



U
N
E
X
P
O

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”
VICE-RECTORADO DE PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
TRABAJO DE GRADO**

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LOS
DOCUMENTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA
DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN
DE CVG EDELCA**

**AUTOR:
GOUDETT H, Petra
C.I: 13.658.866**

CIUDAD GUAYANA, MARZO DE 2006

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LOS
DOCUMENTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA
DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN
DE CVG EDELCA**



U
N
E
X
P
O

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”
VICE-RECTORADO DE PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
TRABAJO DE GRADO**

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LOS
DOCUMENTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA
DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN
DE CVG EDELCA**

**Trabajo de investigación que se presenta como requisito para optar al título de
Ingeniero Industrial.**

**AUTOR:
GOUDETT H, Petra
C.I: 13.658.866**

CIUDAD GUAYANA, MARZO DE 2006



U
N
E
X
P
O

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”
VICE-RECTORADO DE PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
TRABAJO DE GRADO**

Nosotros, miembros del Comité designado para la evaluación del Trabajo de Grado titulado:

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN DE CVG EDELCA

Presentado por la Br. Petra Del Carmen Goudett Hernández, para optar al título de Ingeniero en la especialidad de Ingeniería Industrial, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como Trabajo de Grado.

En fe de lo cual firmamos:

Ing. Andrés Eloy Blanco MSc. _____
(Tutor Académico)

Ing. Antonio Nakoul _____
(Tutor Industrial)

Ing. Iván Turmero MSc. _____
(Jurado)

Dra. Minerva Arzola _____
(Jurado)

CIUDAD GUAYANA, MARZO DE 2006

DEDICATORIA

A **Dios Todopoderoso**, por ser el piloto de mi vida.

A mi Mamá Meguis Hernández, por ser mi mejor fuente de inspiración, después de Dios, a ti dedico con mucho amor este esfuerzo y logro obtenido.

A mi Mamá Inés de Trulli, por tu apoyo incondicional, parte de este logro es tuyo.

A mis hermanos y hermanas, por su cariño y apoyo.

A mis sobrinos, para que yo pueda ser su ejemplo a seguir.

AGRADECIMIENTOS

Hoy he llegado a la culminación de una etapa importante de mi vida, como lo es, la culminación de mi carrera universitaria, razón por la cual, tomo unas paginas de este trabajo para plasmar un mensaje de reconocimiento a todas aquellas personas que han contribuido significativamente en el logro de esta etapa, aunque sé que unas páginas no son suficientes, para agradecer toda la contribución que ustedes me han brindado.

En especial me es grato destacar:

- ✓ A Dios todopoderoso, por guiarme en cada uno de los pasos de mi vida, gracias a su amor infinito pude vencer cada uno de los obstáculos encontrados en mi camino. Gracias Padre por amarme tal como soy!
- ✓ A toda mi familia, por confiar siempre en mí.
- ✓ A mi Mamá Meguis, gracias mamá por la maravillosa bendición de ser parte de ti.
- ✓ A mi Mamá Inés, gracias por ser la gran mujer que eres, y por servirme de ejemplo, la vida entera no me alcanza para agradecer todo lo que hiciste por mí.
- ✓ A mis hermanas Irunis, Yenis y Meila, por estar a mi lado brindándome aliento y apoyo incondicionalmente, gracias hermanas, este logro también es de ustedes!

- ✓ Al Ingeniero Víctor Rodríguez, tengo doble deuda contigo, ya que me apoyastes como asesor industrial y además como asesor humano, gracias cuñado por tu gran contribución en este logro tan importante de mi vida, también es tuya esta realización
- ✓ Al ingeniero y tutor industrial Antonio Nakoul, por brindarme la oportunidad en compañía del Dr. Pedro Carvajal de formar parte del equipo de trabajo del Departamento de Investigaciones y Pruebas de Transmisión.
- ✓ Al Sr. Antonio le quiero expresar un agradecimiento especial por todo el apoyo y confianza en mi desempeño y por el cariño de especial brindado.
- ✓ Al ingeniero y tutor académico Andrés Eloy Blanco (Chamín). Sin su apoyo incondicional y su conocimiento nada de esto hubiese sido posible. Por ello te doy las Gracias.
- ✓ A una persona muy especial que me apoyó incondicionalmente en la realización de este logro, Arturo Montoya, gracias por tu ayuda y participación en este logro.
- ✓ A todos mis Amigos por la ayuda prestada y por todos los momentos de alegrías que de una u otra forma contrarrestaban cada desánimo, y ayudaron a saltar cada obstáculo presentado a lo largo de este proceso, dándome ánimo, fuerza y brindándome su apoyo incondicional.
- ✓ Al personal de la DIMT y al Ingeniero José Flores, por acogerme y hacerme parte de su equipo de trabajo, sólo les puedo decir gracias a todos por el apoyo y la simpatía mostrada a mi persona.

A todos, Gracias!

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”
VICE-RECTORADO DE PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“SISTEMA DE INFORMACION PARA LA GESTION DE LOS
DOCUMENTOS TECNICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA DIVISION DE
INGENIERIA DE MEJORAS DE TRANSMISION DE CVG EDELCA”.**

Autor: Goudett Petra
Tutor Académico: Blanco, Andres Eloy
Tutor Industrial: Nakoul Antonio

RESUMEN

CVG EDELCA sienta sus bases en la información, procesos, recurso humano y tecnología, contando para ello con una diversidad de documentos tanto físicos como electrónicos cuya búsqueda y almacenamiento resultan difícil y complejos, lo que trae como consecuencia dificultad en la búsqueda de la información, duplicidad de los documentos, procesos inconsistentes, documentos no actualizados y por ende, altos costos en el manejo de los mismos; la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, no escapa a esta realidad, y para atender esta situación se decide dar inicio a un proyecto orientado a mejorar la gestión de la Documentación, siguiendo la estrategia corporativa que actualmente se encuentra implantando en EDELCA como lo es el Manejo Electrónico de Documentos (MED).

El presente estudio obedece a una investigación no experimental, del tipo Descriptivo-Evaluativo-Aplicada. Se describieron todos los procesos de trabajo que se realizan en esta unidad, esto con el propósito de identificar todos los documentos que intervienen en los procesos y evaluar la situación que presentan los mismos. En función de la evaluación realizada a los documentos de la DIMT, se realizan una serie de propuestas que conducen al mejoramiento de la gestión de los mismos.

Palabras Claves: Procesos de Trabajo, Documentos, Sistema de Información, Digitalización, Almacenamiento, Indexación, Flujos.

INDICE GENERAL

INTRODUCCION	1
CAPITULO I. GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	4
1.1 RESEÑA HISTORICA DE LA EMPRESA.....	4
1.2 VISION DE EDELCA	9
1.3 MISION DE EDELCA	9
1.4 OBJETIVOS ESTRATEGICOS DE EDELCA	9
1.5 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE EDELCA	10
1.5.1 DIRECCION DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO DE TRANSMISION	11
1.5.1.1 MISION.....	12
1.5.1.2 VISION	12
1.5.1.3 OBJETIVOS.....	13
1.5.2 DIVISION DE INGENIERIA DE MEJORAS DE TRANSMISION	14
1.5.2.1 MISION.....	1;Error! Marcador no definido.
1.5.2.2 OBJETIVOS.....	1;Error! Marcador no definido.
1.5.3 DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES Y PRUEBAS DE TRANSMISION	16
1.5.3.1 OBJETIVO	16
1.5.3.2 MISION.....	16
1.5.3.3 FUNCIONES	16
1.5.4 DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE MEJORAS DE TRANSMISION	17
1.5.4.1 OBJETIVOS.....	17
1.5.4.2 FUNCIONES	17

1.6 DESCRIPCION DEL SISTEMA TRONCAL DE TRANSMISION	19
1.6.1 DESCRIPCION DEL SISTEMA TRONCAL DE TRANSMISION A 765 KV DE EDELCA	19
1.6.2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA TRONCAL DE TRANSMISION A 400 KV DE EDELCA	19
CAPITULO II. EL PROBLEMA	22
2.1 ANTECEDENTES	22
2.2 FORMULACION DEL PROBLEMA	23
2.3 ALCANCE	24
2.4 DELIMITACION.....	24
2.5 LIMITACIONES	2;Error! Marcador no definido.
2.6 JUSTIFICACION E IMPORTANCIA	2;Error! Marcador no definido.
2.7 OBJETIVOS.....	26
2.7.1 OBJETIVO GENERAL	26
2.7.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	26
CAPITULO III. MARCO TEORICO.....	28
3.1 ANTECEDENTES	28
3.2 ESTRATEGIA CORPORATIVA PARA LA GESTION DE LOS DOCUMENTOS DE CVG EDELCA	33
3.2.1 FASES DE LA METODOLOGIA A DESARROLLAR	34
3.2.1.1 DEFINICION	34
3.2.1.2 DIAGNOSTICO DE LOS DOCUMENTOS	34
3.2.1.3 ARQUITECTURA TECNOLOGICA	35
3.2.1.4 PROCURA.....	36
3.2.1.5 IMPLANTACION	36
3.2.2 INTERFASES METODOLOGICAS DESARROLLADAS EN CVG EDELCA	3;Error! Marcador no definido.

3.2.3 APRENDER DE LOS EXPERTOS	40
3.2.4 IMPORTANCIA DE LOS PROCESOS DEL NEGOCIO EN LA METODOLOGIA DE IMPLANTACION	41
3.2.5 EL MANEJO DE LA SEGURIDAD EN LA METODOLOGIA DE IMPLANTACION	43
3.3 BASES TEORICAS	45
3.3.1 MANEJO ELECTRONICO DE DOCUMENTOS.....	45
3.3.2 SISTEMA DE INFORMACION	46
3.3.3 PROCESO DE NEGOCIO	4;Error! Marcador no definido.
3.3.4 PROCEDIMIENTOS	48
3.3.4.1 IMPORTANCIA DE LOS PROCEDIMIENTOS	49
3.3.5 DIAGRAMAS DE FLUJO.....	50
3.3.5.1 CARACTERISTICAS QUE DEBEN POSEER LOS FLUJOGRAMAS	51
3.3.5.2 SIMBOLOGIA DE ELABORACION DE DIAGRAMAS DE FLUJO DE USO GENERALIZADO.....	51
3.3.5.3 DISEÑO Y ELABORACIÓN DE FLUJOGRAMAS.....	53
3.3.6 DIAGRAMAS DE BARRAS.....	54
CAPITULO IV. MARCO METODOLOGICO.....	58
4.1 METODOLOGIA A UTILIZAR EN LA INVESTIGACIÓN	58
4.2 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION.....	58
4.2.1 REVISION DOCUMENTAL.....	58
4.2.2 ENTREVISTAS	59
4.2.3 REUNIONES	60
4.2.4 TALLERES	60
4.2.5 INSPECCIÓN VISUAL	60
4.2.6 PAQUETES COMPUTARIZADOS	61
4.3 PROCEDIMIENTO GENERAL.....	61

CAPITULO V. SITUACION ACTUAL	64
5.1 ESTRUCTURA GENERAL DE LA DIMT	65
5.2 PROCESOS MEDULARES DE LA DIMT.....	66
5.3 PROCESOS DE NEGOCIO	6;Error! Marcador no definido.
5.3.1 IDENTIFICACION DE LOS PROCESOS MEDULARES DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	6;Error! Marcador no definido.
5.3.2 IDENTIFICACION DE LOS DOCUMENTOS CON BASE EN LOS PROCESOS	69
5.3.2.1 PROCESO MEDULAR DE PRIMER NIVEL: “DESARROLLAR PROYECTOS DE MEJORA”	69
5.3.2.2 PROCESO MEDULAR DE PRIMER NIVEL: “RECEPCIONAR EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS ASOCIADAS AL SISTEMA DE TRANSMISION TRONCAL”	76
5.3.2.3 PROCESO MEDULAR DE PRIMER NIVEL: “ESTUDIAR E INVESTIGAR EL SISTEMA DE TRANSMISION TRONCAL”	81
5.4 TIPOS Y SUBTIPOS DOCUMENTALES.....	85
5.5 ALMACENAMIENTO DE LOS DOCUMENTOS.....	150
5.5.1 FLUJO DE RECORRIDO DE LOS DOCUMENTOS EN EL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE MEJORAS DE TRANSMISION.	150
5.5.2 FLUJO DE RECORRIDO DE LOS DOCUMENTOS EN EL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES Y PRUEBAS DE TRANSMISION	153
CAPITULO VI. ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....	155
6.1 JERARQUIA DE LOS DOCUMENTOS	155
6.2 DIAGRAMAS ESTADISTICOS DE LOS DOCUMENTOS ASOCIADOS A LOS PROCESOS MEDULARES DE LA DIMT.....	161
6.2.1 NUMERO DE CONSULTAS PROMEDIO MENSUAL DE LOS DOCUMENTOS.....	162
6.2.2 NUMERO DE DOCUMENTOS CREADOS MENSUAL	163
6.2.3 NUMERO DE PÁGINAS PROMEDIO	164

6.2.4 ANALISIS DE LOS DIAGRAMAS ESTADISTICOS DE LOS DOCUMENTOS DE LA DIMT.....	165
6.3 GRUPO DE USUARIOS	166
CAPITULO VII. PROPUESTA	16 Error! Marcador no definido.
7.1 ESTRUCTURA DE INDICES	169
7.1.1 FLUJO DE INDICE DE LOS DOCUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES Y PRUEBAS DE TRANSMISION.....	170
7.1.2 FLUJO DE INDICE DE LOS DOCUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE MEJORA DE TRANSMISION	171
7.2 PROPUESTA DE DIGITALIZACIÓN A UTILIZARSE EN LA DIMT ...	172
7.2.1 FUNCIONES ASOCIADAS A LA OFICINA DE DIGITALIZACION ..	174
7.2.1.1 MANIPULACION DEL DOCUMENTO FISICO	174
7.2.1.2 DETERMINACION DE LA CRITICIDAD.....	174
7.2.1.3 REGISTRO ELECTRONICO DE LOS DOCUMENTOS.....	175
7.2.1.4 ASIGNACION DE ROLES Y PERMISOLOGIAS	175
7.2.1.5 DISTRIBUCION DEL DOCUMENTO.....	176
7.2.1.6 MANTENIMIENTO DE LA INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN	176
7.2.1.7 DOCUMENTACION DE LOS PROCEDIMIENTOS DE REGISTRO Y DISTRIBUCION.....	177
7.2.2 REGISTRO DEL DOCUMENTO EN FORMATO ELECTRÓNICO	179
7.2.3 CARACTERISTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA OFICINA DE DIGITALIZACIÓN	180
7.2.4 PROCEDIMIENTO DE DIGITALIZACION, ALMACENAMIENTO E INDEXACION	183
7.3 ARQUITECTURA TECNOLOGICA DEL SISTEMA	185
7.3.1 CARACTERISTICAS ADICIONALES DE LA TECNOLOGIA DE CVG EDELCA.....	185
7.3.1.1 MENSAJERIA ELECTRONICA	186
7.3.1.2 INTRANET EDELCA.....	186

7.3.1.3 SAP/R3	186
7.3.1.4 BASE DE DATOS.....	186
7.3.1.5 COMPUTADORES DE LOS CLIENTES	187
7.3.1.6 SOFTWARE DE RESPALDO DE DATOS	187
CONCLUSIONES.....	188
RECOMENDACIONES.....	<i>1;Error! Marcador no definido.</i>
BIBLIOGRAFIA.....	<i>1;Error! Marcador no definido.</i>
ANEXOS.....	<i>1;Error! Marcador no definido.</i>

INTRODUCCION

CVG Electrificación del Caroní CA (EDELCA), es una empresa del estado venezolano perteneciente a la Corporación Venezolana de Guayana. Esta empresa fue constituida formalmente el 23 de Julio del año 1963 y es actualmente líder en el sector eléctrico nacional, expandiendo igualmente sus mercados a otros países como Colombia y Brasil. La misión de CVG EDELCA consiste en ***“Producir, Transportar y Comercializar energía eléctrica a precios competitivos, en forma confiable y en condiciones de eficiencia y rentabilidad”***.

