la cual se puede acceder en cualquier momento y desde cualquier lugar, mediante un navegador de web de uso fácil.
- Permite catalogar y clasificar los documentos por múltiples criterios, asignarles propiedades y características específicas, y compartirlos de manera sencilla.
- Permite realizar búsquedas complejas, crear flujos de trabajo, cargar documento a través del explorador de archivos Windows, y resguardar documentos de índole privado.

c) Open Text

- Es un software diseñado para ayudar a las organizaciones a aprovechar las oportunidades que ofrece la transformación digital mediante la centralización de información, conectando la información de toda la empresa con las personas y/o sistemas que lo necesitan.
- Dicho sistema puede conectar procesos y fuentes de información para compartir contenido con el fin de mejorar la información, rendimiento y eficiencia.

Así mismo, los usuarios tienen acceso a la información en cualquier lugar proporcionando compartición y colaboración sin esfuerzo.

- Proporciona un manejo transparente, automatizado que produce seguridad, privacidad maximizando el valor de la información al mismo tiempo que se minimizan los riesgos.
- Permite la transformación digital dentro de la organización permitiendo un flujo fácil de información con una arquitectura flexible.

4.2.1. Evaluación

Debido a la cantidad de requerimientos funcionales exigidos al ECM a proponer y la diferente estructura de costos presentada en las cotizaciones, es necesario considerar los factores tanto cualitativos como cuantitativos.

- a) Para la evaluación de factores cualitativos, se ha seleccionado el Método Scoring como herramienta a utilizar para jerarquizar y evaluar según una ponderación cada requerimiento funcional.
- b) Para la evaluación de factores cuantitativos, se ha seleccionado el Método Guadagni eligiendo la alternativa que tenga el menor valor actualizado de costo, debido a que están asociadas con cambios en las características del servicio.

4.2.1.1. Evaluación cualitativa

Para la aplicación del Método Scoring se detectó la importancia relativa de cada requerimiento funcional definiendo una estructura de preferencias entre alternativas identificadas. Es así como se desarrolla una matriz de ponderación asignando pesos a los criterios y dando valor al nivel de cumplimiento a cada requerimiento funcional de acuerdo al análisis de las propuestas económicas enviadas por los proveedores.

Las etapas del método son las siguientes:

- a) Identificar la meta general del problema.

Calcular la calificación final por cada opción tecnológica evaluada, permitiendo emitir un juicio respecto a la alternativa a proponer.

- b) Identificar las alternativas.

- Athento
- Alfresco
- Open Text

- c) Listar los criterios a emplear en la toma de decisión.

Tabla 4.1: *Listado de requerimientos funcionales del ECM*

Ítem	Requerimiento funcional
1	Concentración, Almacenamiento y Conservación de Información
2	Gestión Conocimiento: Creación, Edición, Auto clasificación, Publicación y Administración de Contenido
3	Dispositivo para Compartir el Conocimiento de la Información
4	Gestión de Proyecto: Estadísticas de Seguimiento
5	Gestión Workflows: Creación de Flujos de Trabajo
6	Gestión Colaboración: Integración Colaboración y Comunicación Transparente entre Departamentos
7	Seguridad en Control de Acceso
8	Acceso al Sistema Vía Web
9	Búsqueda Filtrado y Navegación de Contenido
10	Interfaz Amigable con el Usuario
11	Integración Tecnológica con la Unidad de Red

d) Asignar una ponderación para cada uno de los criterios.

Tabla 4.2: *Ponderación de requerimientos funcionales del ECM*

Condición	Ponderación
Requerimiento Fundamental que debe ser siempre satisfecho	4
Requerimiento que debe satisfacerse en lo posible	3
Requerimiento que debe cumplirse siempre y cuando no sea demasiado costoso	2
Requerimiento poco importante que puede pasarse por alto	1

e) Asignar un valor al nivel de cumplimiento de cada criterio.

Tabla 4.3: *Nivel de cumplimiento de requerimientos funcionales del ECM*

Condición	Nivel de cumplimiento
Muy Bien	4
Bien	3
Suficiente	2
Insuficiente	1

Fuente: Elaboración Propia

f) Calcular el Score para cada una de las alternativas.

Modelo para calcular el Score:

$$S_j = \sum_i w_i r_{ij}$$

Donde:

$r_{ij}$  = Rating de la alternativa j en función del criterio i.

$w_i$  = Ponderación para cada criterio i.

$s_j$  = Score para la alternativa j.

Tabla 4.4: *Matriz ponderada*

N°	Criterio	Athento			Alfresco			Open text		
		Wi	Ri1	WiRi1	Wi	Ri2	WiRi2	Wi	Ri3	WiRi3
1	Concentración, Almacenamiento y Conservación de Información	4	4	16	4	4	16	4	4	16
2	Gestión de Conocimiento: Creación, Edición, Auto clasificación, Publicación y Administración de Contenido	4	4	16	4	4	16	4	4	16
3	Dispositivo para Compartir el Conocimiento de la Información	3	2	6	3	4	12	3	3	9
4	Gestión de Proyecto: Estadísticas de Seguimiento	3	4	12	3	4	12	3	2	6
5	Gestión Workflows: Creación de Flujos de Trabajo	3	3	9	3	4	12	3	3	9
6	Gestión Colaboración: Integración Colaboración y Comunicación Transparente entre Departamentos	4	3	12	4	3	12	4	4	16
7	Seguridad en Control de Acceso	4	3	12	4	4	16	4	1	4
8	Acceso al Sistema Vía Web	2	3	6	2	4	8	2	1	2
9	Búsqueda Filtrado y Navegación de Contenido	4	3	12	4	3	12	4	4	16
10	Interfaz Amigable con el Usuario	2	2	4	2	2	4	2	2	4
11	Integración Tecnológica con la Unidad de Red	2	3	6	2	3	6	2	2	4
Total				111			126			102

g) Hacer recomendaciones teniendo presente los resultados obtenidos.

Según el Método Scoring, la mejor solución es el ECM Alfresco. Debemos tener en cuenta que este método supone la transitividad de preferencias, es decir, que resulta dependiente y manipulable de la asignación de pesos a los requerimientos o del valor del nivel de cumplimiento a cada requerimiento funcional. Ambos términos dependen de las preferencias del analizador y pueden ser no reproducibles.

#### 4.2.1.2. Evaluación cuantitativa

Se seleccionó el Método Guadagni para la elección y selección del software, el cual propone elegir la alternativa que tenga el menor valor de sus costos dada que la demanda del servicio es de carácter interno y constante, y que la cantidad de usuarios es constante y definida, por ende, la implementación de cualquiera de los 3 tipos de software analizados producirá un nivel de ingresos igual.

Se debe tener en cuenta que el valor actualizado se modificará con variaciones en la tasa a utilizar, es decir, al bajar la tasa, la alternativa con mayores inversiones tendrá el menor valor actualizado; mientras que, al subir la tasa, la alternativa con mayores costos de operación tendrá el menor valor actualizado.

Se procedió a analizar los costos de inversión y operacionales provenientes de la información económica de las cotizaciones solicitadas a los proveedores de éstas tecnologías para la implementación de cada software con el fin de contar con la información necesaria para la aplicación del Método Guadagni. Considerando un máximo de 30 usuarios.

- a) Costos de Inversión: Se consideró la inversión en activos fijos y activos intangibles:
- Activos Fijos como la inversión necesaria para poner en funcionamiento el ECM propuesto mediante la habilitación de un servidor el cual cumplirá con las especificaciones técnicas útil para los tres softwares a analizar.
  - Activos Intangibles como el costo de la licencia corporativa para la utilización del software, la instalación del ECM en un servidor proporcionado por VYP ICE y la capacitación del personal para el correcto manejo del software.
  - No se consideró equipos para el personal debido a que cada uno cuenta con un equipo con acceso web, según los requerimientos funcionales estudiados en el punto 4.1., para la utilización del software.

Tabla 4.5: *Inversión requerida Athento*

Inversión Athento		
Activos Fijos	Unidad	Monto Inversión (\$)
Servidor	unid	\$ 60,000.00
Housing Servidor	unid	\$ 10,000.00
Activos Intangibles	Unidad	Monto Inversión (\$)
Licencia	unid	\$ 340.00

Instalación	hr	\$	280.00
Capacitación	hr	\$	68.90
TOTAL		\$	70,688.90

Tabla 4.6: *Inversión requerida Alfresco*

Inversión Alfresco		
Activos Fijos	Unidad	Monto Inversión (\$)
Servidor	unid	\$ 60,000.00
Housing Servidor	unid	\$ 10,000.00
Activos Intangibles	Unidad	Monto Inversión (\$)
Licencia	unid	\$ 128.00
Instalación	hr	\$ 65.35
Capacitación	hr	\$ 32.40
TOTAL		\$ 70,225.75

Tabla 4.7: *Inversión requerida Open Text*

Inversión Open Text		
Activos Fijos	Unidad	Monto Inversión (\$)
Servidor	unid	\$ 60,000.00
Housing Servidor	unid	\$ 10,000.00
Activos Intangibles	Unidad	Monto Inversión (\$)
Licencia	unid	\$ 679.00
Instalación	hr	\$ 83.50
Capacitación	hr	\$ 75.20
TOTAL		\$ 70,837.70

- b) Costos Operacionales: Se determinaron en función a las necesidades económicas del software a implementar para un funcionamiento óptimo:
- Consumo Eléctrico, debido al servidor estándar que cumple con los requerimientos funcionales especificados por los proveedores analizados.
  - Soporte Técnico, se consideró el mantenimiento preventivo que deberán tener los equipos debido a que se pueden presentar fallas en el software.

- Ancho de Banda, para poder soportar el flujo de datos adicional que se ocasionará al implementar el software, para ello es necesario el aumento en la capacidad de transmisión de datos que se tiene actualmente.
- Licencia por uso, esto dependerá mucho del número de usuarios que utilizarán el sistema a implementar.

A continuación, se presentan el cálculo de los costos operacional de acuerdo a las cotizaciones de los proveedores de software:

Tabla 4.8: *Costo Operacional Athento*

Costo Operacional Athento	
Costos Variables	Monto Mes (\$)
Consumo Eléctrico	\$ 1,500.00
Soporte Técnico	\$ 68.29
Costos Fijos	Monto Mes (\$)
Ancho de Banda	\$ 500.00
Licencias por Usuario	\$ 22.37

Tabla 4.9: *Costo Operacional Alfresco*

Costo Operacional Alfresco	
Costos Variables	Monto Mes (\$)
Consumo Eléctrico	\$ 1,500.00
Soporte Técnico	\$ 78.00
Costos Fijos	Monto Mes (\$)
Ancho de Banda	\$ 500.00
Licencias por Usuario	\$ 11.50

Tabla 4.10: *Costo Operacional Open Text*

Costo Operacional Open Text	
Costos Variables	Monto Mes (\$)
Consumo Eléctrico	\$ 1,500.00
Soporte Técnico	\$ 102.78
Costos Fijos	Monto Mes (\$)
Ancho de Banda	\$ 500.00
Licencias por Usuario	\$ 5.30



Una recopilada la información necesaria se procedió a aplicar el Método Guadagni, el cual indicará cuál de las alternativas analizadas presenta el menor valor actualizado de los costos. Para ello, se consultó con el Departamento de Contabilidad – Finanzas la tasa de inversión que VYP ICE utiliza en la evaluación de sus proyectos, entregando un interés del 10%, la cual será la tasa de retorno exigida a la implementación del software.

Tabla 4.11: *Resumen costo de inversión*

Tipo de Software	Costo de Inversión	
Software Athento	\$	70,688.90
Software Alfresco	\$	70,225.75
Software Open Text	\$	70,837.70

Tabla 4.12: *Información de entrada*

Tipo de software	Software Athento		Software Alfresco		Software Open Text	
	Costo Mensual	Costo Anual	Costo Mensual	Costo Anual	Costo Mensual	Costo Anual
Costo consumo eléctrico	\$ 1,500.00	\$ 18,000.00	\$ 1,500.00	\$ 18,000.00	\$ 1,500.00	\$ 18,000.00
Costo soporte eléctrico	\$ 68.29	\$ 819.48	\$ 78.00	\$ 936.00	\$ 102.78	\$ 1,233.36
Costo ancho de banda	\$ 500.00	\$ 6,000.00	\$ 500.00	\$ 6,000.00	\$ 500.00	\$ 6,000.00
Costo por usuario	\$ 22.37		\$ 11.50	\$ 138.00	\$ 5.30	\$ 63.60
		\$				
	TOTAL	24,819.48	TOTAL	\$ 25,074.00	TOTAL	\$ 25,296.96

El cálculo del valor actual de los costos da como resultado:

Tabla 4.13: *Aplicación Método Guadagni*

Análisis de costos	Software Athento	Software Alfresco	Software Open Text
Número de Periodos (n) =	6	6	6
Interés (i) =	10%	10%	10%
VA =	\$ 108,095.31	\$ 109,203.81	\$ 110,174.86
VAC =	\$ <b>178,784.21</b>	\$ <b>179,429.56</b>	\$ <b>181,012.56</b>
VF =	\$ 191,497.43	\$ 193,461.21	\$ 195,181.48

#### 4.2.2. Decisión

Del análisis realizado mediante el Método Guadagni, se descarta el ECM propuesto OPEN NEXT debido a que tiene el mayor valor actual de los costos, siendo económicamente inviable dicha propuesta dado que el factor económico es relevante para la Gerencia de la empresa.

Al analizar las dos alternativas restantes se concluye que no se podría determinar la selección final debido a la pequeña diferencia de inversión existente entre ambas alternativas. Es por ello, que se debe tomar en cuenta la evaluación cualitativa para la decisión final de ECM a proponer.