Esta empresa sienta sus bases en la información, procesos, recursos humanos y tecnología, contando para ello con una diversidad de documentos físicos y electrónicos cuya búsqueda y almacenamiento resultan complejos, presentándose entonces la dificultad en la ubicación de la información, la duplicidad de documentos, procesos inconsistentes, documentos no actualizados y altos costos en el manejo de los mismos.

En virtud de la situación que actualmente atraviesa la empresa en el manejo de documentos, CVG EDELCA toma la iniciativa de trazar su estrategia en la estandarización de políticas, metodologías y procedimientos para el manejo de la documentación, orientando esfuerzos a normalizar los procedimientos de manejo de documentos ayudado con la incorporación de una tecnología de vanguardia que permita administrar, almacenar, centralizar, integrar, distribuir y proveer un acceso rápido y seguro de la documentación que es manejada por los diversos centros de documentación.

Para atender esta estrategia, la Dirección de Servicios a través de la División de Tecnología de Información y con el impulso de la División de Logística (Dpto. Documentación) decidió emprender el Proyecto de Manejo Electrónico de Documentos (MED) como parte de una Iniciativa Corporativa. En concordancia con el proyecto MED, la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, decide incorporarse al mismo con el propósito de mejorar la gestión de los documentos asociados a cada uno de sus procesos de trabajo, y de esta manera adaptarse a los cambios corporativos que actualmente se encuentra implantando CVG EDELCA.

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo “ **Desarrollar un Sistema de Información para la Gestión de la documentación técnica y administrativa de la DIMT**”, que mejore los procesos de manejo de documentos, facilitando el acceso a la información en una forma oportuna, confiable y segura, y enmarcado en el proyecto MED.

Para la realización de este estudio de tipo descriptivo-evaluativo fue necesaria la utilización de elementos de recolección de información, tales como, material bibliográfico de la empresa, entrevistas no estructuradas y talleres de trabajo conformado por los encargados de los procesos de la DIMT y los planificadores del proyecto MED; todo esto como base para el desarrollo de la investigación.

Los resultados de la investigación se presentan a través de los siguientes capítulos: En el **Capítulo 1: Generalidades de la Empresa**, se describe de manera clara la visión, misión y metas de la empresa; de la DIMT; de los Departamentos de Proyectos de Mejora de Transmisión e Investigaciones y Pruebas de Transmisión; del Sistema de Transmisión Troncal. El **Capítulo**

2: Planteamiento del Problema, contiene el entorno de la investigación, la formulación del problema, el alcance, así como los objetivos generales y específicos del estudio. El **Capítulo 3: Marco Teórico**, contiene los conceptos básicos requeridos para la elaboración de la investigación. El **Capítulo 4: Marco Metodológico**, presenta la definición del tipo de estudio que se realizó. También, presenta la metodología utilizada para la recopilación de la información necesaria para la elaboración del estudio y los pasos necesarios para su realización. El **Capítulo 5: Situación Actual**, refleja el estado actual de los elementos evaluados de la gestión actual de la documentación de la DIMT. El **Capítulo 6: Análisis de los Resultados**, en este capítulo se estudiaron y analizaron los resultados obtenidos de la gestión actual de los documentos de la DIMT. El **Capítulo 7: Propuestas**, en este capítulo se presentan las propuestas realizadas sobre los elementos evaluados de la gestión de los documentos de la DIMT. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones, así como los anexos y la bibliografía utilizada.

CAPITULO I

GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA EMPRESA

La CVG Electrificación del Caroní, C.A., (EDELCA), es una empresa filial de la Corporación Venezolana de Guayana (CVG), creada el 23 de Julio de 1963, dedicada a la generación y transmisión de la energía eléctrica, a partir de la explotación del potencial hidroeléctrico del río Caroní, produciendo el 65 % de la energía eléctrica consumida en Venezuela. Las Centrales Hidroeléctricas pertenecientes a EDELCA son: "Raúl Leoni" (Guri), "23 de Enero" (Macagua) y Caruachi, la primera con una capacidad instalada de 10.000 megavatios, macagua con 3.000 megavatios y la ultima con 720 megavatios instalados.

En el año 1949, la firma consultora norteamericana Burn & Roe Inc., contratada por la Corporación Venezolana de Fomento para realizar un Plan de Electrificación Nacional, presentó un informe donde recomendaba el desarrollo hidroeléctrico del Río Caroní, que ofrecía excelentes condiciones para su aprovechamiento, especialmente los sitios correspondientes a los saltos inferiores.

En vista de la gran importancia que reviste el proyecto, en 1953 se designó un grupo de ingenieros que conformaron la Comisión de Estudios para la

Electrificación del Caroní dependiente del Ministerio de Fomento. A comienzos de 1955, se definió el anteproyecto de construcción de la Central Hidroeléctrica Macagua I, en el salto del mismo nombre, con las características de simplicidad, economía y flexibilidad. Esta obra comenzó a construirse en 1956 y fue concluida en 1961.

En 1960, el equipo profesional que adelanta los proyectos sobre el Río Caroní pasó a formar parte de la Corporación Venezolana de Guayana; y en 1963 se constituyó formalmente la C.V.G. Electrificación del Caroní C.A. (EDELCA), con un capital de 514 millones de bolívares.

En el año 1961, se inician las operaciones en Macagua I, posteriormente en el año 1962, se inició la construcción de Guri, la cual se concluyó en 1985 con la entrada en operación del sistema de transmisión a 800 kV (ver Figura 1.1).



Figura 1.1. Complejo Hidroeléctrico Raúl Leoni "Guri"

En 1988, se inicia la construcción de Macagua II y se firma el contrato de interconexión con CADAFE – EDELCA – ELECTRICIDAD DE CARACAS – ENELVEN.

En el año 1992, entra en operación el sistema de interconexión entre Venezuela y Colombia a 230 kV.

En 1996 se concluye la construcción de Macagua II y es inaugurada el 23 de Enero de 1997 (ver Figura 1.2).

En agosto de 2001 CVG EDELCA puso en servicio el sistema sur-este, que interconecta a Venezuela con Brasil a través de 513 Kms. de línea que salen desde el patio de distribución de la subestación Macagua II. Desde este patio de distribución sale hasta la subestación las Claritas a 400 kV con 298 Km. de línea, de esta línea existe una conexión en T – OFF a 400 kV hacia la Subestación Callao, para elevar así la calidad del servicio y la confiabilidad del suministro de las poblaciones de Upata, Villa Lola, El Callao, Tumeremo y Guasipati. Luego desde la subestación Las Claritas alimenta a la subestación Santa Elena a 230 kV con 215 Km. de línea para así suplir de los requerimientos de energía de la Ciudad fronteriza de Santa Elena de Uairén y la Transmisión de Potencia al Estado de Roraima del vecino País, Brasil específicamente a las zonas limítrofes y la Ciudad de Boa Vista.



Figura 1.2. Complejo Hidroeléctrico Macagua II.

Actualmente se construye el Complejo Hidroeléctrico Caruachi (ver Figura 1.3), el cual presenta un avance del 90 % de la culminación de sus obras. Este complejo forma parte del desarrollo hidroeléctrico del bajo Caroní que construye EDELCA. Las características energéticas de este complejo hidroeléctrico están determinadas por la descarga regulada del embalse de Gurí con cuatro unidades de generación instalada con una capacidad nominal de 180 megavatios c/u y una vez culminada para el año 2006 tendrá un total de doce unidades, lo que dan un capacidad instalada de 2160 megavatios de aporte al sistema eléctrico nacional, y Tocoma (ver Figura 1.4) en sitio geológicamente privilegiado (desembocadura de Río Claro, 18 kilómetros aguas abajo de Guri) generará con 10 unidades a una capacidad nominal de 216 megavatios c/u un total de 2.160 megavatios.



Figura 1.3. Complejo Hidroeléctrico Caruachi.



Figura 1.4. Central Hidroeléctrica Tocomá (en construcción)

1.2 VISIÓN DE EDELCA

Ser una empresa líder en la prestación del servicio eléctrico, comprometida con la conservación del medio ambiente, con un mercado diversificado a escala nacional e internacional, dotadas de tecnologías de vanguardia y conformada por un recurso humano competente, orientada a la obtención de adecuados índices de calidad, rentabilidad y eficiencia que satisfagan los requerimientos de sus clientes, empleados, accionistas, comunidades, proveedores, y al desarrollo del país.

1.3 MISIÓN DE EDELCA

Producir, transportar y poner a disposición de los consumidores la energía eléctrica en cantidades suficientes, a precios competitivos, en forma confiable y segura, con buena calidad de servicio en condiciones de eficiencia y rentabilidad.

1.4 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE EDELCA

Coordinar los proyectos, licitar contratos y dirigir la ejecución de los trabajos destinados a cumplir con una generación hidroeléctrica confiable y garantizada a largo plazo en todo lo concerniente al plan de desarrollo hidroeléctrico del Río Caroní.

1.5 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE EDELCA

La nueva Estructura Organizativa de EDELCA permite la transición hacia la separación jurídica. De esta forma, EDELCA se agrupa en áreas de negocio, a fin de cumplir con la separación contable de las actividades de transmisión regional y de distribución, así como, la separación de los negocios de transmisión troncal y de generación (ver Figura 1.5).

A cada área de negocio se le asigna el personal requerido para ejercer sus funciones, así como también, los activos, pasivos y presupuestos de ingresos y gastos, que permitan la separación contable de las mismas. Las unidades que agrupen dichas actividades, serán provistas de procesos de apoyo que les permitan cierto grado de autonomía y focalización en sus propias áreas de negocio.

De esta forma, EDELCA como único ente jurídico, mantiene centralizadas aquellas funciones dirigidas a dar coherencia e integración a la gestión de la empresa, así como aquellas que por razones técnicas y/o de infraestructura, no sea posible separarlas en las distintas áreas de negocio.

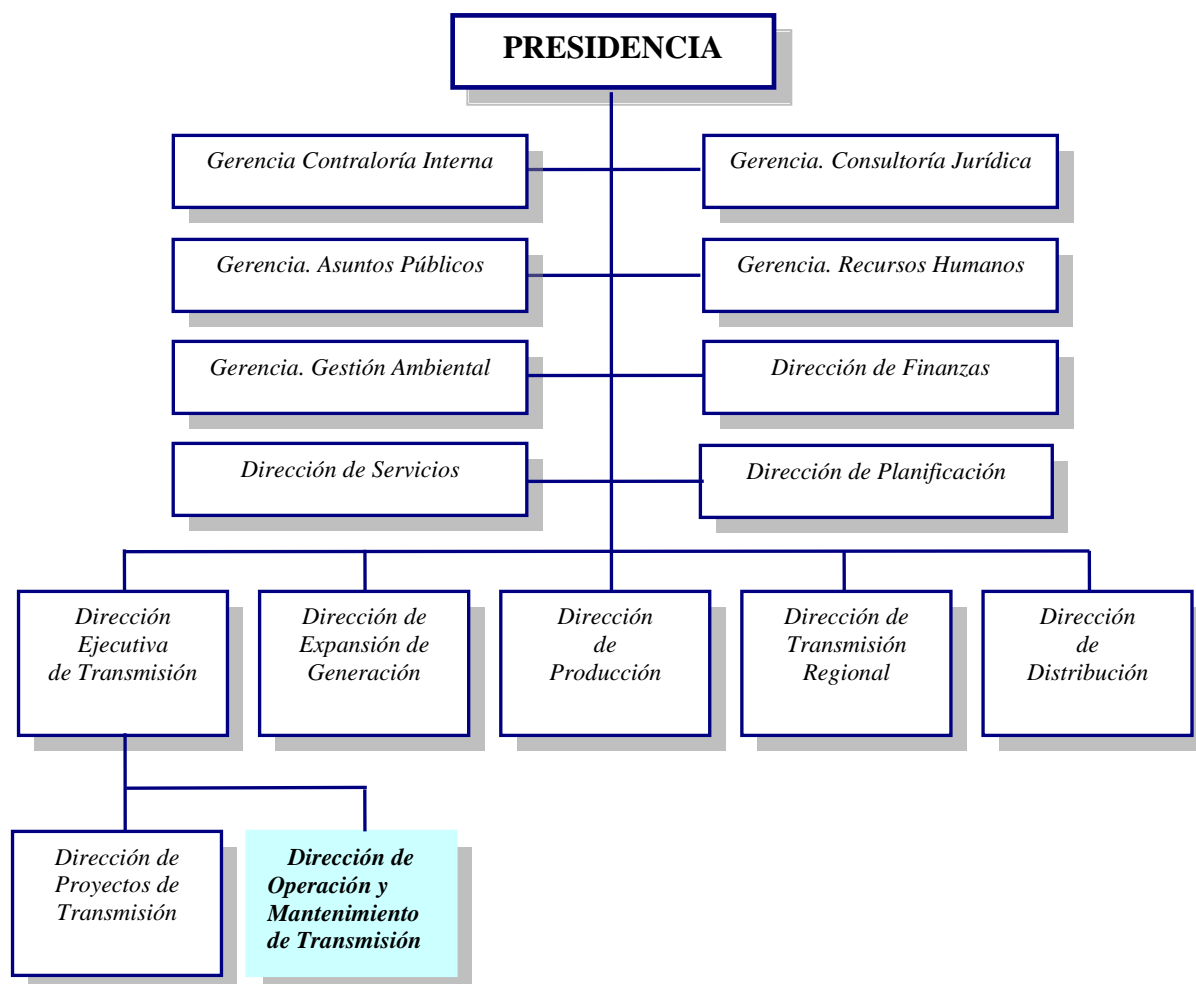


Figura 1.5. Estructura Organizativa de EDELCA

1.5.1 DIRECCIÓN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE TRANSMISIÓN

La Dirección de Operación y Manteminiento de Transmisión, es una dirección correspondiente a la organización conformada por CVG EDELCA. Esta Dirección esta compuesta por varias Divisiones a través de las cuales se cumplen con los objetivos de la Dirección, (ver Figura 1.6)

Este trabajo fue desarrollado en el Departamento de Investigaciones y Pruebas de Transmisión adscrito a la División de Ingeniería y Mejoras de Transmisión perteneciente a la Dirección de Operaciones y Mantenimiento de Transmisión.

1.5.1.1 MISIÓN

Operar y mantener el sistema eléctrico de EDELCA garantizando su capacidad de transmisión, para entregar a los clientes la energía eléctrica requerida, suministrando además los servicios de telecomunicaciones necesarios para el funcionamiento de la red eléctrica, así como para la gestión global de la organización, de acuerdo con los parámetros de calidad, costo y oportunidad exigidos por la empresa

1.5.1.2 VISIÓN

Ser una organización dedicada a la excelencia, en la operación y el mantenimiento del sistema de transmisión, así como en el desarrollo de los sistemas de telecomunicaciones de la empresa. Dotada de un personal identificado con su misión y en actitud constante de servicio y agregación de valor. Comprometida con la prestación de un servicio eléctrico confiable y de calidad, a satisfacción de los clientes; cumpliendo con los niveles de productividad que contribuyan a la rentabilidad de la empresa. Que actúa preservando el medio ambiente y fortaleciendo el desarrollo de la industria eléctrica y del país, trabajando conjuntamente con las otras unidades de la empresa y sus proveedores.

1.5.1.3 OBJETIVOS

1. Operar el sistema de transmisión de EDELCA, conformado por las líneas y subestaciones asociadas a la red troncal de transmisión de la empresa.
2. Mantener el sistema de transmisión de EDELCA, conformado por las líneas y subestaciones asociadas a la red troncal de transmisión de la empresa, incluyendo además el mantenimiento de los sistemas de telecomunicaciones y centros de control.
3. Desarrollar la infraestructura y los servicios de telecomunicaciones de EDELCA, así como los proyectos de mejoras de los equipos e instalaciones del sistema de transmisión.