Del análisis cualitativo realizado mediante el Método Scoring basado en el cumplimiento de los requerimientos funcionales exigidos al software, se observó que el ECM denominado ALFRESCO obtuvo el mayor puntaje igual a 126 puntos, muy superior al puntaje de las otras dos alternativas, ATHENTO Y OPEN TEXT, las que obtuvieron 111 y 102 respectivamente. Finalmente, de acuerdo a la aplicación del Método Scoring y del Método Guadagni, se propone la implementación del ECM ALFRESCO, como sistema de gestión documental enfocado a sostener los procesos internos del SGI de la empresa VYP ICE para la mejora continua de procesos.

## CAPÍTULO V: DETERMINACIÓN DE SISTEMA DESEADO

### 5. Determinación de sistema deseado

#### 5.1. Introducción al software Alfresco

La principal razón para la adquisición de un software como Alfresco es mejorar la gestión de contenidos dentro de la organización resolviendo problemas resumidos en diversas fuentes de contenido, compleja estructura de contenidos, diferentes procesos y roles de contenido, categorización y organización de los contenidos, trabajo colaborativo para la elaboración del contenido y características propias de la gestión documental como control de versiones, aprobaciones, verificaciones, etc.

Alfresco es un ejemplo de software que se ha ido abriendo paso entre los grandes gestores de contenido empresarial. Alfresco ofrece unas sólidas opciones para soporte y mantenimiento, así mismo ofrece una gran ventaja al presentar el precio más reducido de la licencia frente a la competencia del mercado (Ver Fig. N° 5.1), dichas cifras están basadas en la información publicada por la Administración de Servicios Generales (GSA, por sus siglas en inglés) en relación con los precios de los distintos programas de gestión documental.

Sistema	Coste de licencia para entornos de 1000 usuarios
Alfresco	109.000€
EMC Documentum	790.000€
Microsoft SharePoint	289.000€
OpenText	577.000€

Figura 5.1: Coste de licencia de ECM del mercado  
Fuente: Administración de Servicios Generales (GSA)

El software Alfresco ofrece una gran cantidad de funciones para la gestión de contenido en diversos canales y con configuraciones totalmente diferentes. A menos que dos empresas tengas procesos similares, Alfresco será aplicado de la misma forma; es por ello que se debe de evaluar si todas las funciones del software tienen cabida dentro de la organización.

### 5.2. Consideraciones a tomar en cuenta para la implementación del software

- a) Deshabilitar la generación de miniaturas para las vistas preliminares del software para provocar una baja del rendimiento y un incremento del uso de espacio.
- b) Asegurar que el sistema a utilizar para su instalación dé el mejor rendimiento y alta disponibilidad.
- c) Aumentar el tamaño de conexiones a la base de datos por si incrementa el número de usuarios.
- d) Si se tiene que crear la misma jerarquía de espacio con sus reglas y propiedades, considerar crear una plantilla de espacio.
- e) Utilizar la interfaz CIFS para integrar Alfresco con las aplicaciones mediante arrastrar y soltar (drag & drop)
- f) Continuar la integración con email proporcionando un método fácil y seguro para almacenar el contenido empresarial de los correos dentro del software Alfresco.
- g) Utilizar los canales que Alfresco tiene disponible para consultoría a corto plazo si existen dudas o problemas durante el proceso de implementación.
- h) Considerar realizar cursos de formación para el uso correcto de Alfresco debido a que no todos los usuarios tendrán familiaridad con el software.
- i) Asegurar que los navegadores en lo que se accederá a Alfresco son compatibles y que serán los mismos que los usuarios utilizarán.

### 5.3. Factor de éxito: elección de proveedores

Uno de los factores de éxito de la implementación de un ECM recae sobre la correcta elección del proveedor. Por ello, se tomará en cuenta los siguientes aspectos antes de elegir al proveedor que implantará el sistema a los procesos internos de la organización:

- a) Trabajar con un proveedor que ofrezca seguridad con una larga experiencia en el campo de implementación de software de gestión documental, capaz de cumplir con los

objetivos propuestos y dar asesoramiento del proceso transmitiendo seguridad y confianza a VYP ICE.

- b) El proveedor debe ser conocedor del sector al que pertenece VYP ICE para contribuir a la reducción de tiempo o problemas que pudieran presentarse durante la implantación. Un proveedor conocedor del sector al que pertenece la empresa en la que se implantará el software comprenderá los retos a los que puede enfrentarse y así predecir y solucionar problemas no detectados.
- c) El proveedor debe entender las razones que lleva a VYP ICE adquirir el software en cuestión, es decir, tener entendimiento de los objetivos para implantar el sistema de forma eficaz y con la solución más completa y adecuada.
- d) El proveedor debe comprometerse con las especificaciones directas del cliente, en este caso, VYP ICE. Y no sólo realizar una implantación basada en su experiencia. Debe estar dispuesto a colaborar con las Jefaturas de cada Departamento para asegurar que se contemplen todos los procesos y perspectivas necesarias antes de la implantación de Alfresco.
- e) Establecer hasta qué punto el proveedor deberá realizar un seguimiento tras la implantación, ya que puede aparecer imprevistos y/o emergencias que no se puedan resolver con el equipo informático interno de VYP ICE. Así como las actualizaciones del sistema que aparezcan después de la implantación. El acuerdo, respecto al nivel de servicio debe incluir todo lo necesario para dar seguridad en el uso de la herramienta, por ende, el soporte que proporcionará.

#### 5.4. Metodología de implementación del ECM deseado

##### 5.4.1. Definición del equipo, cronograma e importancia del trabajo

- Definición del equipo de trabajo

Se definirá todos los miembros implicados en la implementación con el objetivo de buscar su compromiso.

- Definición de la importancia del trabajo

Se explicará la importancia del proyecto y todos los beneficios que su implementación traerá a la organización y a cada área involucrada.

- Cronograma de trabajo

Tanto el cliente como el implementador deberán entregar en conjunto el cronograma de trabajo para el cual deberán haber realizado un análisis que conlleva a la implementación del ECM.

#### 5.4.2. Clasificación y seguridad de acceso

Es la fase donde se definirá la clasificación de los documentos y la valorización de los mismos, para ello se deberá seguir los siguientes pasos:

- Elaboración del cuadro de clasificación de documentos y palabras claves

Se definirá en mutuo acuerdo con Gerencia y con los responsables de cada área involucrada, la forma como se clasificarán o agruparán los documentos y sus campos clave.

Tabla 5.1: *Modelo de matriz de documento*

Empresa	Matriz de tipos documentales		Llaves de indexación y/o búsqueda					
	Grupos de discos	Grupo de tipos de documentos	Tipos de documentos	Título	Fecha de elaboración	Estado de documento	Código de documento	Responsable

- Definición de grupos y niveles de acceso

De acuerdo a las responsabilidades y seguridad definidas en la fase de análisis de la situación actual en la empresa VYP ICE, se definirán los grupos de usuarios, así como los niveles de acceso que tendrán ellos para poder cumplir con la gestión de documentos que tengan a su cargo.

Tabla 5.2: *Matriz de seguridad por documento y usuario*

Empresa	Matriz de tipos documentales		Niveles de Seguridad			
Grupos de usuarios	Usuarios	Tipos de documentos	Lectura	Escritura	Ejecución	Eliminación

#### 5.4.3. Sistematización de flujos de trabajo

En esta fase se realizarán los pasos necesarios para primeramente entender los flujos que se van a trabajar y seguidamente recabar toda la información para llevarlos a una sistematización.

- Diseño del flujo

Se realiza un diagrama de flujo actual de los flujos de trabajo que se van a sistematizar

- Identificación de la documentación asociada a los procesos de negocio

Se busca conocer la relación entre los documentos y los procesos para de esta manera sistematizar el uso de la documentación haciendo que los procesos de negocio implicados sean más ágiles, robustos y controlados.

- Asignación de responsabilidades

Se identifica a los dueños de los procesos y todos los usuarios que participan en el flujo del trabajo, seguidamente se identifica las responsabilidades que tienen cada uno de ellos para asignar las responsabilidades dentro del flujo del trabajo sistematizado con el objetivo de que sean únicamente los responsables de cumplir con sus tareas específicas.

- Análisis de procedencia e interacción

Se identifica de donde se obtiene la documentación e información implicada para el flujo de trabajo en estudio, con el objetivo de establecer la relación entre la herramienta ECM con los sistemas implicados, logrando así que la comunicación entre los sistemas implicados sea sistematizada y automática según la secuencia del flujo de trabajo.

#### 5.4.4. Vigencia y disposición de los documentos

Es la fase que nos indicara los tiempos de vigencia y la disposición que deben tener los documentos dentro de la organización

- Definición de tiempo de conservación y vigencia de documentos

El tiempo de conservación de documentos en línea y la vigencia de estos se definirá en función a la necesidad de las áreas de trabajo, mejores prácticas y las leyes peruanas estipuladas.

- Definición de políticas de respaldo

Se definirán las políticas para las formas y tiempo de respaldo de seguridad de acuerdo a la necesidad y estructura de la organización.

- Definición de los niveles de archivos

Se estructurará los niveles de archivos de acuerdo a una definición estándar a nivel de organización, así como también una estructura a nivel funcional según área de trabajo.

#### 5.4.5. Definición y diseño del hardware

De acuerdo a las necesidades según las fases anteriores se armará un esquema de hardware, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Definición del soporte óptimo para el acceso

Se definirá el hardware óptimo para soportar a toda la gestión documental, para ello será importante conocer los lugares desde donde van acceder a los documentos, con el objetivo de que la performance siempre sea buena y el soporte tenga un esquema distribuido de ser necesario.

- Definición del hardware según políticas de Backups

Según el tipo de política de respaldo analizado en la fase de vigencia y disposición de documentos se estructurará los servidores de contingencia, donde mayormente se buscará trabajar con un respaldo en línea y a la vez con una política de respaldo offline.



#### 5.4.6. Normativas y procedimientos

Se documentará todas las normas y procedimientos resultantes del análisis de mejora de procesos documentales tanto a nivel físico como a nivel digital para ambas situaciones se buscará estar alineado con las normas legales del PERU.

Nombre de tarea	Durac.	Comienzo	Fin	Pred.
Plan para el desarrollo de Alfresco	45 días	vie 22/12/17	jue 22/02/18	
<b>Preparar para desarrollo</b>	<b>5 días</b>	<b>vie 22/12/17</b>	<b>jue 28/12/17</b>	
Crear usuarios y grupos en el servicio Active Directory	2 días	vie 22/12/17	lun 25/12/17	
<b>Configurar SQL Server y Analysis Services</b>	<b>3 días</b>	<b>mar 26/12/17</b>	<b>jue 28/12/17</b>	<b>3</b>
Determinar la configuración de red de SQL Server	1 día	mar 26/12/17	mar 26/12/17	
Configurar Analysis Services para generar cubos OLAP de Project Server	1 día	mié 27/12/17	mié 27/12/17	5
Crear archivos TempDB adicionales	1 día	jue 28/12/17	jue 28/12/17	6
<b>Instalar Alfresco</b>	<b>18 días</b>	<b>vie 29/12/17</b>	<b>mar 23/01/18</b>	<b>2</b>
Preparar los servidores	2 días	vie 29/12/17	lun 1/01/18	
Instalar Alfresco en los servidores	1 sem	mar 2/01/18	lun 8/01/18	9
Configurar Alfresco a los procesos internos	5 días	mar 9/01/18	lun 15/01/18	10
Agregar servidores web a los procesos internos	4 días	mar 16/01/18	vie 19/01/18	11
Realizar tareas administrativas	2 días	lun 22/01/18	mar 23/01/18	12
<b>Configurar Alfresco</b>	<b>8 días</b>	<b>mié 24/01/18</b>	<b>vie 2/02/18</b>	<b>2;8</b>
Instalar Alfresco	3 días	mié 24/01/18	vie 26/01/18	
Ejecutar el Asistente para configuración de Productos y Tecnologías	1 día	lun 29/01/18	lun 29/01/18	15
<b>Configurar servicios</b>	<b>4 días</b>	<b>mar 30/01/18</b>	<b>vie 2/02/18</b>	
Iniciar el Servicio de aplicación de Alfresco	2 días	mar 30/01/18	mié 31/01/18	16
Registrar una cuenta administrada	1 día	jue 1/02/18	jue 1/02/18	18
Crear una aplicación de servicio de Alfresco	1 día	vie 2/02/18	vie 2/02/18	19
<b>Crear un sitio de Alfresco App</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 5/02/18</b>	<b>jue 8/02/18</b>	<b>14</b>
<b>Implementar Alfresco Web App con una nueva colección de sitios</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 5/02/18</b>	<b>jue 8/02/18</b>	
Crear un sitio web de nivel superior	2 días	lun 5/02/18	mar 6/02/18	
Crear un sitio de Alfresco Web App	2 días	mié 7/02/18	jue 8/02/18	23
<b>Configurar el informe para Alfresco Web App</b>	<b>10 días</b>	<b>vie 9/02/18</b>	<b>jue 22/02/18</b>	<b>21</b>
Configurar requisitos previos	1 día	vie 9/02/18	vie 9/02/18	
Grupos de cuentas y seguridad	1 día	lun 12/02/18	lun 12/02/18	26
Agregar un inicio de sesión para el informe de grupos de autor	2 días	mar 13/02/18	mié 14/02/18	27
Instalar objetos de administración de análisis de SQL Server 2008	3 días	jue 15/02/18	lun 19/02/18	28

Determinar la configuración de Servicios de Excel	1 día	mar 20/02/18	mar 20/02/18	29
Determinar la configuración del servicio de almacenamiento seguro	1 día	mié 21/02/18	mié 21/02/18	30
Rellenar los grupos Autores de informes y Visores de informes de Active Directory	1 día	jue 22/02/18	jue 22/02/18	31

### 5.5.Requerimientos funcionales de Alfresco

Se consideró necesario la presentación de las características funcionales determinadas en el punto 4.1, capítulo 4, y de qué forma cumplen con las necesidades de la organización.