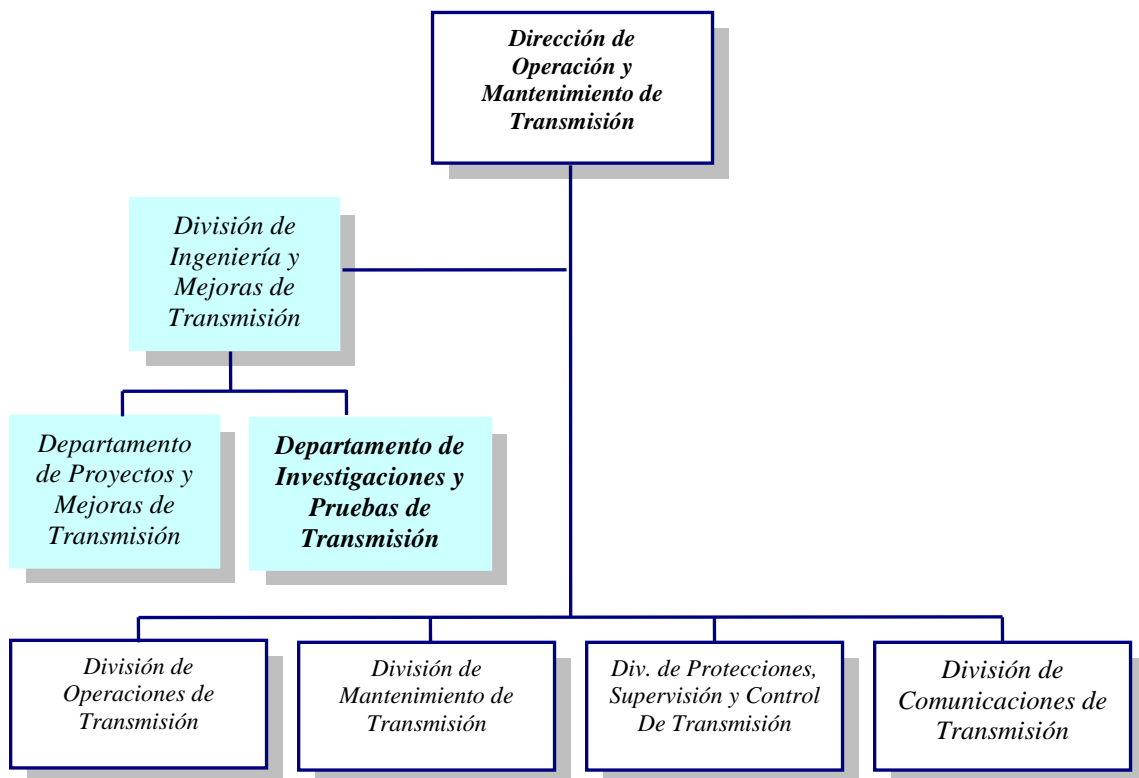


Figura 1.6 Diagrama organizacional de la Dirección de Operación y Mantenimiento de Transmisión.

1.5.2 DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN

La División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión es una unidad la cual se encuentra ubicada físicamente en Puerto Ordaz, desde donde atiende las demandas de mejoras para la adecuación tecnológica de ingeniería de los equipos e instalaciones del sistema de transmisión de EDELCA, contribuyendo así con optimización de los procesos de producción y transporte de energía de la empresa.

1.5.2.1 MISIÓN

Asegurar la disponibilidad y confiabilidad de los equipos e instalaciones de transporte de energía en operación comercial, manteniéndolos dentro de sus especificaciones técnicas originales, a partir de la planeación, diseño y ejecución de la ingeniería de proyectos de mejoras asociadas al sistema de transmisión de EDELCA, de acuerdo con los parámetros de calidad, costo y oportunidad exigidos por la empresa.

1.5.2.2 OBJETIVOS

1. Planificar y formular la ingeniería de mejoras de los equipos e instalaciones asociadas al sistema de transmisión de EDELCA.
2. Diseñar la ingeniería de proyectos de mejoras de los equipos e instalaciones asociadas al sistema de transmisión de EDELCA.
3. Preparar la ejecución de los proyectos de mejoras de los equipos e instalaciones asociadas al sistema de transmisión de EDELCA.
4. Ejecutar las obras de mejoras de los equipos e instalaciones asociadas al sistema de transmisión de EDELCA.
5. Administrar la ejecución de los proyectos de mejoras de los equipos e instalaciones asociadas al sistema de transmisión de EDELCA.

1.5.3 DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES Y PRUEBAS DE TRANSMISIÓN

1.5.3.1 OBJETIVO

Asegurar la confiabilidad y disponibilidad del sistema de transmisión de EDELCA, mediante la ejecución de investigaciones y pruebas de los sistemas de transmisión en operación comercial y la recepción óptima de los equipos e instalaciones asociadas, de acuerdo con los parámetros de calidad, costo y oportunidad exigidos por la empresa.

1.5.3.2 MISIÓN

Asegurar la confiabilidad y disponibilidad del sistema de transmisión de EDELCA, mediante la ejecución de investigaciones y pruebas de los sistemas en operación comercial y la recepción óptima de los equipos e instalaciones asociadas, de acuerdo con los parámetros de calidad, costo y oportunidad exigidos por la empresa

1.5.3.3 FUNCIONES

1. Realizar estudios sobre el sistema de potencia de EDELCA con la finalidad de proponer proyectos de mejoras para optimizar la funcionabilidad, continuidad y disponibilidad del sistema de transmisión.
2. Coordinar los procesos de recepción de equipos e instalaciones eléctricas asociadas al sistema de transmisión de EDELCA a fin de asegurar su correcta operación comercial.

3. Investigar ocurrencias de fallas en equipos e instalaciones eléctricas del sistema de potencia de EDELCA, con la finalidad de determinar las causas que lo originan y recomendar acciones correctivas.
4. Gerenciar los proyectos de mejoras de los equipos e instalaciones asociadas al sistema de transmisión de EDELCA.
5. Brindar asistencia técnica a otras unidades de EDELCA en requerimientos asociados a sus procesos internos.
6. Asesorar a otras empresas en problemas asociados a su sistema eléctrico.

1.5.4 DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN

1.5.4.1 OBJETIVOS

1. Restituir o incrementar la eficiencia, disponibilidad y confiabilidad de los equipos e instalaciones que conforman el Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA en operación, manteniendo los parámetros de calidad, costos y oportunidad que garanticen la satisfacción del cliente.
2. Suministrar toda la información presupuestaria y de índole administrativa para el control financiero, tanto de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión como el resto de las unidades adscritas a la Dirección de Operación y Mantenimiento de Transmisión.

3. Resguardar, conservar y administrar los planos asociados a los proyectos, obras y servicios de la Dirección Ejecutiva de Transmisión.

1.5.4.2 FUNCIONES

1. Realizar los proyectos, obras y/o servicios de mejoras a los equipos e instalaciones que conforman el sistema de transmisión de CVG EDELCA en operación.
2. Negociar y administrar los procesos de adquisición de bienes y contratación de obras y servicios requeridos para la ejecución de los proyectos, obras y/o servicios de mejoras a los equipos e instalaciones que conforman el sistema de transmisión de CVG EDELCA en operación.
3. Consolidar las informaciones de carácter administrativo, presupuestario y financiero generadas por la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión y las demás unidades adscritas a la Dirección de Operaciones y Mantenimiento de Transmisión.
4. Elaborar, actualizar y administrar los planos pertenecientes a los proyectos, obras y servicios generados por la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión.
5. Brindar apoyo a otras unidades tanto de la Dirección Ejecutiva de Transmisión como el resto de CVG EDELCA, en la elaboración y actualización de los planos referentes a sus proyectos, obras y servicios.

1.6 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA TRONCAL DE TRANSMISIÓN

EDELCA posee una extensa red de líneas de transmisión que superan los 4.000 Km, cuyo sistema a 765 kV es el quinto instalado en el mundo con líneas de Alta Tensión en operación, esta empresa posee un total de 2743 Kms de líneas de transmisión en 400 kV, expandida a lo largo del territorio nacional (ver Figura 1.7).

1.6.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA TRONCAL DE TRANSMISIÓN A 765 KV DE EDELCA

El sistema a 765 kV tiene su origen en la subestación Gurí B (Estado Bolívar) a 765 kV y se extiende hacia el centro del país mediante tres líneas que llegan hasta la subestación San Gerónimo B (Estado Guarico) pasando por la subestación de corte Malena. A partir de San Gerónimo se presentan enlaces hacia las subestaciones Sur, La Horqueta y La Arenosa ubicadas en la región centro - norte del país. Estas a su vez, están unidas entre sí formando una configuración de anillo. Adicionalmente, existe una línea a 765 mil voltios que interconecta la subestación La Arenosa con la subestación Yaracuy que permite reforzar la interconexión centro - occidental del país.

1.6.2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA TRONCAL DE TRANSMISIÓN A 400 KV DE EDELCA

El sistema troncal a 400 kV tiene como punto de origen el patio de distribución de la subestación Gurí A (Estado Bolívar) y se extiende hacia la región centro-oriente del país por medio de tres líneas de transmisión.

En el sistema central se encuentran dos redes a 400 kV que no tienen interconexión entre sí. La primera red está representada por la interconexión entre las subestaciones San Gerónimo - Santa Teresa - Ciudad Lozada. La segunda red a 400 kV en el sistema central, está conformada por las subestaciones La Horqueta, La Arenosa, Planta Centro y Yaracuy. Las dos primeras se encuentran interconectadas mediante dos líneas de transmisión, mientras que la subestación Planta Centro se interconecta con la subestación La Arenosa a través de tres líneas de transmisión a 400 kV. Desde la subestación Planta Centro se extiende otra línea hasta la subestación Yaracuy 400 kV, esta última subestación presenta un nexo adicional a 400 kV con la subestación La Arenosa. En el sistema centro-occidente, CVG EDELCA construyó la tercera línea a 400 kV Yaracuy – El Tablazo, así como el cruce al Lago de Maracaibo, a través de las dos líneas a 400 kV El Tablazo – Cuatricentenario.

En julio de 1999 entró en servicio la primera etapa de la subestación Jose 400/115 kV ubicada en las cercanías del complejo José Antonio Anzoátegui al nor-oriental del país. La citada subestación está alimentada por una línea a 400 kV proveniente de la subestación San Gerónimo y para el mes de septiembre del año 2000 EDELCA realizó una segunda alimentación hacia Jose, desde la subestación El Tigre pasando por la subestación Barbacoa II.

De igual manera existe otra red a 400 kV que tiene como origen el sistema del Bajo Caroní y se extiende hasta la subestación El Furrial (Estado Monagas) pasando por la subestación Palital. Este sistema tiene como objetivo reforzar la red oriental y dar suministro a los desarrollos petroleros establecidos en la zona.

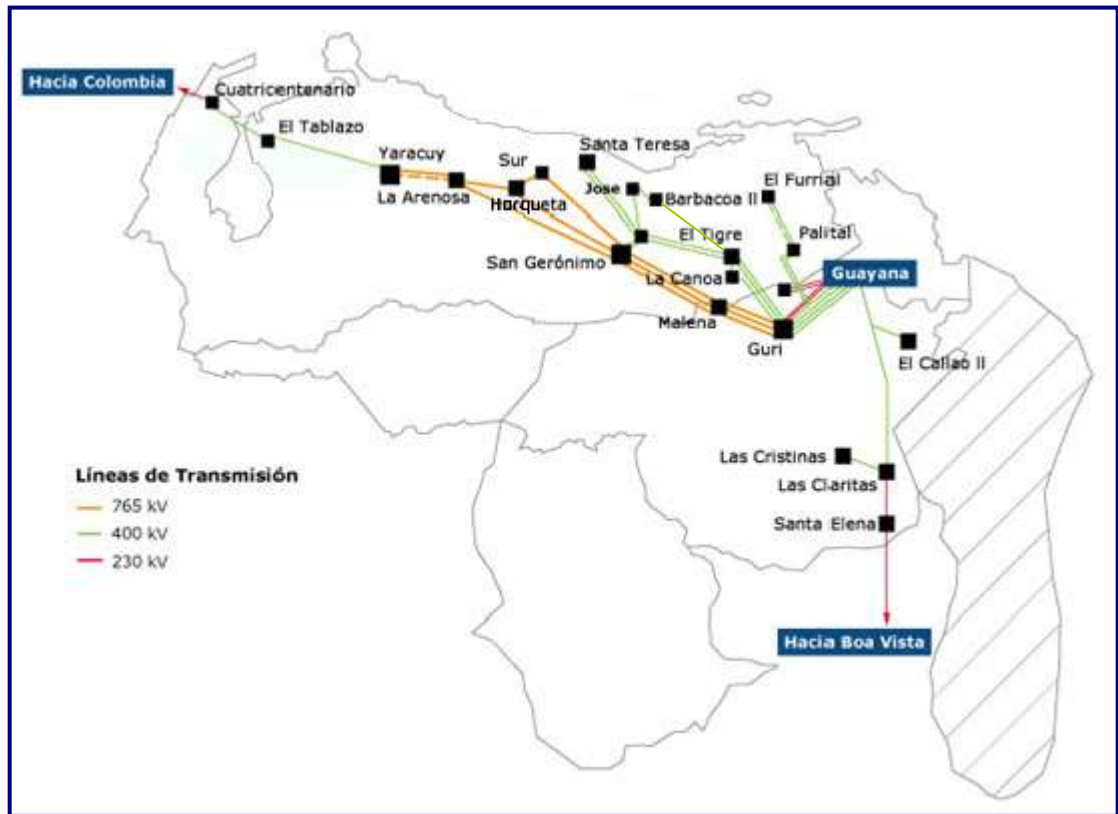


Figura 1.7. Sistema de transmisión troncal de EDELCA

CAPITULO II

EL PROBLEMA

2.1 ANTECEDENTES

CVG EDELCA, siendo una empresa líder en el sector eléctrico nacional; para la planificación, el control y la toma de decisión de su gestión, requiere de una gran cantidad y diversidad de documentos digitales y físicos que soporten cada uno de los procesos del negocio.

La División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión (DIMIT), Unidad adscrita a la Dirección de Operaciones de Mantenimiento de Transmisión (DOMT), a través de sus Departamentos tiene como misión, mantener la disponibilidad y confiabilidad del Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA, mediante la recepción de nuevos equipos e instalaciones, la realización de estudios de investigación y la ejecución de proyectos de mejoras de acuerdo con los parámetros de calidad, costos y oportunidad exigidos por la empresa. De todos estos procesos de trabajo se genera información documental técnica y administrativa que requiere ser administrada y resguardada por la DIMIT.

En el año 2004 se realizó un estudio sobre el manejo de documentos en la DIMT, en cuanto a: espacio, volumen de documentos, tipos de documentos, sistemas existentes que soportan la gestión, entre otros aspectos; de este estudio se obtuvo lo siguiente:

- Escritorios cargados de papel.
- Archivadores saturados de papel.
- Reducido espacio físico utilizado para archivar los documentos.
- La mayor cantidad de documentos se encuentra en papel.
- Duplicidad de información.
- Deterioro de la documentación con varios años de existencia.
- Uso de cajas como medio de almacenamiento de documentos lo cual dificulta la labor de búsqueda y recuperación de los mismos.
- Variedad de centros de guarda y custodia ubicados en diferentes áreas geográficas.
- Diversidad de archivos electrónicos almacenados en micros particulares.
- Microcomputadores y servidores de archivos electrónicos saturados de información sin patrones de búsqueda.

Todo esto ha traído como consecuencia que el manejo de los documentos tanto físicos como electrónicos resulte complejo, presentándose entonces la dificultad en la ubicación de la información, la duplicidad de documentos, procesos inconsistentes, documentos no actualizados y altos costos en el manejo de los mismos.

2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En virtud de lo antes descrito, la DIMT decide iniciar un proyecto “**Sistema de Información para la Gestión de la Documentación Técnica y Administrativa de la DIMT**”; orientado a normalizar los procedimientos de manejo de documentos, ayudado con la incorporación de una tecnología de vanguardia que permita administrar, almacenar, centralizar, integrar, distribuir y proveer un acceso rápido y seguro de la documentación.

2.3 ALCANCE

La investigación a realizar contempla el desarrollo de un Sistema de Información que permita mejorar los procesos en el manejo de Documentos de la gestión de la DIMT, facilitando el acceso a la información en una forma oportuna confiable y segura.

Se identificaron los procesos de trabajo que realiza la DIMT a fin de conocer los documentos que intervienen en cada uno de estos procesos. Se caracterizaron y clasificaron los documentos asociados a cada uno de los procesos de trabajo de la DIMT, esto con el objeto de ver que documentos formarán parte del Sistema de Información.

Se presenta un esquema del proceso de digitalización de los documentos que formarán parte del Sistema, el cual mejora el flujo de los mismos. Adicionalmente, se describe la arquitectura tecnológica del Sistema de Información, el cual facilita el logro de la automatización de los procesos relacionados con la clasificación, distribución, registro, archivo, consulta y desincorporación de aquellos documentos habilitados a partir del sistema.

2.4 DELIMITACIÓN

El presente estudio, comprende la descripción de los elementos básicos que componen el diseño de un Sistema de Información para el manejo de los documentos de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión.

2.5 LIMITACIONES

Este trabajo se desarrolló conjuntamente con los planificadores del proyecto Manejo Electrónico de Documentos (MED), por lo que se siguieron los lineamientos del mismo, no obstante, se encontraron ciertas limitaciones que impiden el óptimo desarrollo del trabajo y se mencionan a continuación:

1. Dificultad para recopilar la información que se encuentra dispersa en otras unidades.
2. El tiempo establecido para el logro de los objetivos.
3. Disponibilidad del personal que debe formar parte de los talleres realizados por los planificadores del Proyecto MED.

2.6 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La importancia del presente estudio está dada en función de la necesidad de organizar toda la información documental que ingresa y que se genera en la DIMT y así poder adaptarse a los cambios corporativos que actualmente se están implementando en EDELCA, como lo es el Manejo electrónico de Documentos (MED). El MED, permite el almacenamiento de la información relevante, organizada de forma electrónica. Aunado a esto, el tiempo de respuesta es menor que en los sistemas tradicionales.

Contar con un sistema de Manejo Electrónico de Documentos representa una gran ventaja para la DIMT, ya que este permite reducir la labor dedicada al manejo de documentos, acceder a los documentos en forma inmediata, reducir el espacio físico dedicado al almacenamiento de papel, reducir los riesgos de deterioro y extravío, controlar la vigencia y emisión de versiones, disminuir los costos asociados a la creación, reproducción, distribución y duplicidad de los documentos. Adicionalmente se pueden automatizar los flujos de trabajo de los procesos que involucran documentos.

2.7 OBJETIVOS

2.7.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un Sistema de Información para la Gestión de la documentación técnica y administrativa de la DIMT, que mejore los procesos de manejo de documentos, facilitando el acceso a la información en una forma oportuna, confiable y segura.

2.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los Procesos principales y secundarios de la División.
2. Agrupar y caracterizar los documentos con base en los procesos.
3. Identificar los grupos de usuarios y los atributos de las características de búsqueda de los documentos.
4. Describir los flujos de trabajo asociados a cada tipo de documentos.
5. Describir los procedimientos de digitalización, almacenamiento e indexación de los documentos que formarán parte del Sistema.

6. Diseñar de manera lógica las carpetas de almacenamiento de los documentos digitales.
7. Describir la arquitectura Tecnológica del Sistema.

CAPITULO III

MARCO TEORICO

3.1 ANTECEDENTES

CVG EDELCA sienta sus bases en los procesos del negocio, el recurso humano y la tecnología, para lo que se requiere de una diversidad de documentos físicos y electrónicos que dan soporte a la gestión de la empresa.

En estudios realizados en CVG EDELCA por una empresa externa, “Conceptualización de una solución de Manejo Electrónico de Documento” en el 2002 -2003, se determinó que el 56 % de los documentos se procesan en formato físico o papel y estos son almacenados en más de 42 centros de guarda y custodia de documentos que se encuentran en diversas áreas geográficas, lo que ocasiona dificultades en los procesos del manejo de los mismos.

En virtud de esta situación, CVG EDELCA solicitó en el 2001, definir una iniciativa para trazar una estrategia que estandarice las políticas y los procedimientos en el manejo de los documentos, todo esto, orientando al esfuerzo de normalizarlos, ayudado con la incorporación de una tecnología de vanguardia, la cual permite administrar, almacenar, centralizar, integrar, distribuir y proveer un acceso rápido y seguro de la documentación en los diversos centros de documentación.

En el año 2001, para atender dicha estrategia, la Dirección de Servicios a través de la División de Tecnología de Información y con el soporte de la División de Logística (Dpto. Documentación), decidió emprender el Proyecto de Manejo Electrónico de Documentos (MED) como parte de una iniciativa corporativa para los años 2003-2007, que apunta al objetivo estratégico de una “organización más flexible y competitiva”.

En la actualidad el proyecto MED se encuentra en la Fase de Implantación y como parte de la ejecución de esta fase se elaboró el plan de trabajo, el cual debe ser ejecutado por cada una de las Gerencias o Direcciones de la empresa. En la Figura 3.1 se muestra el plan de trabajo y las actividades a ser ejecutadas por cada una de las unidades.

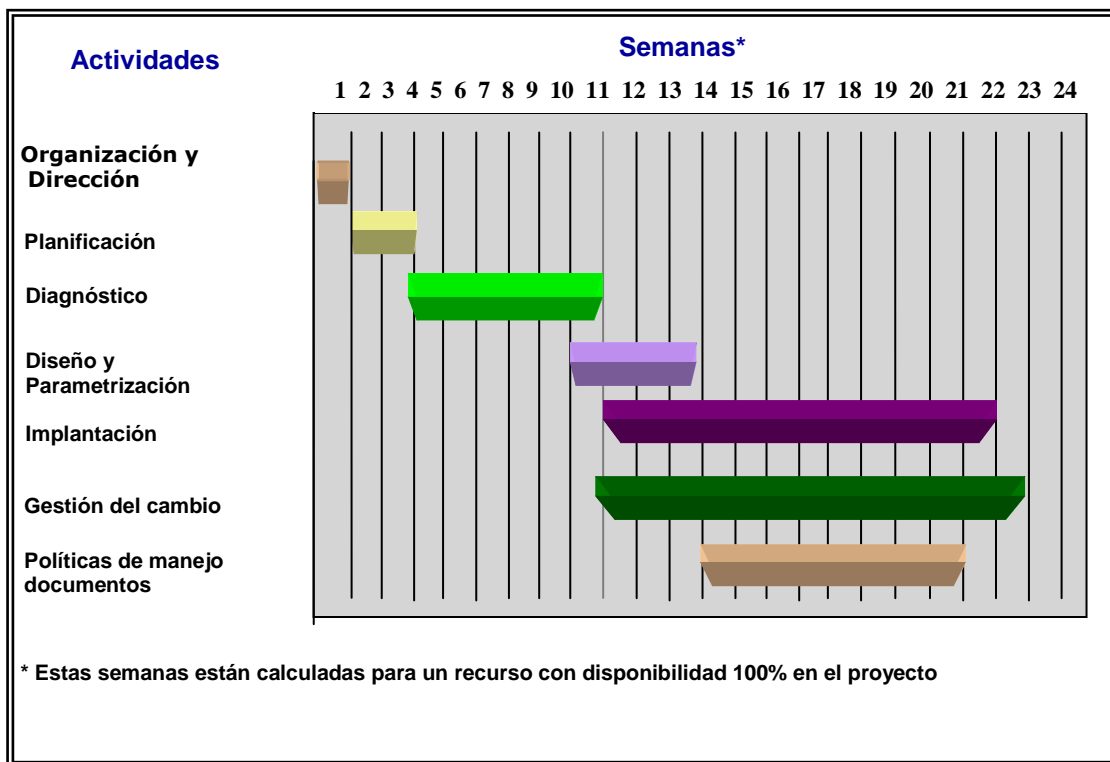


Figura 3.1: Plan de Trabajo.

Cada unidad debe asignar un coordinador funcional por su Gerencia y/o Dirección y un grupo Técnico por la Dirección de Telemática. Este último coordinará todas las actividades de implantación de la Solución Corporativa.

Los coordinadores de las unidades son los responsables en la ejecución del plan de trabajo en sus respectivas Gerencias y/o Direcciones, cuyas actividades y/o tareas están compartidas con el coordinador técnico.

El tiempo de duración del plan de trabajo es de aproximadamente unas 24 semanas para unidad solicitante. El tiempo de ejecución del proyecto dependerá de la disponibilidad de los recursos asignados de la unidad solicitante para la ejecución del proyecto. Además, de la disponibilidad económica para la adquisición de la infraestructura.

Los resultados del plan serán presentados por los coordinadores a los Gerentes o Directores correspondientes, para la aprobación de las actividades ejecutadas.

Para la fecha de elaboración del presente trabajo las unidades que han iniciado la ejecución del plan antes descrito son las siguientes:

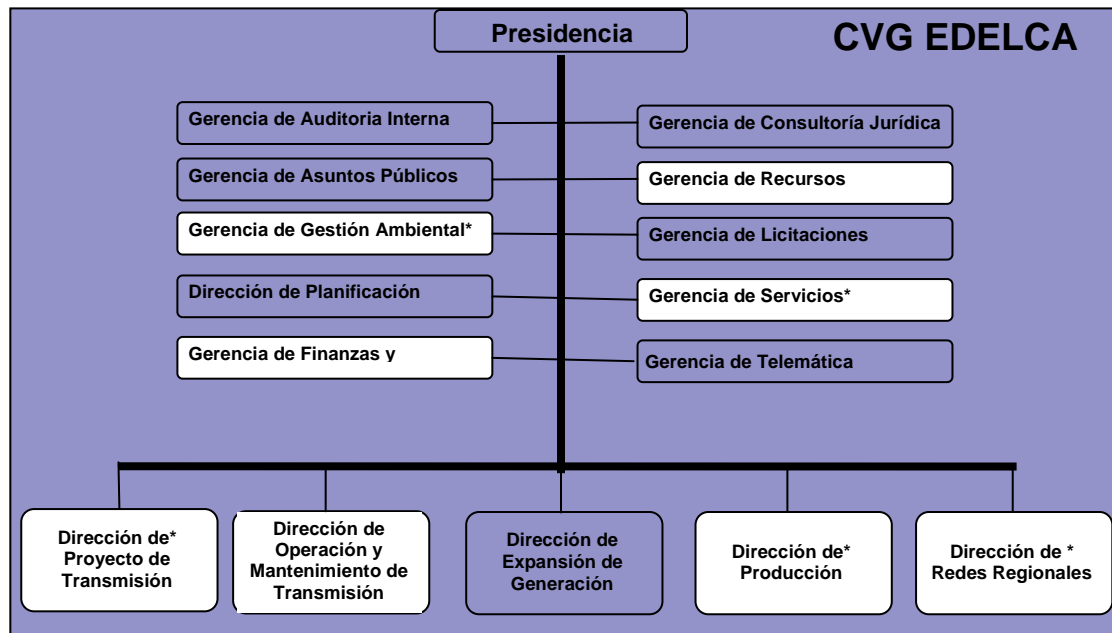


Fig. 3.2 Unidades de C.V.G. EDELCA en la fase de implantación del MED

A continuación se presentan algunos estudios que han realizado estas unidades que se han incorporado al proyecto MED, así como también un estudio que realizó la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión en lo que a manejo de documentos se refiere y el cual permitió emprender el presente estudio **“Sistema de Información para la gestión de la Documentación Técnica y administrativa de la DIMT”**

Antecedente N°1

Trabajo presentado por todas la unidades de EDELCA que actualmente se encuentran implantando el Manejo Electrónico de Documentos, titulado **“Propuesta: Solución al Manejo Electrónico de Documentos”**. En este trabajo se presenta como organizar la información generada en cada una de estas unidades, mediante una metodología de levantamiento de la información, se presentan elementos de diseño necesarios para implantar

una herramienta que permita mejorar los procesos en el manejo de documentos de estas unidades. Este antecedente es de mucha utilidad para este estudio, ya que, en el mismo se establecen los lineamientos que se deben seguir según la planificación y los requerimientos del proyecto MED.

Antecedente N°2

Trabajo realizado por la División de Ingeniería de Transmisión (DIMIT) “**Mejoramiento de la Gestión de la Sala Técnica de la DIMIT**”. Diciembre de 2004. En este trabajo, se realizaron evaluaciones a otras Salas y Archivos Técnicos de CVG EDELCA, esto con el propósito de determinar e identificar cuales son las debilidades más significativas que se presentan en la gestión realizada por la Sala Técnica de la DIMIT. El estudio realizado dió como resultado que la Sala Técnica de la DIMIT, no cumple satisfactoriamente con sus funciones más básicas, en comparación con otras Salas y Archivos de EDELCA que están mejor organizados y dotados de recursos, a pesar de pertenecer todas las salas a una misma organización. Este análisis es de gran utilidad para nuestro estudio, ya que se conoce cuales son las debilidades que deben abordarse para mejorar la gestión de documentos generados por los procesos de Trabajo de la DIMIT.

3.2 ESTRATEGIA CORPORATIVA PARA LA GESTIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE CVG EDELCA

Cada una de las etapas previas para la implantación de una herramienta de manejo de contenidos corresponde un componente fundamental para el éxito del proyecto, además de que consolida las bases para realizar los estimados necesarios y, en consecuencia, la planificación de las actividades a ser realizadas.

Para la realización de un levantamiento de información adecuado, las personas involucradas – el proveedor de la solución y el cliente que toma el servicio – deben estar alineados en torno a un proceso común, que permita una transferencia inequívoca de la información entre las partes de la manera más transparente posible.

El proyecto de Manejo Electrónico de Documentos (proyecto MED), tiene como objetivo la implantación de una herramienta que permita mejorar los procesos en el Manejo de Documentos, facilitando el acceso a la información en una forma oportuna, confiable y segura, lo cual facilitará el logro de la automatización de los procesos relacionados con la clasificación, distribución, registro, archivo, consulta y desincorporación de aquellos documentos habilitados a partir de la instalación del sistema.

3.2.1 FASES DE LA METODOLOGÍA A DESARROLLAR

3.2.1.1 DEFINICIÓN

Caracterizada principalmente por el registro de oportunidades y necesidades del cliente, permitiendo que cada unidad defina su propio alcance y nivel de compromiso en la implantación de la herramienta.

Esta fase se alinea con los objetivos estratégicos de la empresa, generando la definición de una aproximación estratégica que abarca la conformación de un plan de trabajo en el cual los clientes forman un rol importante, con responsabilidades puntuales a los productos entregados en esta fase, como lo son: alcances, objetivos, actividades y plan detallado de trabajo.

3.2.1.2 DIAGNÓSTICO DE LOS DOCUMENTOS.

Conformada por una descripción detallada de los documentos manejados por cada unidad y que abarca principalmente los siguientes elementos:

1. La identificación de los procesos medulares y secundarios, con el objetivo de definir los procesos de negocio que se ejecutan en la unidad.
2. La agrupación y caracterización de los documentos con base en los procesos de la unidad involucrada, con el objetivo de obtener Información relacionada con la entrada y salida de los documentos.
3. El diseño lógico de las carpetas de almacenamiento, para así generar una agrupación conceptual desarrollada por el cliente, que le permita la ubicación rápida y eficiente de los documentos.
4. Los flujos de trabajo por documento, de modo que los clientes seleccionan los procesos principales a ser automatizados, para lo cual se genera un diagrama físico que representa la base para la programación de los flujos de trabajo durante la implantación.
5. La descripción del flujo general de los documentos, con el objeto de definir el recorrido principal de todos los documentos de la unidad, integrando la ruta del soporte en papel, con los procesos automatizados.
6. El diseño del esquema de digitalización, que representa la propuesta de la unidad cliente para la digitalización e indexación de los documentos.

3.2.1.3 ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

La plataforma tecnológica está soportada por el análisis detallado del volumen de documentos a manejar, la cantidad de clientes a ser atendidos en forma concurrente, el ancho de banda disponible y el impacto en la red para los diferentes segmentos que la empresa dispone.

Derivado del estudio efectuado se desarrolla una propuesta tecnológica de hardware o plataforma de implantación, la cual integra los elementos de infraestructura para lograr una propuesta que ofrezca tiempos de respuesta eficientes y transparencia en la ubicación física de la información.

Dicho estudio, destinado a dimensionar la solución tecnológica se compone de: la evaluación del esquema actual de la red corporativa, la utilización del ancho de banda de las localidades, la mejor ubicación para los servidores de contenido, la eficiencia y los costos, la progresión de usuarios que refleja la inclusión de los clientes en el tiempo.