Para ello, se expondrá la forma en que Alfresco cumple con los requerimientos funcionales exigidos de acuerdo al análisis de procesos internos realizados en el capítulo 3, de esta forma, se entregará un completo respaldo a la elección del software.

A continuación, se presentan, de manera detallada, la descripción y la visualización de cada uno de los requerimientos funcionales:

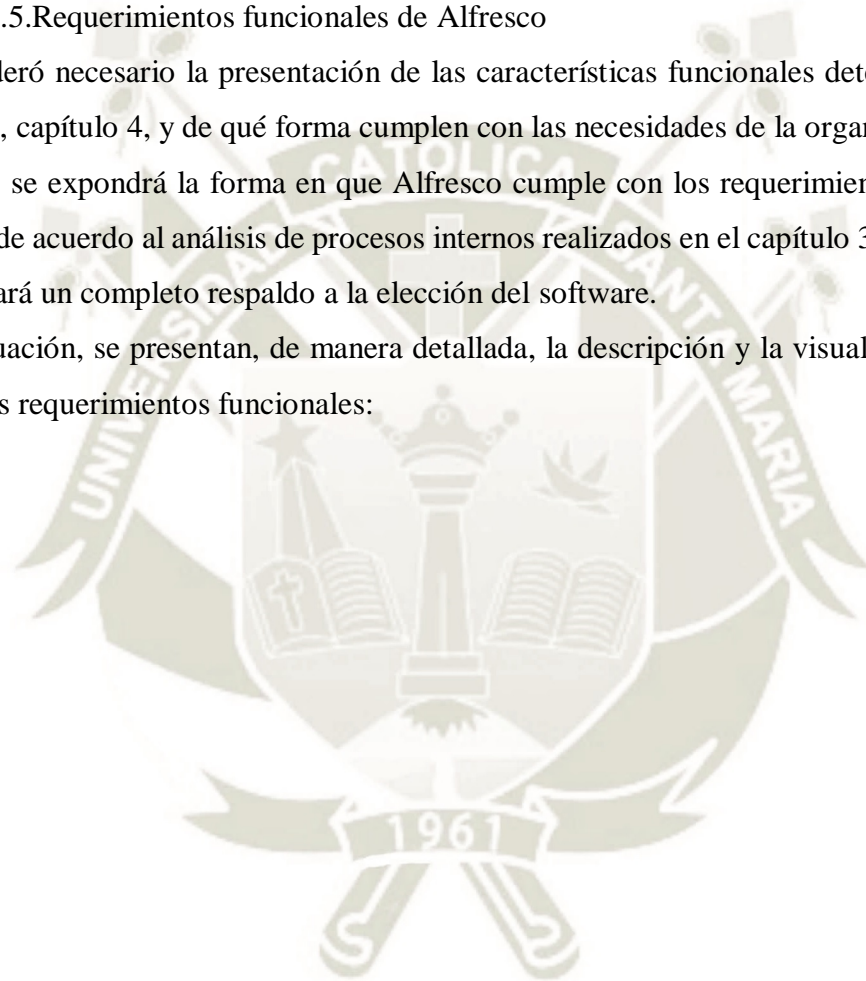


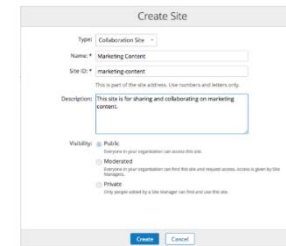
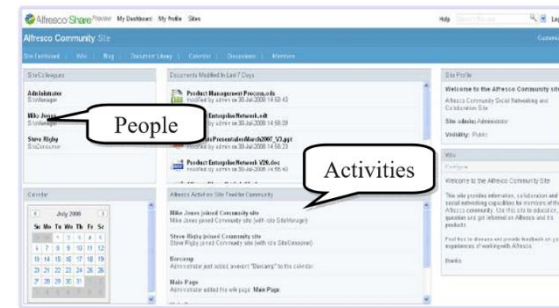
Tabla 5.2: *Requerimientos funcionales de Alfredo*

N°	Criterio	Descripción	Visualización
1	Concentración, Almacenamiento y Conservación de Información	<p>Alfresco permite la concentración de contenido empresarial de dos tipos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Adición y/o creación de contenido como documentos, hojas de cálculo, imágenes o presentaciones a un sitio.</li> <li>Edición de contenido, capaz de seleccionar si se desea editar en Microsoft Office, sin conexión o en Google Docs.</li> </ol>	
2	Gestión Conocimiento: Creación, Edición, Auto clasificación, Publicación y Administración de Contenido	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alfresco es capaz de adaptarse para cualquier tipo de contenido a almacenar, que monitoree y clasifique automáticamente los contenidos en función de sus características.</li> <li>Alfresco ofrece la automatización de la producción de documentación facilitando la emisión, envío, organización y archivado.</li> <li>Alfresco puede programar eventos utilizando el calendario de sitios compartidos y agregar usuarios internos y externos al sitio. Así mismo, puede agregar y/o editar contenido creado por otros usuarios.</li> </ul>	

3

Dispositivo para  
Compartir el  
Conocimiento  
de la  
Información

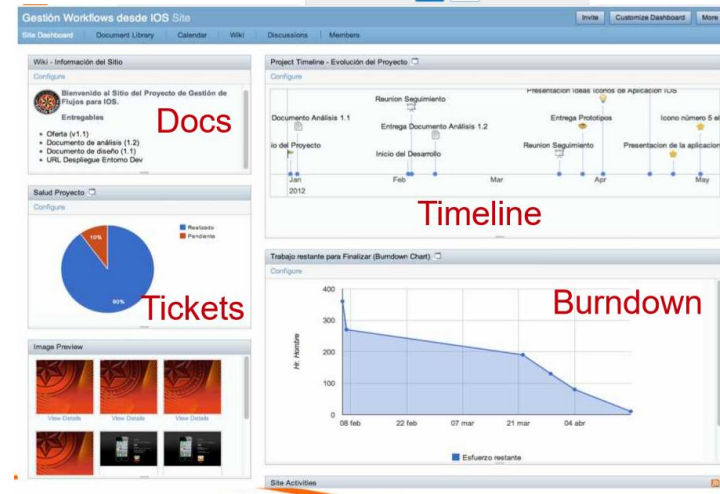
- Alfresco permite la creación de sitios en donde los usuarios pueden compartir contenido, así mismo, programar y administrar reuniones y calendarios, publicar anuncios, crear foros en las que se pueden tener discusiones en equipo e incluso escribir contenido en línea y finalmente publicarlos.
- Con Alfresco se puede compartir contenido externamente con la función Cloud Sync, en el caso de VYP ICE, con sus clientes mineros; quienes podrán editar dicha información sin tener acceso a la red interna y se podrá tener la visibilidad de sus ediciones.



4

Gestión de  
Proyecto:  
Estadísticas de  
Seguimiento

- Alfresco tiene la capacidad de elegir usuarios específicos cuyas actividades son consideradas importantes para un determinado usuario, de manera que se pueda realizar un seguimiento de cumplimiento.
- Alfresco ofrece integración con el software de diseño por ordenador AutoCAD para la elaboración de planos estructurales de diseño 2D y 3D necesarios en el Departamento de Ingeniería de Diseño.
- Al ofrecer un proceso de validación y registro de cambios en un documento, Alfresco está proporcionando la facultad de realizar un



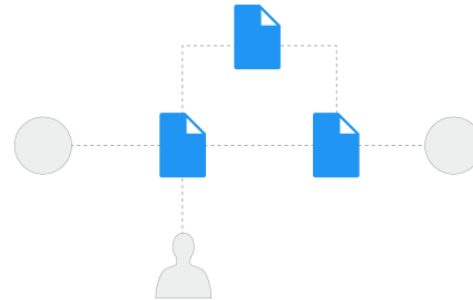
---

seguimiento en los avances de cada grupo de trabajo dentro de una misma empresa.

- Con Alfresco, el contenido y el proceso trabajan juntos para optimizar el flujo de información a través de su organización incluyendo un motor de procesos personalizable y basado en estándares abiertos.

- Con Alfresco se puede conseguir que se archive y organice información procesada en el mismo flujo de trabajo obteniendo un almacenamiento eficiente de aquello que se genere.

- Con Alfresco se puede realizar flujos de trabajo para la validación de cambios o modificaciones de los planos estructurales elaborados en AutoCAD.

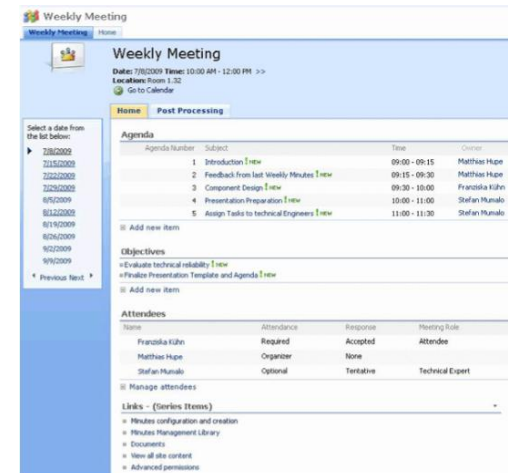


5 Gestión  
Workflows:  
Creación de  
Flujos de  
Trabajo

6

Gestión  
Colaboración:  
Integración  
Colaboración y  
Comunicación  
Transparente  
entre  
Departamentos

- Alfresco ofrece funciones webs y herramientas de análisis facilitando la interpretación de los datos recogidos a través de formularios web, dichos resultados se recogerán con XML para repartirse en distintos formatos orientados a la web, para así ser capaces de ser consultados desde cualquier dispositivo.
- Alfresco dispone de variadas opciones para la comunicación entre los departamentos de la organización. Dicha comunicación permitirá disminuir la utilización del correo electrónico para discutir temas internos de la organización facilitando los procesos de comunicación, participación y consulta.



7

Seguridad en  
Control de  
Acceso

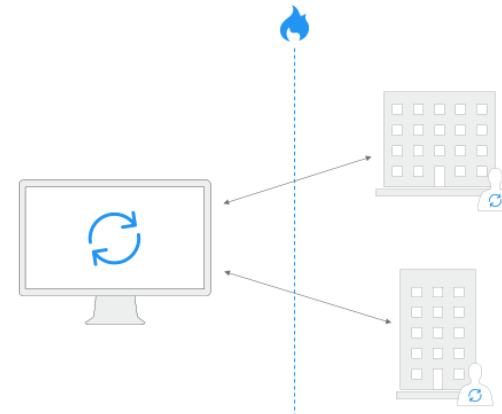
Alfresco dispone de amplias opciones de seguridad, permite cambiar y comprobar las configuraciones por defecto para contraseñas, permisos y aspectos esenciales para la seguridad.



8

Acceso al Sistema Vía Web

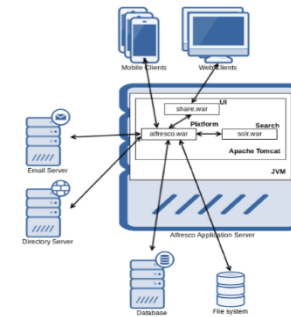
- Alfresco permite la creación de un enlace desde el sistema a la cuenta cloud del usuario para habilitar la sincronización en la nube permitiendo acceder a la información vía web. Desde cualquier lugar, los usuarios pueden encontrar, compartir y colaborar fácilmente en todo
- Alfresco tiene un acceso disponible en navegadores web, aplicaciones móviles sin necesidad de conexión con la sincronización de PC de Windows para la creación y/o edición y/o revisión y/o aprobación de algún contenido.



9

Búsqueda Filtrado y Navegación de Contenido

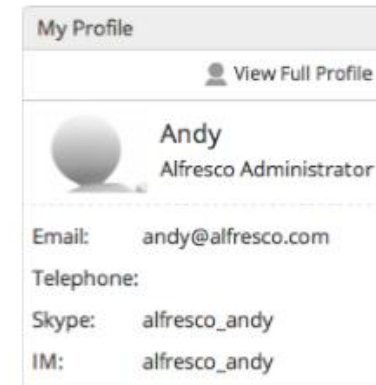
- Alfresco ofrece poder personalizar el panel de control para sólo ver la información que a cada usuario le interesa.
- Alfresco ofrece carpetas inteligentes y la búsqueda dinámica, con sugerencias automáticas, filtrado y vistas previas del contenido, proporcionando una rápida recuperación de contenido.
- Alfresco tiene la capacidad de buscar de forma rápida y sencilla el contenido relevante.



10

Interfaz  
Amigable con el  
Usuario

- Alfresco permite al usuario identificar quién es un usuario y que hace en la organización mediante los perfiles de usuario, los cuales pueden ser actualizados de una manera fácil e intuitiva por el usuario.
- Alfresco mediante la automatización de la gestión documental, aplica de manera consistente las políticas de gestión de la información poca o ninguna intervención del usuario.