3.2.1.4 PROCURA

Corresponde al proceso de adquisición de la propuesta tecnológica estructurada y abarca la selección de servidores, scanner, licencias de software de modo tal que se integra un conjunto de soluciones en una propuesta única que corresponde precisamente a una implantación de manejo electrónico de documentos.

3.2.1.5 IMPLANTACIÓN

El proceso de implantación corresponde a una etapa que se caracteriza por la integración de componentes técnicos y procesos manuales, destinados a desarrollar una interfase dirigida a la optimización de los procedimientos de digitalización, para lo cual se mencionan las siguientes etapas:

- 1.** La creación de la oficina de digitalización de documentos, que refleja un conjunto de procedimientos manuales integrados a la infraestructura de digitalización. En esta fase se describe los pasos de *escaneo*, registro de atributos y almacenamiento en la base de datos, pasos requeridos para la transición de los documentos del papel a un formato electrónico.
- 2.** La instalación y configuración de la plataforma que contempla a los servidores de contenidos, base de datos, las interfases Web y las licencias clientes.
- 3.** La customización de las aplicaciones, que se caracteriza por la entonación del software, escritura de código para la aplicación de reglas corporativas y la asignación de roles y permisos. Del mismo modo se contempla el desarrollo de todo el soporte que describa el proceso de implantación junto con la aplicación de las políticas asociadas a las mejores prácticas en la utilización de la herramienta.
- 4.** La generación de la documentación que detalle los cambios a los procesos y efectúe en forma organizada la estandarización de los métodos de digitalización en toda la Empresa. Esta etapa llevada a cabo durante el proceso de implantación corresponde un elemento relevante que debe ser

cubierto en detalle, ya que asegura la integridad de la implantación en las diferentes unidades de CVG EDELCA.

3.2.2 INTERFASES METODOLÓGICAS DESARROLLADAS EN CVG EDELCA

Durante el proceso llevado a cabo, que se encargaba de la recolección de la información asociada a los documentos manejados por cada unidad cliente, se desarrolló una metodología de trabajo orientada a registrar los elementos que se requieren conocer, para la implantación de la herramienta de software (ver Figura 3.4).

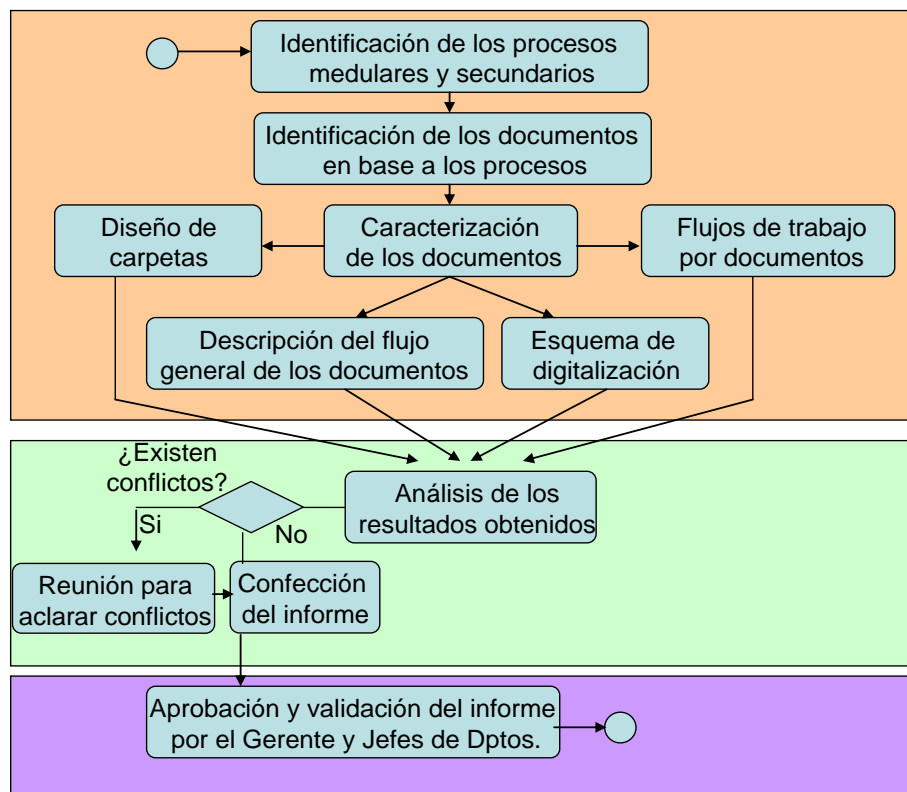


Figura 3.4 Proceso de levantamiento de la Información asociado a los Documentos.

Inicialmente se realiza una identificación de los procesos medulares y secundarios, con el objeto de definir los procesos del negocio y facilitar la siguiente etapa asociada a la identificación de los documentos que adicionalmente son agrupados por tipología, previamente desarrollada en la fase conceptual del proyecto.

Posterior a la identificación y agrupación de los documentos (llevada a cabo por una muestra representativa de las personas de cada unidad), se continúa con la caracterización de los mismos, para obtener información que pueda ser traducida a datos discretos con el objeto de ser utilizada para el dimensionamiento del equipamiento y la infraestructura a implantar.

Durante la caracterización de los documentos se ejecutan en paralelo las actividades asociadas al levantamiento de información para definir las carpetas de almacenamiento, las cuales se agrupan bajo una estructura lógica, los documentos que son digitalizados luego de la implantación de la herramienta de Manejo Electrónico de Documentos.

Los flujos de trabajo son representados en formato gráfico para identificar el recorrido de un documento durante su ciclo de vida, de modo tal, que pueda ser programado por la herramienta de manejo de contenidos como paso siguiente a la implantación. Es importante señalar que toda herramienta de manejo de documentos corporativo permite la autorización de los procesos administrativos, siempre y cuando el documento pueda ser manipulado desde su inicio en formato digital.

La descripción del flujo general de los documentos y el esquema de digitalización permiten documentar y soportar la fase de implantación denominada “oficina de digitalización”, que involucra la adaptación de

procesos administrativos y el engranaje de procedimientos automatizados ofrecidos por la herramienta de digitalización.

Posterior al registro de la documentación recopilada, se efectúa un proceso de *análisis de los resultados obtenidos* con el objeto de:

- a) Registrar, clasificar y agrupar los procesos y documentos del negocio, flujos de trabajo y esquemas de digitalización.

- b) Generar un dimensionamiento de la infraestructura requerida, producir estadísticas asociadas al uso del documento y eficiencia en la estrategia de implantación a ser seleccionada.

- c) Solicitar la validación y aprobación de la unidad cliente a la cual se le efectuó el levantamiento de información, con el objeto de iniciar el paso relacionado a la creación de la oficina de digitalización.

3.2.3. APRENDER DE LOS EXPERTOS.

Gartner Group identifica como factores claves de la implantación: la estructura del documento, los procesos de negocios, los roles y responsabilidades, el diseño de la base de datos y la infraestructura de computadores clientes y servidores.

De este modo Gartner Group sugiere la necesidad de crear la estructura del documento para así definir los tipos de documentos, atributos y asociaciones con otros documentos. Analizar los procesos de negocio, sustitución de procesos basados en papel, definición de roles y responsabilidades. El

diseño de la base de datos de contenido; estructura, relaciones, reglas en los datos y por último, describir la infraestructura del cliente y del servidor.

Aunque parezca simplificado no existe la regla de oro para desarrollar una metodología de implantación. Cada organización requiere un tratamiento especial, es por ello que se necesita de un análisis particular, basado en los procesos y estructura organizativa, que genere un modelo personalizado de aplicación para que pueda ser acoplado funcionalmente a las actividades diarias de los clientes.

Para Gartner Group es realmente importante la preparación de una agenda que establezca una estructura de implantación de hasta cinco años, reflejando el crecimiento de las necesidades del colectivo empresarial, que incluya el desarrollo continuo de las mejores prácticas en el manejo del documento, de modo tal que se garantice el funcionamiento de las actividades de administración bajo condiciones de crecimiento constante.

3.2.4. IMPORTANCIA DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO EN LA METODOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN.

Un proceso de negocio es un conjunto de actividades relacionadas con un objetivo de trabajo específico y que agrega valor al producto de una organización. Mejorar los procesos de negocio es fundamental para mantener la competitividad, pues los clientes demandan cada vez más productos y servicios de mejor calidad.

El entendimiento y el modelado de los procesos, bien como la especificación y proyecto de sistemas de soporte a estos procesos, son parte vital de los cambios planificados; ningún equipo de proyecto puede alterar aquello que no entiende y ningún cambio será puesto en práctica si no existe un por qué para tal.

Si los procesos de negocio no se encuentran estructurados, organizados y documentados, se hace difícil saber la interacción entre las actividades que serán automatizadas y cómo deberán ser manejadas las excepciones durante la operación en el día a día.

El análisis y modelado de los procesos de negocio garantiza que se comparta el conocimiento de todos los participantes del proyecto y la gerencia de este mismo conocimiento en el uso diario de las operaciones.

Una descripción del flujo de proceso incluye un flujo básico y uno o más flujos alternativos. Un flujo de proceso tiene una estructura que puede ser definida textualmente. Para un flujo simple, una descripción textual puede ser suficiente, pero en el caso de estructuras más complejas, los modelos ayudan a clarificar la estructura del mismo.

Luego de conocer efectivamente los procesos de negocio, es posible la aplicación de una correcta clasificación a los documentos de acuerdo con ciertas características. Esta clasificación es conocida como tipos documentales. Los documentos son agrupados bajo categorías macros (tipos documentales), que a su vez son clasificadas en lo que se conoce como subtipos documentales.

Como parte de la metodología de conceptualización que permite identificar la documentación manejada en la organización, se realizaron una serie de actividades que permitieron obtener la información de los tipos y subtipos documentales de EDELCA. Para cada uno de los tipos documentales resultantes se identificaron sus atributos, es decir, las características que permiten identificar a los documentos. Los atributos de un documento son asociados al momento de crearlos y son empleados en la búsqueda de dichos documentos. Además de identificar los atributos por tipo documental, se obtuvo el listado de valores predefinido para aquellos atributos que hacen uso de listas dinámicas.

3.2.5. EL MANEJO DE LA SEGURIDAD EN LA METODOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN.

Además de la necesidad de ofrecer la información digital a todos los clientes de la empresa, es necesario considerar los mecanismos de seguridad que se deben seguir para que cada documento sea visualizado por el grupo de personas con los privilegios de acceso adecuados. De este modo es de gran importancia tomar en cuenta la seguridad de la información.

Lo anterior sugiere que la metodología de implantación incluya en sus diferentes etapas, lo necesario para recolectar datos asociados a: niveles de seguridad del documento, cuál es el dueño del documento (creador), las limitaciones de acceso durante el ciclo de vida del documento y las políticas corporativas declaradas para la manipulación de archivos digitales. La Figura 3.5 describe la forma de disgregar el documento según su contenido.



Figura 3.5 Manejo de la Seguridad de la Información según el Rol asignado.

De este modo, durante la caracterización del documento, el diseño de carpetas, la definición de los flujos de trabajo y el esquema de digitalización, se toma en cuenta la recolección de información asociada a la seguridad.

La definición de una estrategia de implantación, basada en una metodología asertiva y adaptada a CVG EDELCA, ha permitido la aplicación de los pasos requeridos para incluir cada uno de los elementos que una herramienta de manejo de contenidos requiere para su aplicación, cubriendo por una parte los requerimientos particulares de los clientes y, desde otro vértice, el levantamiento de la información requerida para implantar la herramienta de manejo electrónico de los documentos.

De este modo, la aplicación de la metodología desarrollada ofrece múltiples ventajas, asociadas principalmente a la optimización de los recursos, la adecuada aplicación de los estándares de la empresa y el correcto acoplamiento de la herramienta a los procesos administrativos que

pertenecen a las unidades clientes de CVG EDELCA. Esto permite, en un periodo de tiempo adecuado, el aprovechamiento del documento digital en toda la empresa, sin importar su ubicación geográfica y ofreciendo un acceso rápido y oportuno de la información almacenada en el repositorio de contenidos de la solución ofrecida.

Cabe destacar que la metodología desarrollada para la implantación de la solución de manejo electrónico de los documentos puede ser utilizada por todas las unidades de la compañía, de modo tal que la información requerida se clasifica en forma estandarizada, ofreciendo una valiosa herramienta de análisis y unificación de procesos, necesaria para el correcto funcionamiento de una solución de procesamiento digital administrada en forma Corporativa.

El proceso que actualmente lleva CVG EDELCA, asociado a la utilización del documento digital en sustitución de la manipulación física, corresponde posiblemente al establecimiento de un nuevo paradigma, más que a la aplicación de una nueva tecnología. Lo anterior, sugiere la incorporación y compromiso de todas las unidades de la compañía y la elaboración de un programa de difusión que permita agilizar lo asociado al proceso de implantación, permitiendo el aprovechamiento de las iniciativas llevadas a cabo, que pretenden ofrecer una integración tecnológica con los procesos administrativos de la empresa.

3.3 BASES TEÓRICAS

3.3.1 MANEJO ELECTRÓNICO DE DOCUMENTOS

El Manejo Electrónico de Documentos (MED) es la combinación de diversas tecnologías que permiten la creación, gestión y recuperación de cualquier tipo de documentación electrónica junto con un compromiso de cambio organizacional que permite orientar a la Empresa en un filosofía de trabajo que poco a poco se encamine a procesos seguros, confiables y eficientes definidos básicamente por el uso racionado del papel, pero con la capacidad de disponer del mismo en forma digital en cualquier momento que se requiera.

El Manejo de Documentos (Document Management) posee las herramientas adecuadas para el manejo del conocimiento. Permite el almacenamiento de la información relevante, organizada de forma sistemática y electrónica, fácilmente recuperable por el sistema. Adicionalmente, el tiempo de respuesta es infinitamente menor que en los sistemas tradicionales.

3.3.2 SISTEMA DE INFORMACIÓN

Puede considerarse al Sistema de Información como el conjunto de procedimientos, medios y recursos utilizados para la recolección, manejo, almacenamiento, proceso y utilización de información relevante para los fines de la organización. Esto, por ejemplo, incluye los documentos generados en la organización y los que ingresan en la organización, la forma en que son manejados y almacenados, y los reportes que los estadísticos obtienen de los mismos.

El manejo de la información en una organización nace de la necesidad de llevar algún tipo de control o de tener algún conocimiento del volumen y tipo de actividades que se realizan como parte de la labor diaria. Este conocimiento permite predecir los insumos que son necesarios para mantener dichas actividades funcionando, o para detectar situaciones poco habituales que requieren de una acción rápida y decidida para resolverlas.

Organizar el manejo de la información, facilita su manejo, minimiza la duplicación de esfuerzos inútiles y permite una mejor visión de la situación. El manejo organizado de la información nos lleva a establecer un Sistema de Manejo de esa información.

3.3.3 PROCESO DE NEGOCIO

Un proceso de negocio es un conjunto de actividades relacionadas con un objetivo de trabajo específico que agrega valor al producto de una organización.

Un proceso se define como una serie de cambios a través de los cuales algo se desarrolla. Todo trabajo involucra procesos. Cualquier proceso de trabajo, no importando si sea pequeño o grande, complicado o sencillo, involucra tres componentes principales:

- **Entradas:** Recursos del ambiente externo, incluyendo productos o salidas de otros subsistemas.
- **Procesos de transformación:** Las actividades de trabajo que transforman las entradas, agregando valor a ellas y haciendo de las entradas, las salidas del subsistema.

- **Salidas:** Los productos y servicios generados por el subsistema, usados por otro sistema en el ambiente externo.

3.3.4 PROCEDIMIENTOS

Un procedimiento puede considerarse como la sucesión cronológica y secuencial de operaciones concatenadas entre sí, que se constituyen una unidad, en función de la realización de una actividad o tarea específica dentro de un ámbito predeterminado de aplicación.

Todo procedimiento involucra actividades y tareas del personal, la determinación de tiempos de realización, el uso de recursos materiales y tecnológicos y la aplicación de métodos de trabajo y control para lograr el cabal, oportuno y eficiente desarrollo de las operaciones.