11

Integración  
Tecnológica con  
la Unidad de  
Red

- Alfresco presenta una arquitectura abierta y escalable, con compatibilidad con servicio web y estándares de interoperabilidad, incluidos XML.
- Alfresco posee interfaces de programación de aplicaciones, lo que permite la integración con los sistemas existentes de manera que proporcione la flexibilidad necesaria para incorporar nuevas tecnologías que no sean de Microsoft.



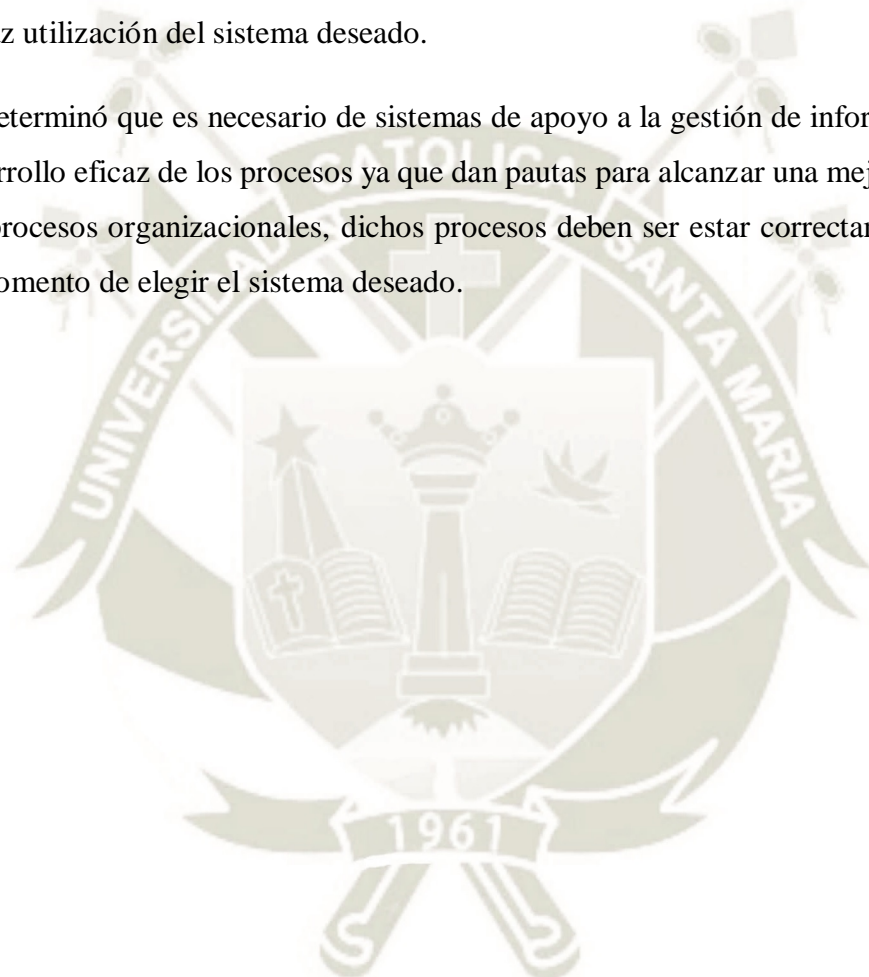


## CONCLUSIONES

- La gestión documental debe considerarse como una estrategia empresarial para la correcta administración de la información, debido a que el eficiente manejo y perfeccionamiento en el flujo de información son determinantes a la hora de enfrentar y responder en forma óptima los problemas que surgen durante el desarrollo de las actividades de cada área.
- La Gestión Documental es una actividad enfocada y dispuesta a la valoración de los procesos con el objetivo de la reducción de factores como la economía, accesibilidad a los documentos, facilidad de manejo de documentos, precisión en la información, relevancia de la información y rapidez en la recuperación de la información generando ventajas competitivas en el mercado.
- El análisis realizado a los procesos internos de cada área y/o departamento de la empresa VYP ICE fue determinante para la identificación de las necesidades en relación a los requerimientos funcionales del software para lograr la utilización del Sistema de Gestión Integrado implementado de forma eficiente. El software fue seleccionado en base a la evaluación de factores cualitativos y cuantitativos utilizando para ello, el Método Scoring y el Método Guadagni respectivamente, optando por el software Alfresco como la opción más indicada según los requerimientos funcionales exigidos.
- El software propuesto ayudará a la conservación de información documental, brindará un servicio mucho más eficiente asegurando el control y la organización de la documentación generada al realizar sus actividades, buscando la calidad al momento de prestar sus servicios.
- Se estimó por parte de Gerencia y las Jefaturas Departamentales que el sistema propuesto logrará alcanzar los objetivos corporativos en un corto plazo mejorando la productividad de las actividades desarrolladas en cada departamento analizado y del mantenimiento del SGI implementado.

## RECOMENDACIONES

- La implantación de un software para la gestión de la información de la empresa VYP ICE, permitirá definir metodologías, criterios y procedimientos que trabajarán de una manera global, involucrando a todo el personal asegurando así la calidad del servicio a ofrecer, es fundamental la disposición del personal involucrado para lograr la correcta y eficaz utilización del sistema deseado.
- Se determinó que es necesario de sistemas de apoyo a la gestión de información para un desarrollo eficaz de los procesos ya que dan pautas para alcanzar una mejora continua en los procesos organizacionales, dichos procesos deben ser estar correctamente definidos al momento de elegir el sistema deseado.

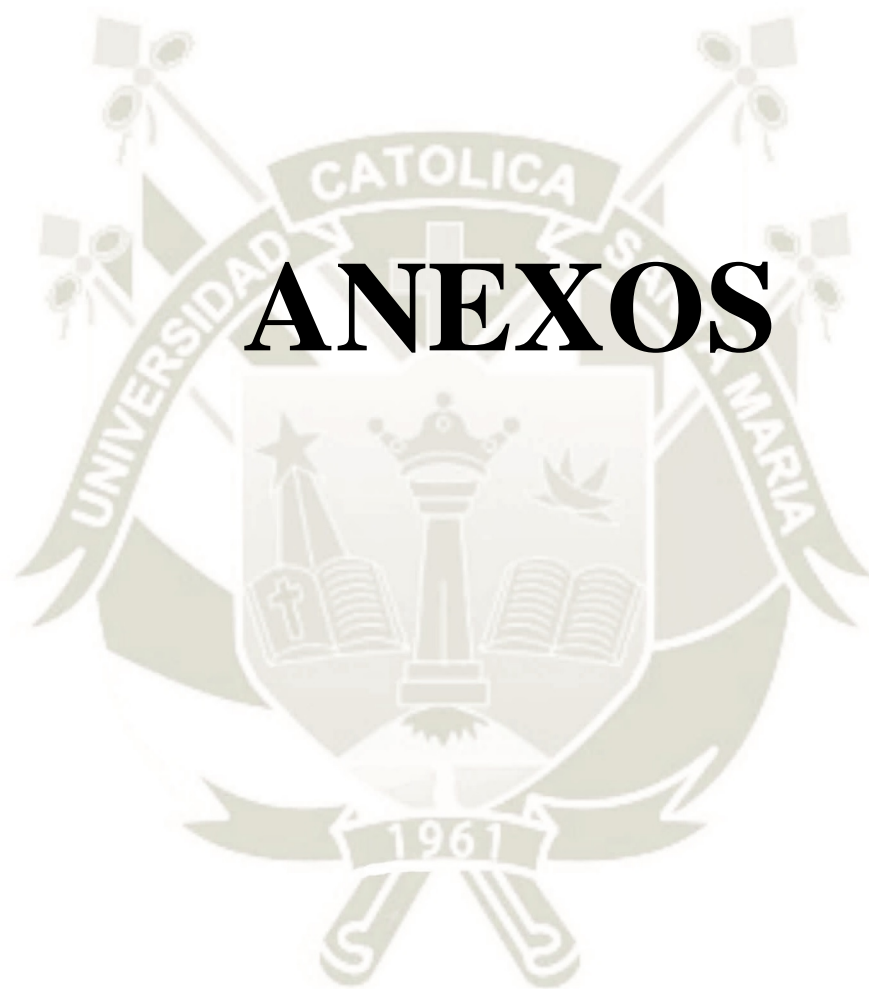


## BIBLIOGRAFÍA

- Angarita, P y Angarita, D. Diseño de un modelo de gestión documental para la unidad nacional de tierras rurales – UNAT. 2008.
- Burgos, M. Propuesta para la implementación de un sistema de gestión documental en la empresa internacional Quality Systems LTDA. 2010.
- Campillo, I. Sistema de gestión integral de documentos de archivo para empresas de la construcción del territorio de Camaguey. 2010.
- Carrero Gutierrez, C. Un sistema Integrado de Gestión e Información de Archivos. AABADOM, 2011, P. 4-12)
- CONDE VILLAVERDE, M. L. Manual de tratamiento de archivos administrativos. Madrid: Dirección de Archivos Estatales, 2002.
- Cruz Mundet, J. R. La gestión de documentos en las organizaciones. Madrid: Ediciones Pirámide, 2005, p.297.
- 16 Dervitsiotis, Kostas N. Operations Management. p.182
- DIRKS: Una estrategia para la administración de información de negocios., 2001, p. 128.
- Font, O. Implementación de un sistema de gestión documental en la universidad central Marta Abreu de las Villas, Facultad de ciencias de la información y la educación, 2013.

- Guadagni, A.A. “El problema de la optimización del proyecto de inversión: consideración de sus diversas variantes” p. 307
- Gutiérrez, Herramientas Funcionales. 2011, p. 4-12.
- Harrington, J. 1992. Mejoramiento de los Procesos de la Empresa. Bogota, McGraw-Hill. 309p.
- HERBERT SIMON La nueva ciencia de la decisión de administracion NEW YORK 1960 p. 250
- ISO 9001 – 2005, Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabularios
- Luján Ortega, M. y Ros García, J. La planificación documental en la gestión municipal: el archivo de oficina. Revista General de Información y Documentación, 2005, vol 15, n° 2, p. 79-101.
- Llanso San Juan, J. Gestión de documentos: definición de documentos y archivos,2006, p.4048).
- Martínez J., 2003. Los sistemas de gestión documental en el ámbito del trabajo [en línea] <<http://revistas.ucm.es/byd/11321873/articulos/RGID9797220237A.PDF>> [fecha consulta: 18 de Enero 2010]
- RHOADS, James B. La función de la gestión de documentos y archivo en los sistemas nacionales de información. París : UNESCO, 1993. 81 p.
- Roche H. – Vejo C., 2005. Métodos cuantitativos aplicados a la administración [en línea] < <http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catmetad/material/MdA-ScoringAHP.pdf>> [fecha consulta: 23 de Enero 2010] p.366

- Sapag, N. 1991. Preparación y Evaluación de Proyectos. Argentina, Chile, Colombia, México, McGraw-Hill. p. 388.
- Schellenberg, T. Los archivos modernos: principios y técnicas. La Habana. 1958
- Sierra, S. y Neira, C. Diseño e implementación de un modelo de gestión documental para la serie historias laborales del área de talento humano para la empresa Colgrabar. 2009.
- Slavador Benítez, A. y Ruíz Rodríguez, A. Pautas para su integración en el entorno digital. Granada, España: Universidad de Granada, 2006. p. 175
- Villanueva Bazán, G. Torres Monroy, L..Manual de procedimiento técnicos para archivos históricos de universidades e instituciones de educación superior, 2006, p. 123.



# ANEXOS

Anexo 1. Programa anual de auditorías internas del SGI

					<b>Elementos de la Norma ISO 14001-2004</b>																								
<b>Nº</b>	<b>Área</b>	<b>Día</b>	<b>Audidores</b>	<b>Documentos Relacionados</b>	<b>4.0 Requisitos del SGA</b>	<b>4.1 Requisitos Generales</b>	<b>4.2 Política Ambiental</b>	<b>4.3 Planificación</b>	<b>4.3.1 Aspectos Ambientales</b>	<b>4.3.2 Requisitos legales.</b>	<b>4.3.3 Objetivos, metas y Programas</b>	<b>4.4 Implementación y Operación</b>	<b>4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.</b>	<b>4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia.</b>	<b>4.4.3 Comunicación</b>	<b>4.4.4 Documentación</b>	<b>4.4.5 Control de Documentos</b>	<b>4.4.6 Control operacional</b>	<b>4.4.7 Respuesta ante emergencias</b>	<b>4.5 Verificación</b>	<b>4.5.1 Monitoreo y medición</b>	<b>4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal</b>	<b>4.5.3 No conformidad y Acción correctiva</b>	<b>4.5.4 Control de Registros</b>	<b>4.5.5 Auditorías internas</b>	<b>4.6 Revisión del SGA</b>			
Elaborado por:																													
Revisado por:					Versión:																								
Aprobado por:					Fecha de Aprobación:																								

Anexo 2. Plan anual de auditoria interna del SGI

1. Objetivos	Determinar si las actividades, y aplicación de procedimientos, reglamentos e instrucciones descritos en el EMPM (Versión...), satisfacen los requerimientos de la Norma ISO 14001:2004 y si son aplicados en forma efectiva.	
2. Alcance	Auditar el Sistema de Gestión Ambiental de VYP ICE S.A.C.	
3. Identificación de Responsables de las áreas a auditar en SMCVSAA		(*) La empresa dispondrá lo conveniente para asegurar la presencia de un representante de cada área o departamento auditado.
4. Documentos de referencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EMPM</li> <li>- Procedimientos, Procedimientos de Operación estándar (POEs)</li> <li>- Plan de Contingencia y respuesta a Emergencia, Programas de gestión Ambiental</li> <li>- Matrices de Control Operacional y Monitoreo, Formatos, Registros, Cartillas, otros documentos.</li> </ul>	
5. Identificación del Equipo Auditor	Auditor Responsable: Ing. Jorge Soto Auditores: Se adjunta lista de auditores por áreas a auditar	
6. Idioma de la auditoria	Español	
7. Lugar y fecha de la auditoria	VYP ICE, Arequipa	
8. Ambiente de trabajo	Las áreas pondrán a disposición del equipo auditor un ambiente privado para sus reuniones de trabajo y movilidad para el traslado del equipo auditor a las instalaciones de VYP ICE.	
9. Confidencialidad	Los miembros del equipo auditor se comprometen a mantener absoluta reserva de la información proporcionada por las áreas.	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:






<b>15. DETERMINACIÓN DE LAS CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD:</b>		
..... ..... ..... .....		
<b>16. ACCIONES CORRECTIVAS PROPUESTAS:</b>		
Acción: ..... ..... ..... .....	Responsable de implementar la acción correctiva: ..... ..... .....	Fecha de implementación: ..... ..... .....
<b>17. ACCIONES PREVENTIVAS PROPUESTAS:</b>		
Acción: ..... ..... ..... .....	Responsable de implementar la acción preventiva: ..... ..... .....	Fecha de implementación: ..... ..... .....
<b>18. NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS ACCIONES ESTABLECIDAS:</b>		
..... .....		
<b>19. OBSERVACIONES DEL RESPONSABLE:</b>		
..... ..... ..... ..... .....		
<b>20. ESTADO DE LA SAC:</b>		
SAC cerrada: <input type="checkbox"/>		
SAC pendiente: <input type="checkbox"/>		
Firma de Aprobación del Responsable del Seguimiento y Verificación:		
Fecha:		


Anexo 4. Informe final de auditoria interna

INFORME FINAL DE AUDITORIA INTERNA			
OBJETIVO			
ALCANCE			
IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO AUDITOR	NOMBRE	AREA	
RESUMEN DE HALLAZGOS	Nº	DESCRIPCION NO CONFORMIDADES	
RESUMEN DE HALLAZGOS	Nº	OBSERVACIONES	
ASISTENTES A REUNIÓN FINAL	NOMBRE	CARGO	FIRMA
FECHA			

Anexo 5. Informe de auditoria interna

		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD , SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE																								
		AUDITORÍA INTERNA 2017 VYP ICE S.A.C. - AREQUIPA											Fecha: 08/05/2017													
													Auditados: Todas las áreas de VYP ICE SAC.													
													Ubicación: Oficinas administrativas Arequipa													
													Auditores: Robert Cari y Josué Niño													
N°	Área	Responsable	Documentos Relacionados	1. Requisitos del SGA	1.1 Requisitos Generales	1.2 Política Ambiental	1.3 Planificación	1.3.1 Aspectos Ambientales	1.3.2 Requisitos Legales	1.3.3 Objetivos, Metas y Programas	1.4 Implementación y	1.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	1.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia.	1.4.3 Comunicación	1.4.4 Documentación	1.4.5 Control de	1.4.6 Control operacional	1.4.7 Respuesta ante	1.5 Verificación	1.5.1 Monitoreo y	1.5.2 Evaluación del	1.5.3 No conformidad y Acción correctiva	1.5.4 Control de Registros	1.5.5 Auditorías internas	1.6 Revisión del SGA	Resultado
1	GERENCIA	Robert Cari	Identificación y evaluación de Aspectos Ambientales, IPERC, Programa Gestión Ambiental, PETs, Registros, Control Documentos, Comunicaciones Internas, Competencia, Formación y Toma de Conciencia, Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad, Auditorías Internas.			C		C		C		NC		C	C	C						C	C	C		91%
2	DPTO DE PROGRAMACION COSTOS Y PRESUPUESTOS	Gerardo Alarico	Identificación y evaluación de Aspectos Ambientales, IPERC, Programa Gestión Ambiental, PETs, Registros, Control Documentos, Comunicaciones Internas, Competencia, Formación y Toma de Conciencia, Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad, Auditorías Internas.			C		C		C		NC		C	C	C	C					C	C	C		91%
3	DPTO DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO MECANICO	Walter Ure	Matriz de identificación y evaluación de aspectos ambientales. Matriz IPERC, PETs, Plan de Manejo Ambiental, Control Registros, Control Documentos, Comunicaciones Internas, Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad, Descripción de Cargos, Auditorías Internas.			C		C		NC		C	C	C	C	C	C					C	NC	C		87%
4	DPTO DE DISEÑO DE INGENIERIA	José Gutiérrez	Identificación y evaluación de Aspectos Ambientales, IPERC, Programa Gestión			C		C		C		NC	C	C	C	C						C	C	C		90%

			Ambiental, PETs, Registros, Control Documentos, Comunicaciones Internas, Competencia, Formación y Toma de Conciencia, Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad, Auditorías Internas.																		
5	DPTO. DE PRODUCCIÓN - FABRICACIONES	Alexander Yanaj	Matriz de identificación y evaluación de aspectos ambientales. Matriz IPERC, PETs, Plan de Manejo Ambiental, Control Registros, Control Documentos, Comunicaciones Internas, Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad, Descripción de Cargos, Auditorías Internas.	C	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	92%
6	AREA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	Josué Niño	Procedimiento Control Documentos, Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencia (Informes y registros de simulacros y capacitación de brigadas), Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad, Auditorías Internas.	C	C	C	C			C	C	C					C		C		100%
7	AREA DE LOGISTICA	Karina Pumacota	Matriz de identificación y evaluación de aspectos ambientales. Matriz IPERC, PETs, Plan de Manejo Ambiental, Control Registros, Control Documentos, Comunicaciones Internas, Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad, Descripción de Cargos, Auditorías Internas.	C	C	C	NC	NC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NC	C	80%
8	AREA DE TRANSPORTES	Maria Roque	Matriz de identificación y evaluación de aspectos ambientales. Matriz IPERC, PETs, Plan de Manejo Ambiental, Control Registros, Control Documentos, Comunicaciones Internas, Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad, Descripción de Cargos, Auditorías Internas.	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	100%
9	AREA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS	Luz Quispe	Identificación y evaluación de Aspectos Ambientales, IPERC, Programa Gestión Ambiental, PETs, Registros, Control Documentos, Comunicaciones Internas, Competencia, Formación y Toma de Conciencia, Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad, Auditorías Internas.	C	C	C	C			C	C	C					C	C	NC	C	90%
<b>LEVENDA</b>																					
C	<b>Cumple</b>																				
NC	<b>No Cumple</b>																				

 <b>INFORME FINAL DE AUDITORIA INTERNA</b>		
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar el desempeño y el grado de implementación del Sistema de Gestión Integrado. Identificar áreas de mejora potencial del Sistema de Gestión Integrado.	
<b>ALCANCE</b>	La presente auditoría se aplica a los procedimientos del SGI desarrollados para la gestión de todas las áreas de VYPICE S.A.C.	
<b>IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO AUDITOR</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>AREA</b>
	Robert Cari	Gerencia Comercial
	Josué Niño	Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
<b>RESUMEN DE HALLAZGOS</b>	<b>Nº</b>	<b>DESCRIPCION</b>
	<b>NO CONFORMIDADES MENORES</b> 1. No se tiene evidencia de la comunicación de objetivos y metas ambientales en el área de Operaciones Manto. Mecánico. 2. No se muestra cargo de entrega del manual de funciones, responsabilidades y obligaciones de los responsables de las siguientes áreas: Gerencia, planeamiento y logística. 3. Falta normalizar firmas en los registros emitidos por el departamento de Operaciones de Mantenimiento Mecánico y por el área de Logística. 4. En el área de administración no existe un correcto almacenamiento de la documentación generada en temas de recursos humanos y temas contables, debido a que todo se encuentra en formatos Excel sin ningún tipo de respaldo en un sistema.	
<b>RESUMEN DE HALLAZGOS</b>	<b>OBSERVACIONES</b> 1. . Trabajador de almacén no tiene en entrenamiento adecuado para el almacenamiento de materiales peligrosos.	
<b>PERSONAS ENTREVISTADAS</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>
	1. . Karina Pumacota 2. . María Roque 3. . Alexander Yana 4. . Gerardo Alarico 5. . Luz Quispe 6. . Walter Ure 7. . Luis Rodríguez	Responsable de Almacén. Responsable del área de Transporte Supervisor de Taller Responsable de Planeamiento Administrador Supervisor de Manto. Mecánico. Supervisor de Seguridad
<b>CONCLUSIONES</b>	A pesar de que el SGI se encuentra certificado en los procedimientos y registros requeridos por las normas ISO 14001, ISO 18001, los procedimientos específicos para el área de logística se encuentran con un porcentaje de implementación bajo lo esperado. Se recomienda tomar acciones para fomentar la implementación y mejorar el sistema.	
<b>FECHA</b>	08-05-2017	
<b>NOMBRE Y FIRMA DEL AUDITADO</b>	<b>NOMBRE Y FIRMA DEL AUDITOR LIDER</b>	<b>NOMBRE Y FIRMA DEL AUDITOR 1</b>











Anexo 9. Criterios de significancia para identificar aspectos ambientales

**CRITERIOS DE SIGNIFICANCIA PARA IDENTIFICAR ASPECTOS**

**AMBIENTALES**

1. Cumplimiento Legal Aplicable:
2. Magnitud y Frecuencia del Aspecto Ambiental:
3. Costo de Remediación del Impacto:
4. Afectación a la Comunidad:
5. Afectación a la Imagen de la Empresa:
6. Afectación al Ecosistema y Salud Humana:

Criterio de Significancia	Aspecto <b>ALTO</b> cuando causa o puede causar: ●	Aspecto <b>MEDIO</b> cuando causa o puede causar: ◐	Aspecto <b>BAJO</b> cuando causa o puede causar: ○
<i>Cumplimiento Legal Aplicable</i>	El incumplimiento de la legislación ambiental vigente y aplicable al sector minero u otro sector a fin a nuestras actividades	Incertidumbre debido a la proximidad de un incumplimiento de la normatividad, haciendo un gran esfuerzo para estar entre las condiciones normales	Tranquilidad por el cumplimiento cabal de la legislación ambiental o por no estar legislado.
<i>Magnitud y Frecuencia del Aspecto Ambiental</i>	Un impacto ambiental negativo severo, debido a la cantidad o duración generada por un aspecto ambiental comprometedor	Un impacto ambiental negativo controlable, debido a que la cantidad y duración del aspecto ambiental es discontinuo.	Un impacto ambiental negativo mínimo o nulo.
<i>Costo de Remediación del Impacto</i>	Una inversión no presupuestada, pero necesaria para remediar la zona afectada por el impacto ambiental negativo, pérdida de producción, sanciones pecuniarias o indemnizaciones	El empleo de maquinaria, equipo o cualquier recurso de la empresa, para remediar el impacto ambiental negativo, alteración en la producción o llamada de atención oficial	El empleo mínimo de recursos de la empresa que no represente un desembolso monetario o la utilización de un recurso importante en el proceso productivo
<i>Afectación a la Comunidad</i>	Una interferencia en las actividades normales de la comunidad, debido a la generación de aspectos ambientales basadas en nuestras actividades e impactos ambientales que afecten a su jurisdicción	Malestar, debido a las actividades mineras pero sin llegar a afectar ambientalmente los componentes de una comunidad tanto bióticos como abióticos	Un imperceptible malestar que no afecta a los integrantes de una comunidad
<i>Afectación a la Imagen de la Empresa</i>	Deterioro en la imagen y prestigio de la empresa, debido a la generación de impactos ambientales negativos dentro de los límites de propiedad de la mina o afectación a las comunidades vecinas	Imagen distorsionada de la empresa, debido a un mal control de los aspectos ambientales y que potencialmente pueden generar impactos ambientales negativos	Un nulo deterioro en la imagen de la empresa, debido a un buen control de los aspectos ambientales
<i>Afectación al Ecosistema y Salud Humana</i>	Daños al ecosistema desarrollado dentro y fuera de los límites de la empresa, así como a la salud de las personas que se encuentren dentro del área de incidencia, debido a impactos ambientales negativos	Interferencia en los ecosistemas adyacentes a la mina que no afecten su desarrollo normal, así como la afección dentro de los límites tolerables para la salud de las personas	Ausencia de daño a los ecosistemas y la salud humana

Anexo 10. Listado de aspectos ambientales significativos

<b>Listado de Aspectos Ambientales Significativos</b>															
<i>Responsable:</i>													<i>Versión:</i>		
<i>Fecha de Realización:</i>															
N°	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Código del AA	Requisitos Legales	Ubicación de los Aspectos e Impactos Ambientales Significativos										
					Áreas										
					A1	A2	A3	A4	A5	.	.	.	.	.	An

Anexo 11. Ficha de requisitos legales y otros requisitos

Ficha de Requisitos Legales y otros Requisitos	
Descripción del Aspecto Ambiental:	
Tipo de Requisito: <input type="checkbox"/> Legal (indique código y fecha de norma legal) <input type="checkbox"/> De partes interesadas (indique la parte interesada) <input type="checkbox"/> Interno	
Descripción del requisito:	
Fecha de inclusión del requisito:	Nombre y función:
Tipo de Requisito: <input type="checkbox"/> Legal (indique código y fecha de norma legal) <input type="checkbox"/> De partes interesadas (indique la parte interesada) <input type="checkbox"/> Interno	
Descripción del requisito:	
Fecha de inclusión del requisito: ___/___/___	Nombre y función: _____
Tipo de Requisito: <input type="checkbox"/> Legal (indique código y fecha de norma legal) <input type="checkbox"/> De partes interesadas (indique la parte interesada) <input type="checkbox"/> Interno	
Descripción del requisito:	
Fecha de inclusión del requisito: ___/___/___	Nombre y función: _____