Un procedimiento es una serie de actividades u operaciones ligadas entre sí, por un conjunto de empleados, ya sea dentro de un mismo departamento o abarcando varias direcciones de una dependencia para obtener el resultado que se desea.

Un procedimiento se caracteriza por no ser un método individual de trabajo. El método se refiere específicamente cómo un empleado ejecuta una determinada actividad en su trabajo. Ejemplos: la capacitación de personal, la desconcentración de facultades, la implantación de un sistema, etcétera.

Un procedimiento se caracteriza por no ser una actividad específica. Una actividad específica es la que realiza un empleado como parte de su trabajo en su puesto. Ejemplos: recibir correspondencia, elaborar pedidos, etcétera.

3.3.4.1 IMPORTANCIA DE LOS PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos son fundamentales para realizar un planeamiento adecuado, debido a que:

- Determinan el orden lógico que deben seguir las actividades
- Promueven la eficiencia y especialización
- Delimitan responsabilidades, evitan duplicidades
- Determinan cómo deben ejecutarse las actividades y también cuándo y quién debe realizarlas
- Son aplicables en actividades que se presentan repetitivamente

3.3.5 DIAGRAMAS DE FLUJO

Con los insumos obtenidos de las entrevistas y de documentos previos (como los manuales de organización y funciones) se procede a dibujar los diagramas de flujo de los diferentes procesos, ya más claramente identificados.

El Diagrama de Flujo ó Flujograma, consiste en expresar gráficamente las distintas operaciones que componen un procedimiento o parte de éste, estableciendo su secuencia cronológica. Según su formato o propósito, puede contener información adicional sobre el método de ejecución de las operaciones, el itinerario de las personas, las formas, la distancia recorrida el tiempo empleado, etc.

Su importancia reside en ayudar a la designación cualquier representación gráfica de un procedimiento o parte de este, el Flujograma de conocimiento o diagrama de flujo, como su nombre lo indica, representa el flujo de información de un procedimiento.

En la actualidad los flujogramas son considerados en la mayoría de las empresas o departamentos, como uno de los principales instrumentos en la realización de métodos y sistemas, ya que permiten la visualización de las actividades innecesarias y verifica si la distribución del trabajo está equilibrada, o sea, bien distribuida en las personas, sin sobrecargo para algunas mientras otros trabajan con mucha holgura.

Así mismo, el diagrama de flujo ayuda al analista a comprender el sistema de información de acuerdo con las operaciones de procedimientos incluidas, le ayudará a analizar esas etapas, con el fin tanto de mejorarlas como de incrementar la existencia de sistemas de información para la administración.

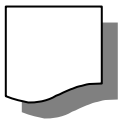
3.3.5.1 CARACTERÍSTICAS QUE DEBEN POSEER LOS FLUJOGRAMAS:

Sintética: La representación que se haga de un sistema o un proceso deberá quedar resumido en pocas hojas, de preferencia en una sola. Los diagramas extensivos dificultan su comprensión y asimilación, por tanto dejan de ser prácticos.

Simbolizada: La aplicación de la simbología adecuada a los diagramas de sistemas y procedimientos evita a los analistas anotaciones excesivas, repetitivas y confusas en su interpretación.

De forma visible a un sistema o un proceso: Los diagramas nos permiten observar todos los pasos de un sistema o proceso sin necesidad de leer notas extensas. Un diagrama es comparable, en cierta forma, con una fotografía aérea que contiene los rasgos principales de una región, y que a su vez permite observar estos rasgos o detalles principales.

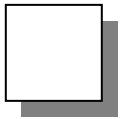
3.3.5.2 SIMBOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE DIAGRAMAS DE FLUJO DE USO GENERALIZADO



Documento: cualquier documento (cheques, facturas de comprar o ventas, etc.)



Proceso manual: cualquier operación manual, como la preparación de una factura de venta o la conciliación de un extracto financiero.



Proceso: cualquier operación, bien sea realizada manualmente, mecánicamente o por computador. Con frecuencia, se utiliza también con el símbolo del proceso manual.



Almacenamiento fuera de línea: un archivo u otra ayuda de almacenamiento para documentos o registros de computador.



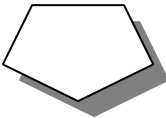
Líneas de Flujo: líneas que indican un flujo direccional de documentos. Normalmente hacia abajo o hacia la derecha, a menos que las flechas indiquen lo contrario.



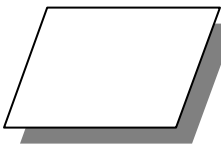
Anotación: utilizada para hacer comentarios explicativos, como una secuencia de archivo (por fecha, en orden alfabético, etc.)



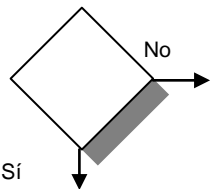
Conector: salida hacia, o entrada desde, otra parte del diagrama de flujo. Se utiliza para evitar un cruce excesivo de líneas de flujo. Los conectores de salida y de entrada contienen claves de letras o números.



Conector entre diferente páginas: indica la fuente o el destino de renglones que ingresan o salen del diagrama de flujo.



Entrada / Salida: utilizado para ubicar un conector de otra página, para indicar información que ingresa o sale del diagrama de flujo.



Decisión: indica cursos de acción alternos como resultado de una decisión de sí o no.

3.3.5.3 DISEÑO Y ELABORACIÓN DE FLUJOGRAMAS

Este se rige por una serie de símbolos, normas y pautas convencionales las cuales son:

1. El formato o esqueleto del Flujograma debe dividirse en partes que representan a los departamentos, secciones o dependencias involucradas en el procedimiento. Cada departamento o sección debe mostrarse una sola vez

en el Flujograma y en el mismo orden o secuencia cronológica de su aparición en el procedimiento que se describe de izquierda a derecha.

2. Se debe mostrar una misma dependencia más de una vez en el Flujograma aun cuando las acciones del procedimiento regresen a la misma.

3. Las líneas indicadoras del Flujograma deben ser más delgadas que las líneas divisorias del formato, rectas y angulares, dotadas de flechas en sus extremos terminales.

4. Cada paso o acción del procedimiento debe enumerarse con claridad y describirse brevemente con muy pocas palabras.

5. Cuando algún documento queda retenido en alguna dependencia del Flujograma se indica según sea archivado: definitivamente, temporalmente o retenido por algunos días (“D”), horas (“O”) o minutos (“’”)

6. Cuando hay que destruir algún documento luego de ser utilizado en el procedimiento se indica con una (X) grande.

7. Cuando en el procedimiento algún documento da origen a otro se indicará en el Flujograma mediante una flecha interrumpida.

Siempre resultará mejor que el Flujograma se muestre en una sola hoja, pero cuando en su extensión se tenga que continuar en otra página, se señala mediante un símbolo cualquiera dentro de un círculo, en la página donde se interrumpe y el mismo que suele llamarse conector se colocará en otra página.

3.3.6 DIAGRAMAS DE BARRAS

Nombre que recibe el diagrama utilizado para representar gráficamente distribuciones discretas de frecuencias no agrupadas. Se llama así porque las frecuencias de cada categoría de la distribución se hacen figurar por trazos o columnas de longitud proporcional, separados unos de otros.

Existen tres principales clases de gráficos de barras:

1. **Barra Simple:** Se emplean para graficar hechos únicos (ver Figura 3.6).
2. **Barras Múltiples:** Es muy recomendable para comparar una serie estadística con otra, para ello emplea barras simples de distinto color o tramado en un mismo plano cartesiano, una al lado de la otra (ver Figura 3.7).
3. **Barras Compuestas:** En este método de graficación las barras de la segunda serie se colocan encima de las barras de la primera serie en forma respectiva (ver Figura 3.8).

El diagrama de barras proporciona información comparativa principalmente y este es su uso principal, este diagrama también muestra la información referente a las frecuencias

Ejemplo 1: Diagrama de Barra Simple

CIUDAD	TEMPERATURA
A	12
B	18
C	24

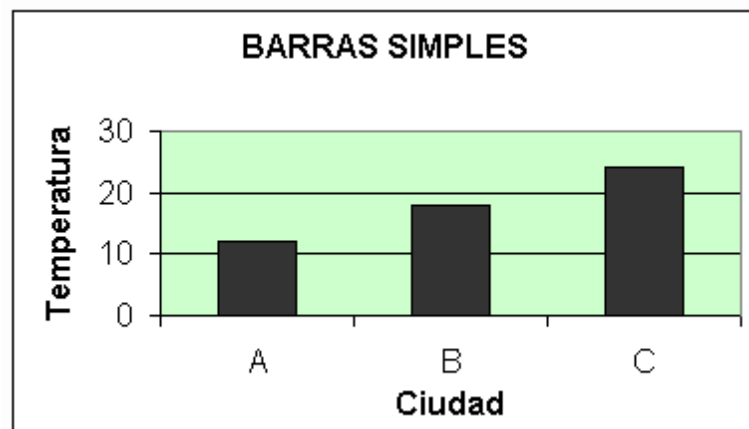


Figura. 3.6 Diagrama de Barras Simple

Ejemplo 2: Diagrama de Barras Múltiples

TIENDA	Enero	Febrero	Marzo	abril	mayo	Junio
A	800	600	700	900	1100	1000
B	700	500	600	1000	900	1200

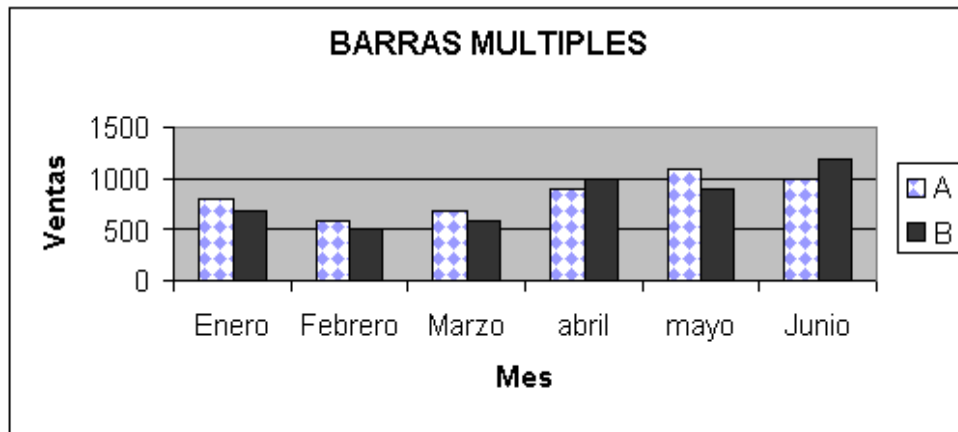


Figura 3.7 Diagrama de Barras Múltiples

Ejemplo 3: Diagrama de Barras Compuestas

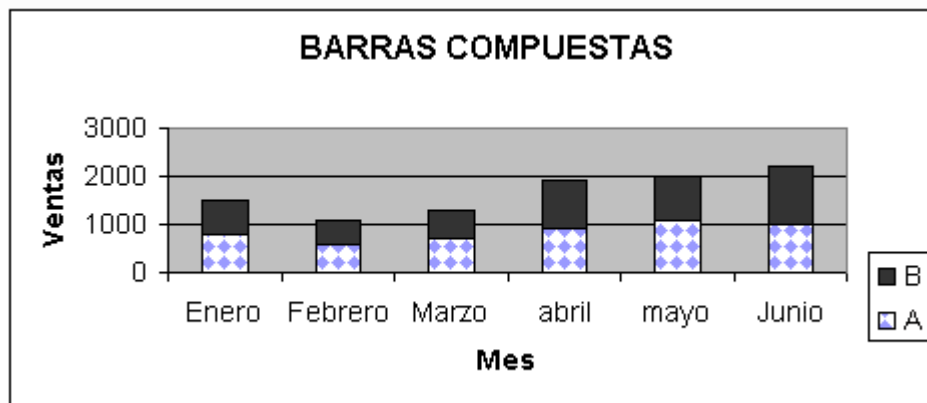


Figura 3.8 Diagrama de Barras Compuestas

CAPITULO IV

MARCO METODOLOGICO

4.1 METODOLOGÍA A UTILIZAR EN LA INVESTIGACIÓN

El estudio realizado en el presente trabajo, obedece a una investigación no experimental, aplicada, del tipo descriptivo-evaluativo, ya que busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren, se establecen objetivos como base para el desarrollo del estudio, y se observan situaciones ya existentes no provocadas por el investigador. Con esta investigación lo que se busca es crear una herramienta que permita automatizar la gestión de documentos relacionados con los procesos de trabajos que realiza la DIMT.

4.2 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para desarrollar esta etapa de recolección, codificación y análisis de los datos e información se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos:

4.2.1 REVISIÓN DOCUMENTAL

Para llevar a cabo este estudio, fue necesaria la revisión documental que guardan relación y sirven de soporte al tema, se revisó información referente a:

1. Manejo Electrónico de Documentos (MED) que actualmente se encuentra implantando en EDELCA.

2. Trabajos realizados por otras unidades de CVG EDELCA.
3. Revisión de la bibliografía referente a temas de Ingeniería Industrial que cubren aspectos relacionados a los pasos que deben seguirse para implantar Sistemas de información entre otros temas.
4. Revisión del material bibliográfico constituido por Manuales de Organización de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión y sus Departamentos. También se revisó material bibliográfico de la página Web de CVG EDELCA que hace referencia a las generalidades de la empresa.

4.2.2 ENTREVISTAS

Las entrevistas buscan opiniones por medio de preguntas, realizadas de manera estructurada o no estructurada, con el propósito de aclarar un determinado tema o asunto.

Se aplicaron entrevistas a través de preguntas no estructuradas al Gerente, Jefes de Departamento, Jefes de Sección y al personal base que labora en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, a fin de obtener información referente a los productos o servicios que presta la División, así como los procesos y procedimientos que se ejecutan para el logro de sus objetivos y misión y para saber qué documentos se encuentran involucrados en cada uno estos procesos.

4.2.3 REUNIONES

Se realizaron reuniones periódicas y planificadas con los responsables de los Procesos Medulares de la División, es decir, Gerente de División, Jefes de

Departamentos, Jefes de Sección, y todo el personal que, de una u otra forma, participa en estos procesos medulares, con la finalidad de visualizar el recorrido de los documentos con base en los procesos medulares.

4.2.4 TALLERES

Se conformó un equipo de trabajo con los usuarios de la DIMT y de otras unidades adscritas a la Dirección de Operaciones y Mantenimiento de Transmisión. Con este equipo se realizaron varios talleres, con el propósito de conocer las actividades que permitieran obtener información detallada de cada uno de los procesos asociados a los documentos, además, levantar los flujos de recorrido de los mismos.

4.2.5 INSPECCIÓN VISUAL

La inspección visual es un acto de verificación física, material y de funcionamiento de un proceso, equipo, maquinarias o de cualquier fenómeno o suceso, del cual es importante conocer las cualidades y características que lo identifican o describen.

Con la aplicación de la inspección visual, basada en la observación directa se evaluó objetivamente el desarrollo de las actividades diarias que se ejecutan en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión.

4.2.6 PAQUETES COMPUTARIZADOS

El desarrollo y análisis de los datos e información se efectuó utilizando los programas computarizados como: Microsoft Office (Word, Power Point).

4.3 PROCEDIMIENTO GENERAL

Con el propósito de alcanzar los objetivos propuestos y de ésta forma garantizar la satisfactoria culminación del trabajo de investigación, se han establecido una secuencia de estrategias para el desarrollo de los mismos:

1ero: Obtención de la información de los procesos de trabajo que lleva a cabo la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión. Esta actividad se realizó mediante entrevistas a los jefes de cada Departamento y a los encargados de cada proceso.

2do: Conformación de un equipo de trabajo con integrantes de todas las unidades involucradas con la DIMT y los planificadores del Proyecto MED. Se realizaron talleres de trabajos coordinados por el equipo de trabajo del Proyecto MED. Estos talleres sirvieron de guía para realizar el levantamiento de la información así como la validación de la misma.

3ro: Revisión documental. Para esto se revisaron libros de texto, artículos de Internet, etc. Todo ello, con el objeto de recolectar datos que permitieran obtener la información necesaria para construir las bases teóricas que servirán de sustento a la investigación.