Anexo 12: Lista maestra de documentos

Área	Nombre del Documento	Ubicación	Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	Fecha de Aprobación	Nº Versión	Vigencia










Anexo 15. Programa anual de charlas

VISIÓN DEL ÁREA				
GERENCIA:		MISIÓN DEL ÁREA	OBJETIVOS DEL ÁREA	CUADRO DE NECESIDADES
ÁREA:				
<p><i>Se entiende por Visión, la idealización del futuro de la empresa o área. Cuando hay claridad conceptual acerca de lo que se quiere construir a futuro, se puede enfocar la capacidad de dirección y ejecución hacia su logro de manera constante. Los aspectos estratégicos para alcanzar la visión se podrían concentrar en tres líneas fundamentales de acción: capacitación, reingeniería de procesos y certificación de calidad.</i></p>				






**MISIÓN DEL ÁREA**

<b>GERENCIA:</b>		<b>VISIÓN DEL ÁREA</b> 	<b>OBJETIVOS DEL ÁREA</b> 	<b>CUADRO DE NECESIDADES</b> 
<b>ÁREA:</b>				

*El enunciado que sintetiza los principales propósitos estratégicos, así como los valores esenciales que deberían ser conocidos, comprendidos y compartidos por todos los individuos que conforman una organización o área, es lo que se denomina Misión. El objetivo de la Misión es orientar y optimizar la capacidad de respuesta de la organización ante las oportunidades del entorno, por lo que se la define considerando cuatro aspectos: estrategia, propósito, valores, políticas y normas.*

**OBJETIVOS DEL ÁREA PARA EL 2008**

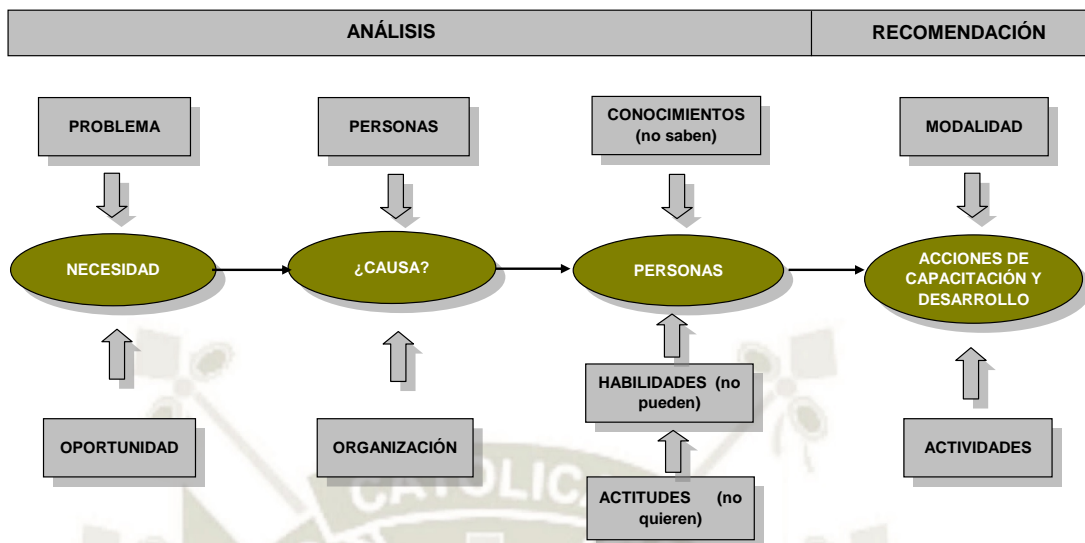
<b>GERENCIA:</b>		<b>VISIÓN DEL ÁREA</b> 	<b>MISIÓN DEL ÁREA</b> 	<b>CUADRO DE NECESIDADES</b> 
<b>ÁREA:</b>				

CERRO VERDE

PLAN DE CAPACITACIÓN / DESARROLLO DE SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.												
GERENCIA:										VISION DEL AREA	MISION DEL AREA	OBJETIVOS DEL AREA
AREA:												
N°	NECESIDAD	METAS	NOMBRE DE ACTIVIDAD	NIVEL (Básico, Intermedio o Avanzado)	MODALIDAD PROPUESTA	PROVEEDORES SUGERIDOS	DATOS DE CONTACTO	PERSONAL VINCULADO (PUESTO)	CANTIDAD DE PARTICIPANTES	GRUPOS	PRIORIZACION	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												



**DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES**

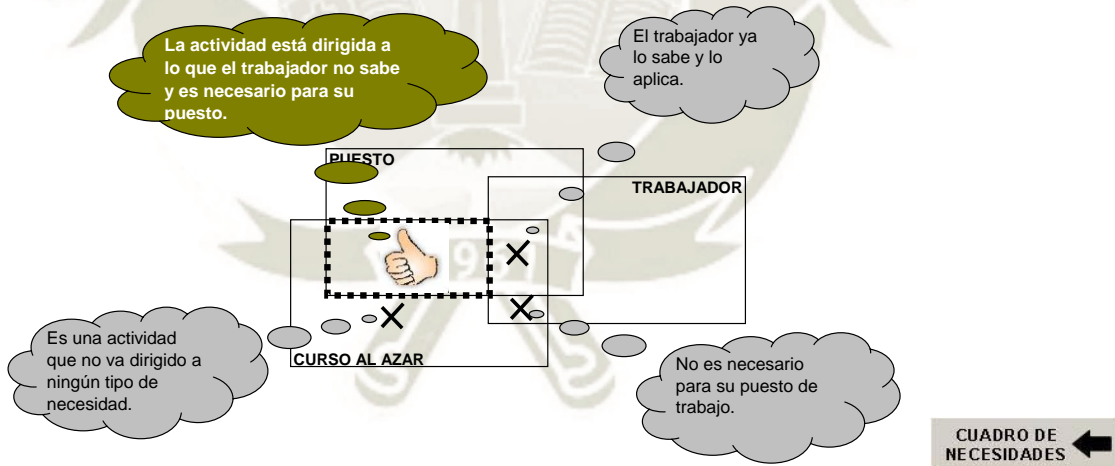


**CONCEPTO:**

Es el proceso a través del cual se determina la carencia de conocimientos, habilidades y/o actitudes de un trabajador o un conjunto de ellos dentro de una organización, lo que origina problemas que imposibilitan el cumplimiento de los objetivos organizacionales (mejora en el desempeño, iniciativas, proyectos, etc).

**IMPORTANCIA:**

- El diagnóstico de necesidades permite:
- \* Conocer las causas de las necesidades.
  - \* Identificar al personal comprometido.
  - \* Elegir la modalidad más adecuada.
  - \* Priorizar Necesidades.



## MODALIDADES DE CAPACITACIÓN

Las formas utilizadas para ejecutar las acciones de capacitación según las necesidades detectadas pueden ser:

### 1. Dirigido:

Son aquellas actividades de capacitación individual o grupal en donde el curso está diseñado para atender las necesidades de Sociedad Minera Cerro Verde, tiene énfasis en el incremento de conocimientos y satisfacen las necesidades comunes del grupo.

### 2. No dirigido:

Son aquellas actividades de capacitación individual o grupal dirigida a personal de varias empresas, es decir Sociedad Minera Cerro Verde no participa en el diseño de los programas y es la modalidad de más alto costo unitario.

### 3. Pasantía:

Satisfacen necesidades comunes de un reducido número de trabajadores de una misma área, tiene énfasis en el desarrollo de habilidades, la capacitación se realiza en un área diferente a la del participante o en la misma área pero de otra empresa, el propósito es intercambiar experiencias en el manejo de las funciones de un puesto. El costo de ésta modalidad está en función al lugar donde se realice la pasantía.

### 4. Entrenamiento en el Trabajo:

Es la modalidad de capacitación por excelencia, tiene énfasis en el desarrollo de habilidades y modificación de actitudes, sus resultados se aprecian en el corto plazo, se realiza en el propio lugar de trabajo, puede ser la modalidad de menor costo, es muy utilizada al inicio de la relación laboral de todo trabajador.

CUADRO DE  
NECESIDADES ←

## GRUPOS

Tomando en cuenta la cantidad de participantes propuesta para una actividad de capacitación, se debe indicar el número de grupos que se deberían formar para que la totalidad pueda asistir, esto para no interferir con sus labores dentro de la Propiedad.

Por ejemplo, si es que se programamos 16 personas para un curso de Hidráulica, quizás se deban formar 2 grupos para que puedan asistir todos a la Capacitación

## PRIORIZACIÓN

La prorización se define de la siguiente manera:

### Prioridad: I

Para actividades de capacitación que se requiere ejecutar a la brevedad posible.

### Prioridad: II

Para actividades de capacitación que se requiere ejecutar en el segundo trimestre del año (abril, mayo y junio)

### Prioridad: III

Para actividades de capacitación que se requiere ejecutar en el tercer trimestre del año (julio, agosto y septiembre)

### Prioridad: IV

Para actividades de capacitación que se requiere ejecutar en el cuarto trimestre del año (octubre, noviembre y diciembre)

CUADRO DE  
NECESIDADES ←

Anexo 16. Lista de asistencia

**LISTA DE ASISTENCIA**

**AREA** \_\_\_\_\_

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD :** \_\_\_\_\_

**ORIGEN :** **INTERNO** **EXTERNO**

**INICIO :** \_\_\_\_\_ **TERMINO :** \_\_\_\_\_ **DURACION EN DÍAS** \_\_\_\_\_

**HORARIO:** \_\_\_\_\_ **DURACION EN HORAS** \_\_\_\_\_

**LUGAR:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_


**INSTRUCTOR (ES) :** \_\_\_\_\_

	NOMBRE DEL TRABAJADOR (Letra Imprenta)	REGISTRO	AREA/ EMPRESA	FIRMA DEL TRABAJADOR
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				


Anexo 17. Matriz control y medición de operaciones

<b>Identificación</b>		<b>Control operacional</b>			<b>Medición del desempeño operacional</b>			
<b>Área/ Proceso</b>	<b>Residuo Generado / Impacto</b>	<b>Actividad Crítica</b>	<b>Criterio de Operación</b>	<b>Puesto Clave</b>	<b>Característica Clave</b>	<b>Equipo Requerido para Monitoreo</b>	<b>Requisito /Estándar</b>	<b>Documento Relacionado</b>

Anexo 18. Hoja de inscripción de actividad de capacitación / desarrollo

 <p>Hoja de Inscripción de Actividad de Capacitación / Desarrollo</p>			
<b>Actividad</b>			
<b>Fecha</b>	Grupo 1:		
	Grupo 2:		
	.....		
	Grupo n:		
<b>Cupos</b>			
<b>Lugar</b>			
<b>Horario</b>			
<b>Expositores</b>			
<b>Nº</b>	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Área /Empresa</b>	<b>Grupo N°</b>
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Anexo 19. Formato de solicitud de capacitación/ desarrollo


 <b>Solicitud de Capacitación/Desarrollo</b>																																																																																																																																																										
<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD :</b> <input type="text"/>																																																																																																																																																										
<b>DATOS GENERALES</b>	<b>Proveedor</b> <input type="text"/>																																																																																																																																																									
	<input type="checkbox"/> Nacional <input type="text"/>		<input type="checkbox"/> Extranjero <input type="text"/>																																																																																																																																																							
	<b>Expositor</b> <input type="text"/>																																																																																																																																																									
	<b>Lugar</b> <input type="text"/>																																																																																																																																																									
	<b>Fecha</b> <input type="text"/>		<b>Hora</b> <input type="text"/>																																																																																																																																																							
<b>Duración Total de la Actividad en :</b> <input type="text"/>																																																																																																																																																										
		<b>Horas</b> <input type="text"/>		<b>Días</b> <input type="text"/>																																																																																																																																																						
<b>PARTICIPANTES</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Apellidos y Nombres</th> <th>Área</th> <th>Puesto de Trabajo</th> <th>Centro de Costo</th> <th>Categoría</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>23</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>24</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>					Apellidos y Nombres	Área	Puesto de Trabajo	Centro de Costo	Categoría	1						2						3						4						5						6						7						8						9						10						11						12						13						14						15						16						17						18						19						20						21						22						23						24					
		Apellidos y Nombres	Área	Puesto de Trabajo	Centro de Costo	Categoría																																																																																																																																																				
	1																																																																																																																																																									
	2																																																																																																																																																									
	3																																																																																																																																																									
	4																																																																																																																																																									
	5																																																																																																																																																									
	6																																																																																																																																																									
	7																																																																																																																																																									
	8																																																																																																																																																									
	9																																																																																																																																																									
	10																																																																																																																																																									
	11																																																																																																																																																									
	12																																																																																																																																																									
	13																																																																																																																																																									
	14																																																																																																																																																									
	15																																																																																																																																																									
	16																																																																																																																																																									
	17																																																																																																																																																									
	18																																																																																																																																																									
	19																																																																																																																																																									
	20																																																																																																																																																									
	21																																																																																																																																																									
	22																																																																																																																																																									
	23																																																																																																																																																									
24																																																																																																																																																										
<b>INVERSIÓN</b>	<b>INVERSIÓN</b>			<b>S/.</b>	<b>US\$</b>																																																																																																																																																					
	Inversión por la Actividad de Capacitación/Desarrollo.			<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																																																																																																					
<b>PLAN DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO</b>	<b>NECESIDAD DEL PLAN DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO VINCULADA</b>																																																																																																																																																									
	<input type="text"/>																																																																																																																																																									
<b>APROBACIÓN</b>	<input type="text"/>																																																																																																																																																									
	Firma Superintendente/Jefe Área Solicitante	Firma Gerente Área Solicitante	Firma Dpto. de Desarrollo de Personal	Firma Presidente																																																																																																																																																						

\* Nota: Las firmas deben ir acompañadas de los sellos respectivos.



Anexo 20. Formulario de evaluación de actividad de capacitación/ desarrollo

FORMULARIO DE EVALUACION DE LA ACTIVIDAD DE CAPACITACIÓN

Nombre de la Actividad		
Fecha		

Haga un aspa (x) en cada afirmación según la escala mostrada a la derecha

Clasificación en una Escala de 1-5  
(1 Mínimo, 5 Máximo)



	1	2	3	4	5	No se aplica
1 Calidad de la Enseñanza						
2 Dominio del tema y disposición del expositor para aclarar dudas						
3 Ayudas audiovisuales mostradas en clase						
4 Aplicabilidad de los temas						

5 ¿E l curso cubrió sus expectativas? Si  No

Comentarios

---



---



---





Anexo 22. Guía para investigación de causa raíz

<b>“GUÍA PARA DETERMINACIÓN DE CAUSA RAÍZ”</b>	
<b>OBJETIVO:</b>	Identificar el origen de la No Conformidad, para establecer acciones correctivas eficientes que permitan eliminar la causa raíz.
Para poder desarrollar una efectiva determinación de las causas que dieron origen a una No Conformidad o a un Incidente Ambiental el cual posteriormente podría convertirse en una No Conformidad, debemos seguir los siguientes pasos:	
<b>PRIMER PASO:</b>	<b>La Investigación:</b> tratar de obtener la mayor información. El responsable del seguimiento y verificación del cumplimiento de las acciones establecidas, designado por el Superintendente de Medio Ambiente con el Responsable del Área, realizaran las siguientes actividades detalladas a continuación:
<b>ACUDIR A LA ZONA INVOLUCRADA</b>	<b>Observaciones:</b> ..... ..... .....
<b>REVISAR TODA LA INFORMACION NECESARIA</b>	<b>Documentos:</b> ..... ..... ..... .....

<p><b>ENTREVISTAR AL PERSONAL INVOLUCRADO</b></p>	<p>Realizar las siguientes preguntas para determinar la Causa Directa.</p>		
	<p>¿Qué ocurrió?</p>	<p>¿Cómo ocurrió?</p>	<p>¿Por qué ocurrió? Esta pregunta se hará las veces que el equipo investigador crea conveniente a su criterio y experiencia.</p>
<p><b>EJEMPLOS DE CAUSAS DIRECTAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inexistencia de procedimientos</li> <li>• Incumplimiento de procedimientos</li> <li>• Fallas en los equipos, maquinarias o materiales.</li> <li>• Incumplimiento de programas de mantenimiento de los equipos, maquinarias.</li> <li>• Sistemas de advertencia inadecuados</li> <li>• Disposición inadecuada del área de trabajo</li> <li>• Desorden y falta de aseo</li> <li>• Materiales riesgosos no identificados.</li> </ul>		

SEGUNDO PASO	El Análisis, en base a la información recopilada determinará la Causa Raíz.
EJEMPLOS DE CAUSA RAIZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de análisis de posibles impactos en las actividades.</li> <li>• Inadecuado monitoreo del trabajo.</li> <li>• Falta de conocimiento o de capacitación sobre el procedimiento.</li> <li>• No se ha realizado la revisión y actualización de los Procedimientos.</li> <li>• Falta de sensibilización en el tema.</li> <li>• Falta de mantenimiento de los equipos, maquinarias.</li> <li>• Fallas técnicas de fabricación de los equipos, maquinarias o materiales.</li> <li>• Necesidad de entrenamiento no identificada.</li> <li>• Inadecuado sistema de responsabilidad.</li> <li>• Inadecuadas acciones correctivas de No Conformidades.</li> <li>• Inadecuado diseño técnico.</li> <li>• Inadecuada revisión de las potenciales No Conformidades.</li> <li>• Inadecuada inspección y monitoreo.</li> <li>• Inadecuada asignación de trabajo.</li> <li>• Inadecuados estándares o especificaciones.</li> <li>• Inexistencia de programas de mantenimiento de los equipos, maquinarias.</li> </ul>
TERCER PASO:	Redacción: una vez determinada la Causa Raíz se redactará en el ítem 15 de la SAC y se completará la información según lo establecido en el Procedimiento "No Conformidades, Acción Correctiva, Preventiva".

Anexo 23. Ficha para el control de salida y devolución de documentos y registros del SGI

Nº	Nombre del Solicitante	Nombre del Documento/Registro	Ubicación de Destino	Fecha de Salida	Firma	Fecha de Devolución	Firma
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							



Anexo 25. Programa de gestión ambiental

AMBIENTAL  X  
 SEGURIDAD & SALUD OCUPACIONAL   
 ÁREA:

N°	AAS/Riesgo No Aceptables, Requisitos Legales y Otros,	Compromiso de la Política	Objetivo	Indicador	Desempeño Actual	Meta	Actividades	Responsable	Fecha Inicio	Fecha Límite de Cumplimiento

VERSIÓN: 0.0		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

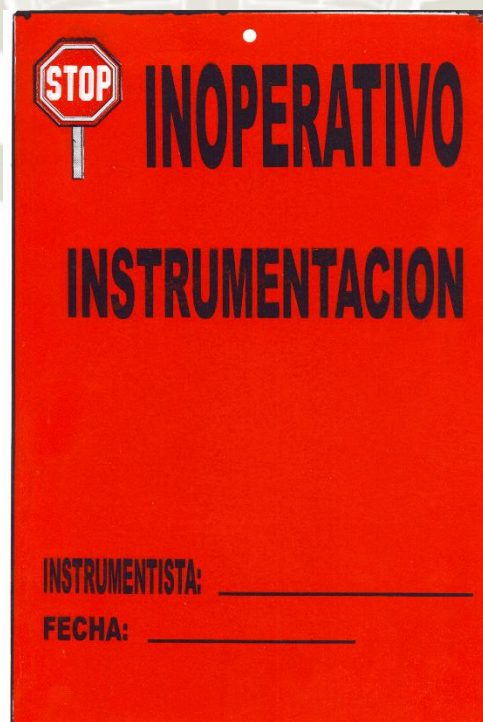
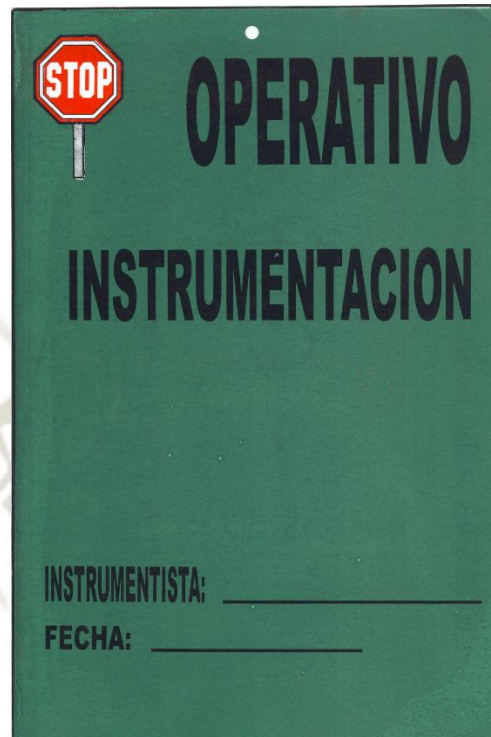


Anexo 26. Lista maestra de equipos de medición

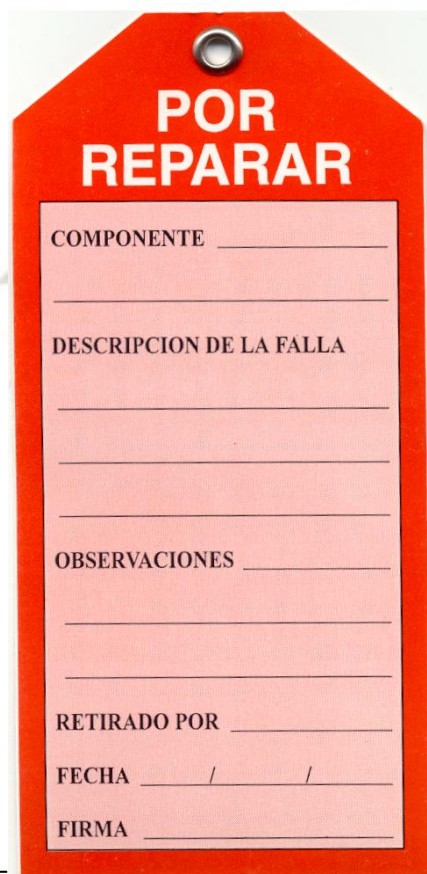
Aspectos ambientales sujetos a medición	Equipo de medición	Área de ubicación	Marca	Modelo Y Código N°	Frecuencia de calibración	Responsable de calibración



Anexo 27. Letreros usados para identificar operatividad o inoperatividad de los equipos



Anexo 28. Letreros usados para identificar equipos por reparar de los reparados



**POR  
REPARAR**

COMPONENTE \_\_\_\_\_

DESCRIPCION DE LA FALLA

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

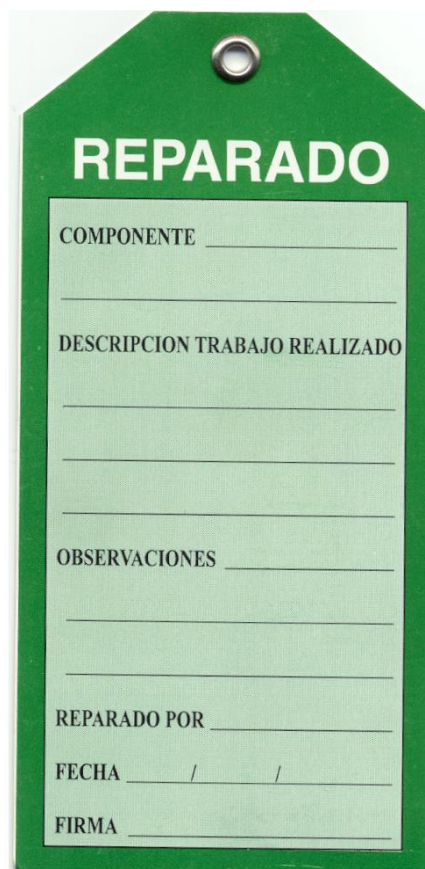
OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

RETIRADO POR \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_



**REPARADO**

COMPONENTE \_\_\_\_\_

DESCRIPCION TRABAJO REALIZADO

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_


\_\_\_\_\_

REPARADO POR \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_


FIRMA \_\_\_\_\_

Anexo 29. Acta inicial de revisión por la gerencia y el consejo ambiental

		<b>ACTA INICIAL DE REVISION POR LA PRESIDENCIA Y EL CONCEJO AMBIENTAL DE VYP ICE S.A.C.</b>	
<b>Fecha:</b>		<b>Páginas:</b>	
<b>Tema:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) ISO 14001 de VYP ICE, del año.....</li> </ul>			
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión ambiental implementado y mantenido.</li> <li>Identificar posibles necesidades de cambios en política, objetivos, metas ambientales y demás elementos del sistema de gestión ambiental.</li> <li>Determinar oportunidades de mejora del Sistema de Gestión Ambiental.</li> </ul>			
<b>Hora de inicio:</b>		<b>Hora de termino:</b>	


<b>Participantes:</b> Se adjunta lista de asistentes participantes en la revisión del SGA.
<b>Información/elementos de entrada para la revisión:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Resultados de la auditoria interna ISO 14001</li> <li>Resultado de Auditoria Externa de Seguimiento ISO 14001</li> <li>Resultado de la Evaluación del Cumplimiento con los Requisitos Legales y Otros requisitos que la organización suscriba</li> <li>Comunicaciones de las Partes Interesadas Externas, Incluidas las Quejas</li> <li>El Desempeño Ambiental de la Organización</li> <li>Cumplimiento de objetivos y Metas Ambientales - Programa de Gestión Ambiental</li> <li>Estado de Acciones Correctivas y Preventivas</li> <li>Seguimiento de las Acciones resultantes de las Revisiones Previas Llevadas a Cabo por la presidencia y el Consejo Ambiental</li> <li>Cambios en las Circunstancias, Incluyendo la Evolución de los Requisitos Legales y Otros Requisito Relacionados con sus Aspectos Ambientales</li> <li>Lista Actual de Miembros del Consejo Ambiental</li> </ol>

Anexo 30. Acta final de revisión por la gerencia y el consejo ambiental

	<b>ACTA FINAL DE REVISION POR LA PRESIDENCIA Y EL CONCEJO AMBIENTAL DE VYP ICE S.A.C.</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Páginas:</b>	
<b>Tema:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) ISO 14001 de VYP ICE del año.....</li> </ul> <b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios en la política Ambiental, objetivos, metas y otros elementos del sistema de gestión ambiental coherentes con el compromiso de mejora continua.</li> <li>• Establecer las acciones, responsables y fechas de cumplimiento de las recomendaciones para la mejora.</li> </ul>		
<b>Hora de inicio:</b>	<b>Hora de termino:</b>	
<b>Participantes:</b>		
Se adjunta lista de asistentes participantes en la revisión del SGA.		
<b>Información/elementos de salida de la revisión:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecimiento de acciones relacionadas con posibles cambios en cualquier elemento del SGA ISO 14001</li> <li>2. Recomendaciones para la Mejora  </li> </ol>		



Anexo 31. Encuesta general diagnóstico documental

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD , SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE</b>	
	<b>DIAGNOSTICO DOCUMENTAL GESTION DOCUMENTAL (ARCHIVO, DIGITALIZACIÓN, CONSULTA Y CUSTODIA DE LA INFORMACIÓN)</b>	VYPICE/SGS/PRO/008
		Versión: 01
		Fecha: 02/01/2017
<b>IDENTIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS DOCUMENTOS</b>		Página 1 de 1

Empresa: VYP ICE SAC Sucursal Arequipa  
Departamento: \_\_\_\_\_

Responsable Área: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_ Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Responsable Departamento: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_ Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Persona que Apoyo: \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_ Correo electrónico: \_\_\_\_\_

**OBJETIVO:** Identificar y diagnosticar la situación actual de los documentos con el fin de orientar en las necesidades básicas para implementar el Modelo de Gestión Documental en la Empresa VYP ICE SAC

**ALCANCE:** Describir la documentación producida y recibida por su dependencia, con el fin de tener un conocimiento de la cantidad de documentos y su clasificación organizacional.