4to: Identificar los documentos que se generan en cada uno de los procesos de trabajo, esto llevó a cabo conjuntamente con el equipo de trabajo de la unidad y los asesores del proyecto MED. En este paso también se realizaron talleres que permitieron recopilar la información de una manera correcta y ordenada.

5to: Identificar los atributos de las características de búsqueda de los documentos. En este paso, una vez ya identificados los documentos se ejecutan las actividades que permitieron obtener la información de los tipos y subtipos documentales que se manejan en la unidad, mediante talleres de homologación coordinados por los planificadores del MED. Estos talleres permitieron validar los documentos identificados y clasificados según tipos y subtipos.

6to: Se elaboraron los diagramas de flujos donde se reflejaron los documentos asociados a cada parte de los procesos de trabajo de la unidad. Esto brindó una idea de cómo es el flujo de los documentos en forma general y la información de quien los almacena y donde.

7mo: Identificar los grupos de Usuarios. En este paso se determinó los tipos documentales manejados por cada grupo de usuarios.

8vo: Describir los procedimientos de digitalización, almacenamiento e indexación. En este paso se elaboró un diagrama donde se describen las actividades necesarias por las cuales deben pasar los documentos desde el momento en que son recibidos (en papel) hasta el momento en que es distribuido. Adicionalmente se describen las características de los equipos a utilizarse en este procedimiento según las cantidades y características de documentos encontrados.

9no: Se realizaron talleres para validar los procedimientos de digitalización que se deben aplicar a los documentos de la Unidad.

10mo: Se diseñó, de manera lógica, las carpetas que almacenarán los documentos digitalizados, esto se realizó mediante un taller con los planificadores del proyecto MED y el equipo de trabajo.

11ro: Se describió la arquitectura tecnológica del Sistema de Información, la cual estuvo soportada por el análisis detallado del volumen de documentos, los diferentes tipos de documentos y los diferentes usuarios. En base a toda esta información se describió la propuesta tecnológica que debe implantarse en la unidad.

12do: Análisis de los resultados y redacción final del informe (recomendaciones y conclusiones).

CAPITULO V

SITUACION ACTUAL

La División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión (DIMT) es una unidad de Staff, la cual atiende las demandas de mejoras para la adecuación tecnológica de los equipos e instalaciones del Sistema de Transmisión de CVG EDELCA, contribuyendo así con la optimización de los procesos de y transporte de energía de la empresa. Esta División depende en línea general de la Dirección de Operaciones de Mantenimiento de Transmisión.

La DIMT, tiene como objetivos Mantener la disponibilidad y confiabilidad del Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA, mediante la recepción óptima de los nuevos equipos e instalaciones, la realización de estudios, investigaciones y pruebas de los sistemas asociados en operación comercial, y la ejecución de proyectos, manteniendo los parámetros de calidad, costos y oportunidad que garanticen la satisfacción del cliente, consolida toda la información presupuestaria y de índole administrativa para el control financiero, tanto de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión como todas las unidades adscritas a la Dirección de Operación y Mantenimiento de Transmisión, resguardar, conservar y administrar los planos asociados a los proyectos, obras y servicios de las instalaciones en operación comercial.

5.1 ESTRUCTURA GENERAL DE LA DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN (DIMIT)

Para dar paso a la descripción de los procesos de trabajo que realiza la DIMIT se inició de la estructura general, para especificar como se encuentran organizados los Departamentos (ver Figura 5.1)

Estructura Organizativa de la DIMIT

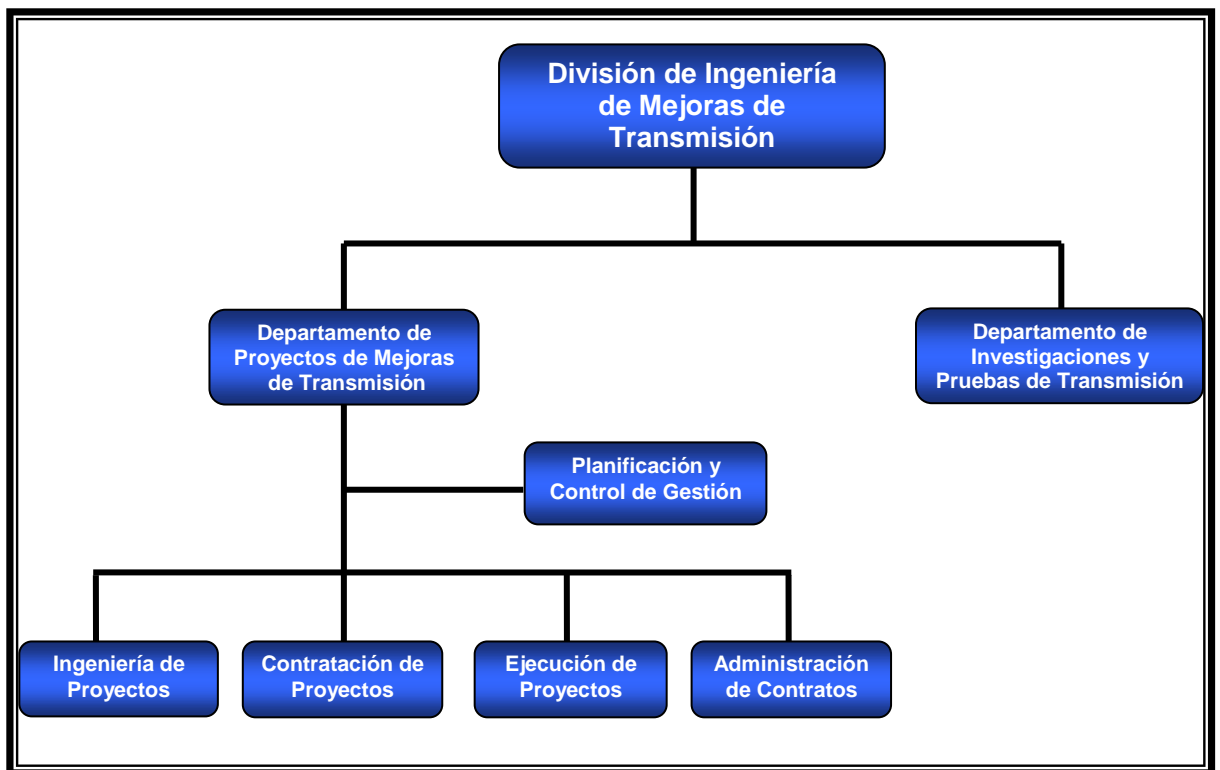


Figura 5.1 Estructura Organizativa de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión

5.2 PROCESOS MEDULARES DE LA DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN

La División y sus Departamentos tienen como misión, mantener la disponibilidad y confiabilidad del Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA, mediante la recepción de nuevos equipos e instalaciones, la realización de estudios y la ejecución de proyectos de mejoras de acuerdo con los parámetros de calidad, costo y oportunidad exigidos por la empresa.

En la actualidad la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión realiza procesos medulares y no medulares. Los procesos medulares identificados en el desarrollo de la investigación se definen de la siguiente manera:

- 1. “Desarrollar Proyectos de Mejoras del Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA”.**
- 2. “Recepcionar Equipos e Instalaciones Eléctricas asociadas al Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA”.**
- 3. “Estudiar e Investigar el Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA”.**

Adicionalmente, la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión para cumplir con sus funciones, realiza procesos no medulares, los cuales sirven de apoyo a los procesos medulares y se presentan a continuación:

- 1. Elaboración y Resguardo de Planos de la Red Troncal de Transmisión de CVG EDELCA**
- 2. Asesoría Técnico-Administrativa a clientes, proveedores/ contratistas.**
- 3. Gestión administrativa, financiera y presupuestaria de la DIMT.**
- 4. Consolidación de la información de carácter administrativo, financiero y presupuestario de la Dirección de Operaciones y Mantenimiento de Transmisión.**

Con la puesta en marcha de estos procesos se garantiza los objetivos para los cuales fue creada la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, tal y como se muestra en el Manual de Organización de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, estos se definen como:

1. Recibir equipos y sistemas para su explotación comercial.
2. Investigar fallas de equipos y sistemas.
3. Realizar estudios del sistema de potencia en régimen permanente y transitorio.
4. Realizar estudios, proyectos y ejecutar obras de mejoras a subestaciones, líneas e instalaciones del sistema de transmisión.
5. Consolidar y transmitir información técnica a los clientes, sobre la experiencia de operación y mantenimiento de equipos.
6. Administrar los procesos de procura, contratación y control de proyectos y obras.

7. Consolidar las informaciones de carácter administrativo, presupuestario y financiero generadas por las unidades adscritas a la Dirección de Operaciones de Mantenimiento de Transmisión.
8. Administrar los planos pertenecientes a los proyectos, obras y servicios generados por las unidades tanto de la Dirección de Operaciones y Mantenimiento de Transmisión como el resto de CVG EDELCA.

5.3 PROCESOS DE NEGOCIO

Los procesos medulares de trabajo que fueron identificados se detallan a continuación, destacando sus entradas, salidas y documentos asociados;

5.3.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS MEDULARES DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL

A continuación, se presentan los Procesos Medulares de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión. Esta División, para cumplir con sus objetivos realiza procesos de primer nivel, los cuales a su vez están soportados por procesos de segundo nivel o subprocesos como se muestra en la Figura 5.2.

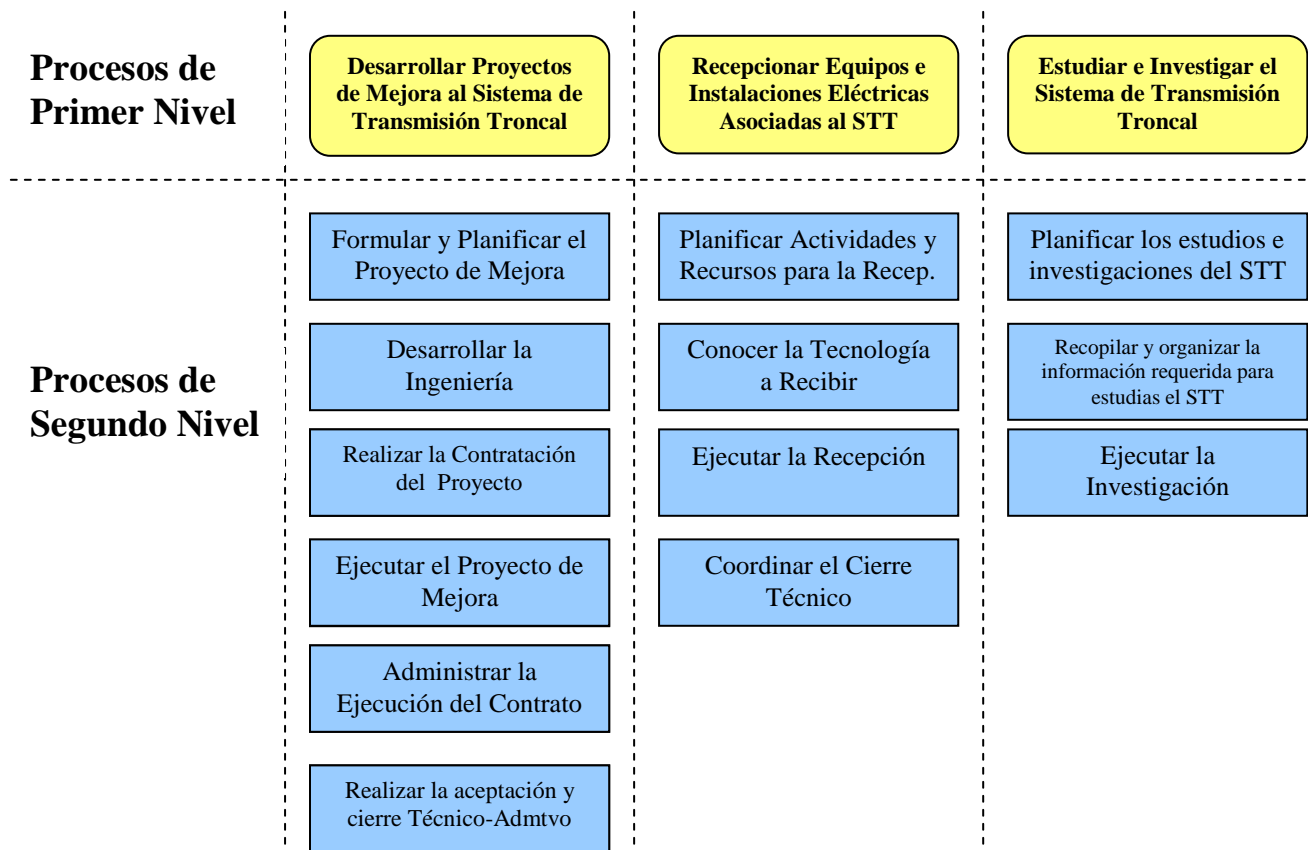


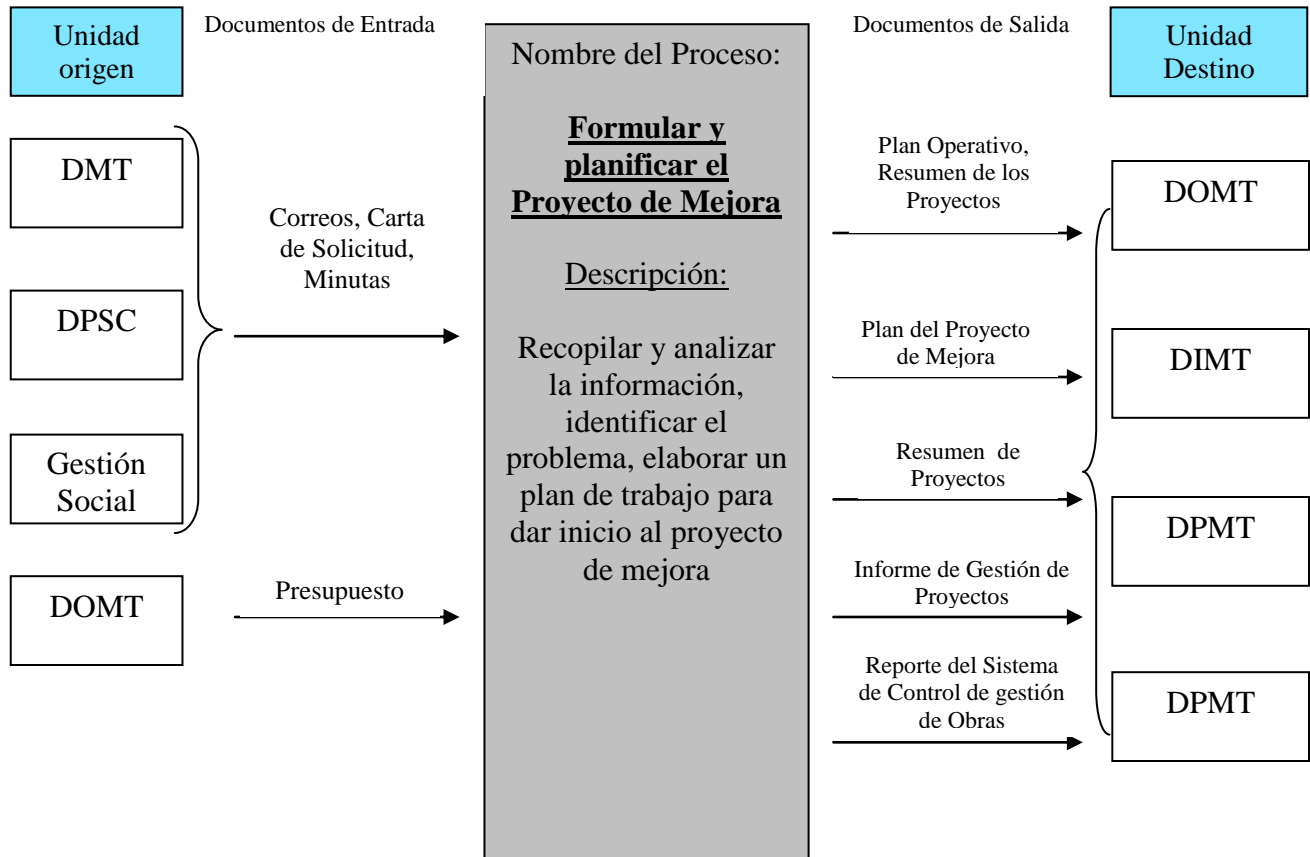
Fig. 5.2 Procesos Medulares de la DIMT

5.3.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS CON BASE EN LOS PROCESOS MEDULARES