### CUESTIONARIO

1. Mencione cuáles son sus funciones en su área o departamento

A nivel de Ejemplo: • Departamento Recursos Humanos - Funciones (Historias Laborales, Nómina, Seguridad Social y Salud Ocupacional)

---

---

2. ¿De quién recibe documentación directa?: clientes \_\_\_\_\_, operadores \_\_\_\_\_, proveedores \_\_\_\_\_,  
 Otro(s) \_\_\_\_\_, Cual(es): \_\_\_\_\_

3. Relacione a continuación en el cuadro anexo (en cada fila) todos los documentos físicos y electrónicos, DOCUMENTOS RECIBIDOS o PRODUCIDOS en su oficina o departamento diligenciando cada una de las columnas.

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>
<b>Medio de archivo de los Documentos</b> (Carpeta, Folder, AZ, Paquete, Prontuario, etc.)	<b>Grupo Nombre del medio de archivo</b> (Serie documental)	<b>Documento</b>	<b>Impreso a Doble Cara (S/N)</b>	<b>Cantidad de hojas promedio por Documento</b>	<b>Tamaño promedio del documento</b> (carta, legal, extra oficio. A4, A5, etc.)	<b>Cantidad Promedio Mensual</b>	<b>Frecuencia de Recibo</b> Diario Semanal Quincenal Mensual Bimestral Trimestral Semestral Anual	<b>Tiempo promedio de permanencia del documento en la oficina para su consulta. en días</b>

4. ¿Cuál es el nivel de consulta de documentación de su dependencia? Ejemplo (diario, semanal, mensual)

---

---

5. ¿Cuántos usuarios de su área consultan los documentos y cuál es la finalidad?

---

---

6. ¿Cuál es la cantidad de usuarios del sistema de mensajería electrónico (Outlook, Outlook Express) en su área o departamento?

---

---

7. ¿Cuál es el objetivo principal que usted piensa, debe cumplir un sistema de Gestión Documental (Archivo, Digitalización, Consulta y Custodia de la Información), para el apoyo a sus funciones y del área?

---

---

8. ¿Cuáles serían los campos que usted utilizaría, para encontrar o localizar un documento de manera electrónica en el desarrollo de sus funciones? A continuación, algunos ejemplos: - Por NIT - Por Forma de pago -Por Cedula - Por Asunto - Por el Monto - Por Fecha

- Otros: \_\_\_\_\_

---

---




Anexo 32. Entrevista a jefaturas departamentales

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD , SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	
	<b>ENTREVISTA A LAS JEFATURAS DE VYP ICE SAC - AREQUIPA</b>	
	VYPICE/SGS/PRO/008	
	Versión: 01	
		Fecha: 02/01/2017
		Página 1 de 1

Nombre: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

- Organización y Control de Documentos
  - a) ¿Qué tipo de documentos se aprueban en su área?
  - b) ¿Podría decir aproximadamente cuantos documentos se aprueban?
  - c) ¿Hay algún especialista encargado de la organización y control de la documentación almacenada?
  - d) ¿Cómo se organiza la documentación que se aprueba?
  - e) ¿Existe algún inventario, fichero, base de datos u otro tipo de instrumento que permita el control y localización de los documentos?
  - f) ¿Podría precisar cómo está guardada la documentación?
  - g) ¿Existen normas básicas escritas de cómo están o cómo se debe organizar la documentación ya sea en formato papel como electrónico?
  - h) ¿Qué tipo de formato guarda información?
  
- Transferencias
  - a) ¿Se lleva a cabo algún control cuando se consultan o prestan estos documentos a otras áreas y/o departamentos?
  - b) ¿Cómo se organiza la documentación en los archivos de oficina?
  - c) ¿Se controla de algún modo la situación del trámite y correcta agregación de los documentos que lo forman?
  - d) ¿De cuantas áreas y/o departamentos recibe documentación?
  - e) ¿Cuáles son los criterios que se aplican para el envío de los documentos entre departamentos?

- Conservación de los documentos
  - a) ¿Se ha logrado conservar documentos que daten del surgimiento de VYP ICE? En caso sea afirmativa, ¿en qué condiciones se encuentran?
  - b) ¿En qué estado de conservación se encuentran los documentos y los medios de almacenamiento?
  - c) ¿Considera usted que, al no existir un sistema de gestión documental, se conserve toda la documentación generada por la organización?
  - d) ¿Durante cuántos años se conserva la documentación?
  - e) ¿Cuáles son las condiciones de los locales?
- Consulta y Difusión
  - a) ¿Se brinda servicio a terceros? ¿Se prestan los documentos para ser usados por usuarios externos? En caso afirmativo diga como se realiza el control de estos documentos.
- Capacitación
  - a) ¿Qué normas sobre gestión documental conoce?
  - b) ¿Ha recibido alguna capacitación sobre gestión documental?
- Consideraciones Generales
  - a) ¿Cuáles son los principales problemas que se le plantean en relación con la documentación?
  - b) ¿Podría indicar algunas ideas para corregir o eliminar estos problemas?
  - c) ¿Cree que podría mejorarse la organización, la gestión, el control y la conservación de los documentos existente?
  - d) ¿Cree que ello contribuirá a la mejora continua de los procesos internos de VYP ICE?

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD , SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	
	<b>ENTREVISTA A COLABORADORES ESPECIALES DE VYP ICE SAC – AREQUIPA</b>	
	VYPICE/SGS/PRO/008	
	Versión: 01	
		Fecha: 02/01/2017
		Página 1 de 1

Anexo 33. Entrevista a colaboradores especiales

Nombre: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

- Creación Recepción de Documentos
  - a) ¿Los documentos que usted archiva tiene cada uno un mismo formato?
  - b) ¿Los modelos con los que usted trabaja ya están preconcebidos?
  - c) ¿Existen regulaciones para recepcionar los documentos?
- Existencias de los Documentos
  - a) ¿Posee el organigrama del Departamento?
  - b) ¿Qué documentos posee?
  - c) ¿Posee el cuadro de clasificación de los documentos que genera?
- Organización y Control de los Documentos
  - a) ¿Existen normas básicas escritas para la organizacion de la documentación generada?
  - b) ¿Qué tipo de registros utilizan para controlar la documentación?
  - c) ¿Cómo organiza la documentación de los expedientes? ¿Cómo organiza la documentación que se atesora? ¿Se le ha dado un tratamiento archivístico?
  - d) ¿Dónde guardan los documentos?
  - e) ¿Qué instrumentos de control tiene para la documentación?
  - f) ¿Existen documentos duplicados?

- g) ¿Cómo organiza la documentación electrónica?
- h) ¿Existe alguna base de datos para la organización de la información?
- Conservación de los Documentos
  - a) ¿Qué criterios toma para depurar o eliminar algún documento? ¿Durante cuantos años conserva la documentación en el archivo del departamento? ¿Existen normas que regulen el tiempo de duración que deben estar los documentos en el área?
  - b) ¿En qué estado de conservación se encuentran los documentos?
  - c) ¿Cuáles son las condiciones de los locales?
  - d) ¿Conoce en que otro departamento existe documentación de la empresa desde surgimiento?
  - e) ¿Ha logrado conservar documentos que date del surgimiento de la empresa?
- Capacitación
  - a) ¿Ha recibido cursos para la organización documental que genera?
  - b) ¿Conoce la Ley del Archivo y otra Ley sobre gestión documental?
- Control por los Directivos
  - a) ¿Se lleva a cabo algún control al documento por los directivos en relación a la organización y conservación de los mismos?
- Consideraciones Generales
  - b) ¿Cree que pudiera mejorarse la organización, la gestión, el control y la conservación de los documentos existentes en cada uno de los departamentos?
  - c) ¿Cuáles son los principales problemas que se le plantean en relación con la documentación?
  - d) ¿Podría indicar algunas ideas para corregir o eliminar esos problemas?

## Anexo 34. Información económica athento

### Athento

En el caso de Athento en Cloud, el proveedor ofrece un sistema de tarificación simple basado en el número de usuarios y la capacidad de almacenamiento ofrecida en casa caso. La ventaja de este servicio es que se extiende hacia cualquier empresa sin importar el tamaño.

Athento		
Usuarios	Capacidad	Precio/mes
1-5	100 GB	50€
6-10	250 GB	99€
11-30	500 GB	289€
31-100	1 TB	599€
101-300	2 TB	1.199€
301-1000	4 TB	2.379€
1001-4000	8 TB	4.539€
Ilimitado	Ilimitado	n/a

### Athento

Al igual que SharePoint, Athento también dispone de una solución on-premise para su gestor documental. Sin embargo, el modelo de tarificación difiere mucho del producto de Microsoft. Athento se basa en dos el número de CPU utilizadas y el tipo de soporte técnico necesario para establecer su tarificación de precios que van desde os 15.999€ hasta más de 70.000€.

Athento		
CPU	Soporte	Precio
2 (Dual Core)	Standard	15.999€
3 (Dual Core)	Pro	17.999€
3 (Dual Core)	Company	23.999€
4 (Dual Core)	Enterprise	57.999€
Más (Dual Core)	24x7	n/a

- La consultoría y configuración inicial para ambos sistemas es de 2.000 €.
- El precio de compra para este ejemplo de proceder interno es de 1.000 € por usuario con mantenimiento y soporte en torno al 20% a partir del año 2 (200 €/año/usuario).
- Si se requiere un nuevo servidor, utilizamos un número redondo de 5.000 euros para este ejemplo.
- La fijación del precio SaaS para este ejemplo es de 19 € por mes por usuario, que corresponde a los precios de Athento Cloud. En el caso de más de 15 usuarios, la opción [Athento Company](#) tiene un coste de 259 €/mes sin límite de usuarios, luego es la opción a recomendar.
- Los costes internos de personal TI no se incluyen en este ejemplo.

Anexo 35. Información económica alfresco

Sistema	Coste de licencia para entornos de 1000 usuarios
Alfresco	109.000€
EMC Documentum	790.000€
Microsoft SharePoint	289.000€
OpenText	577.000€

**Alfresco One**

Esta versión de Alfresco guía el precio por la cantidad de usuarios totales que van a utilizar el sistema. De ahí, las dos ediciones, Departmental y Enterprise, que se dirigen a dos tipos distintos de entornos de trabajo. La edición Departmental incluye hasta unos 300 usuarios, y habrá que pagar la licencia

completa se incluyan 2 o 300 usuarios. No obstante, incluye el gestor de procesos Activiti y una instancia para el uso de Alfresco Cloud orientado a usuarios móviles. Además, hay que tener en cuenta que el precio de la licencia es un pago único, y se puede complementar con una suscripción a soporte de la herramienta con un importe menor.

La edición Enterprise hace lo mismo con hasta 1000 usuarios, aunque incluye opciones más avanzadas para el uso, conectores a distintos programas que no tendrán que ser pagados aparte y todas las funcionalidades que ya incluía la versión Departmental.

Presupuesto Alfresco One Departmental Edition:

Licencia de Alfresco One Departmental Edition: 48.000€

MySQL Server: 5.000€

Sistema Operativo Linux Redhat: 2.500€

Total = 55.500€

En este caso las licencias de base de datos y sistema operativo son MySQL y Linux Redhat. Hay que tener en cuenta que no se incluye el precio del hardware que ejecutará todo lo necesario para el entorno de Alfresco. La licencia Departmental incluye un soporte dentro de las horas de oficina (de 9 a 6) con especial prioridad para incidentes graves, siempre que sean dentro de ese horario. Este presupuesto no incluye posibles alteraciones en el precio debido a descuentos o promociones.

Anexo 36. Información económica open text

Sistema	Coste de licencia para entornos de 1000 usuarios
Alfresco	109.000€
EMC Documentum	790.000€
Microsoft SharePoint	289.000€
OpenText	577.000€

## ¿Y el precio de las soluciones en la nube?

La solución **OpenText Suite Platform edición Cloud**, presenta un paquete estándar. El coste va en función de los usuarios, con un mínimo de 100 usuarios. Este paquete incluye infraestructura, gestión de la aplicación, soporte y derecho de uso del software. Así como un GB de almacenamiento por usuario. Aparte se le pueden añadir parches de seguridad.

En relación a **OpenText Core**, de las tres versiones que pueden ser interesantes para su empresa, la versión Team tiene un precio de **4,50€ por usuario** al mes, la versión Business cuesta 9€ por usuario al mes y por último la versión Enterprise vale unos 27€ por usuario al mes.