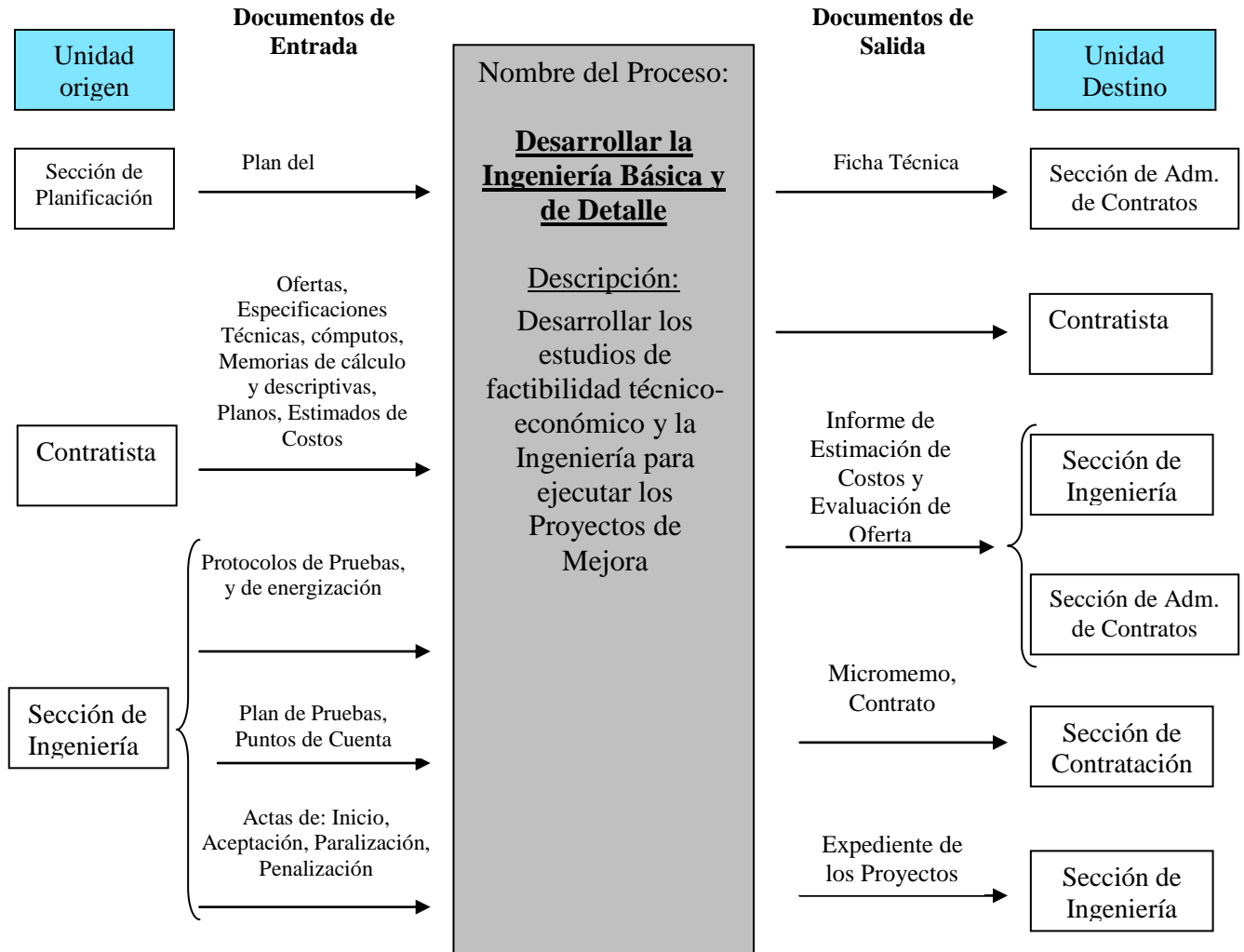
5.3.2.1 PROCESO MEDULAR DE PRIMER NIVEL: “DESARROLLAR PROYECTOS DE MEJORA”

Para realizar este proceso de primer nivel, es necesario clasificarlo en varios subprocesos o procesos de segundo nivel, a continuación se presenta el flujo de entrada y salida de los documentos que intervienen en cada uno de estos procesos de segundo nivel.

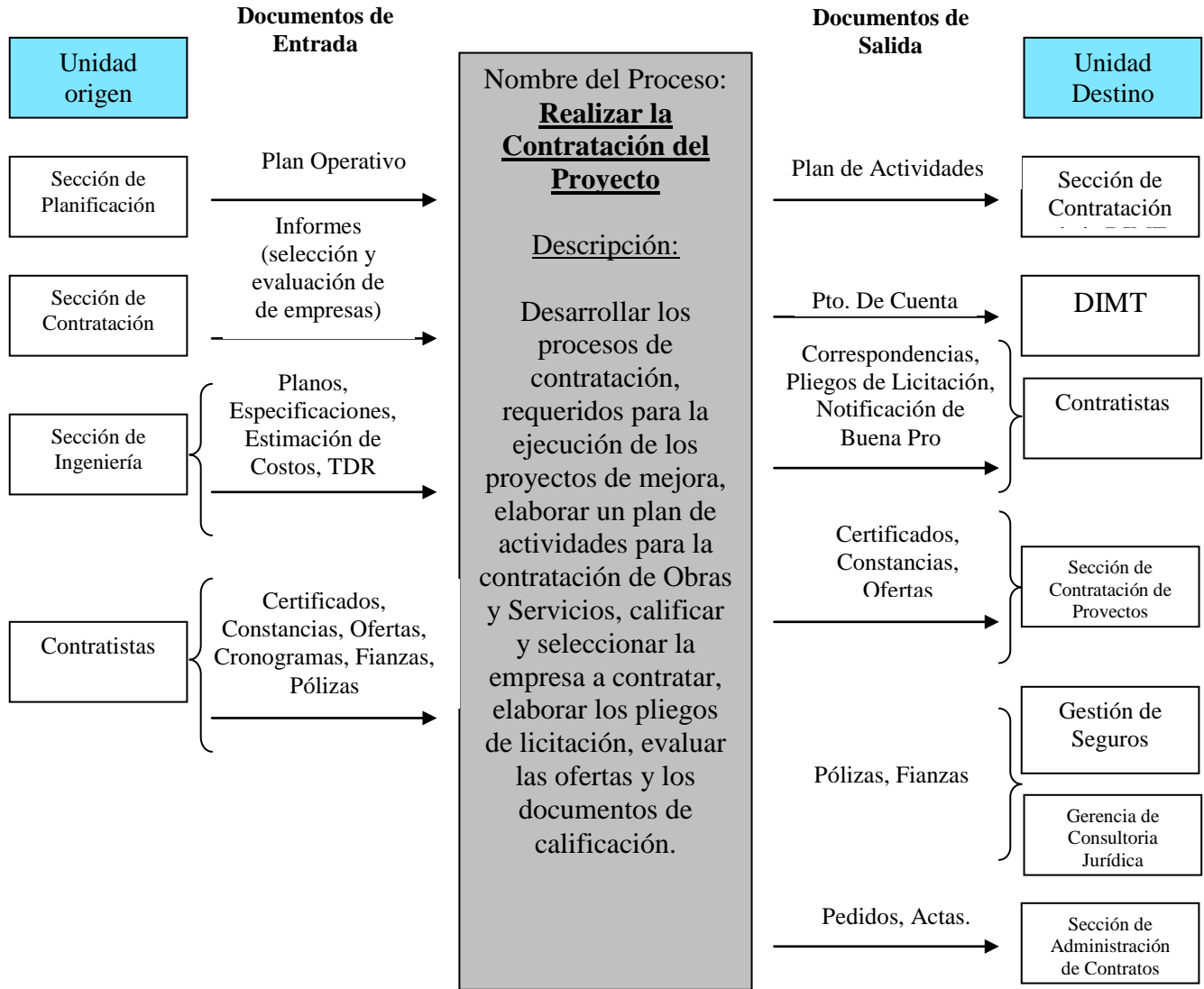
Nombre del Proceso de Primer Nivel: Desarrollar Proyectos de Mejoras
Formular y Planificar el Proyecto de Mejora



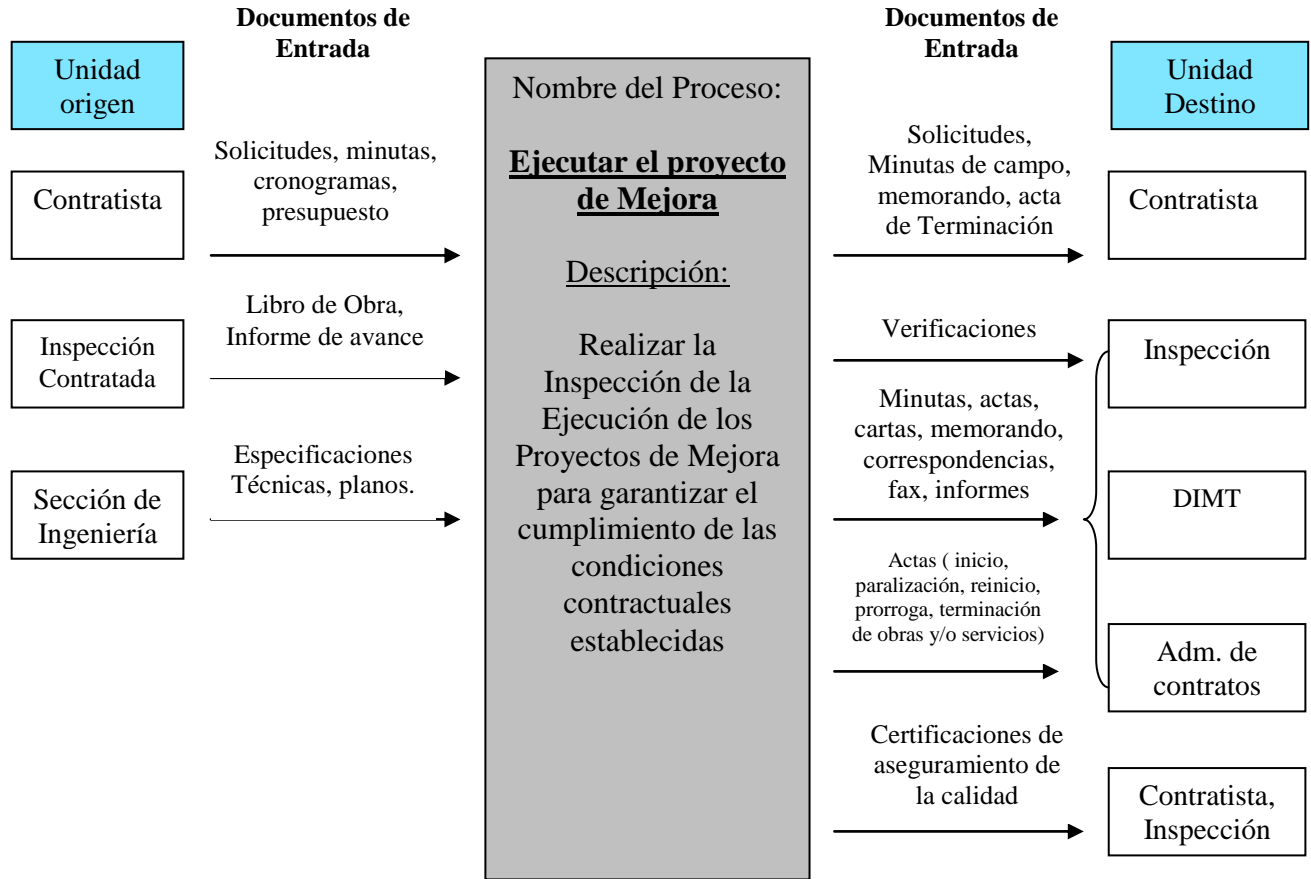
Nombre del Proceso de Primer Nivel: Desarrollar Proyectos de Mejora
Desarrollar la Ingeniería Básica y de Detalle



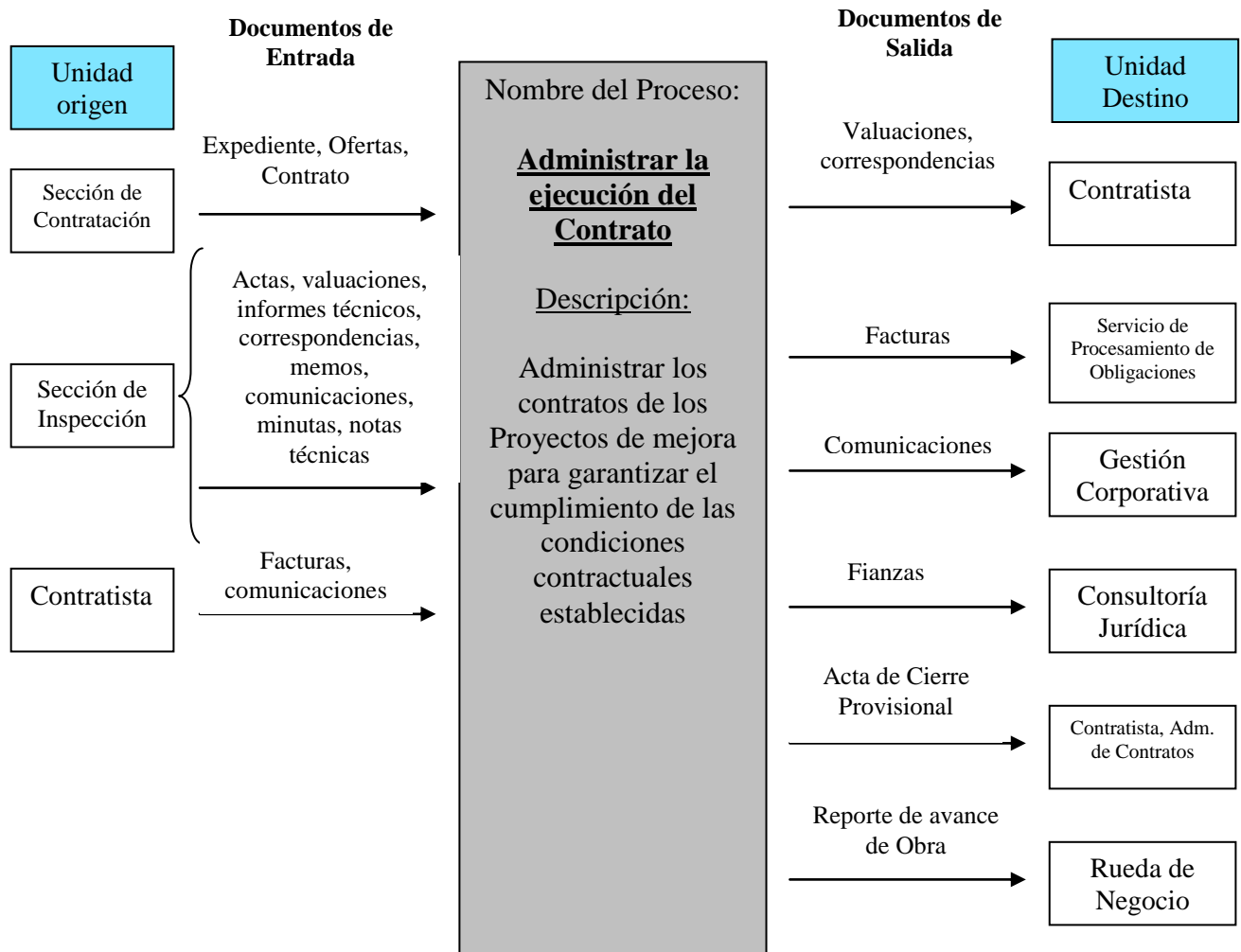
Nombre del Proceso de Primer Nivel: Desarrollar Proyectos de Mejora
Realizar la contratación del Proyecto de Mejora



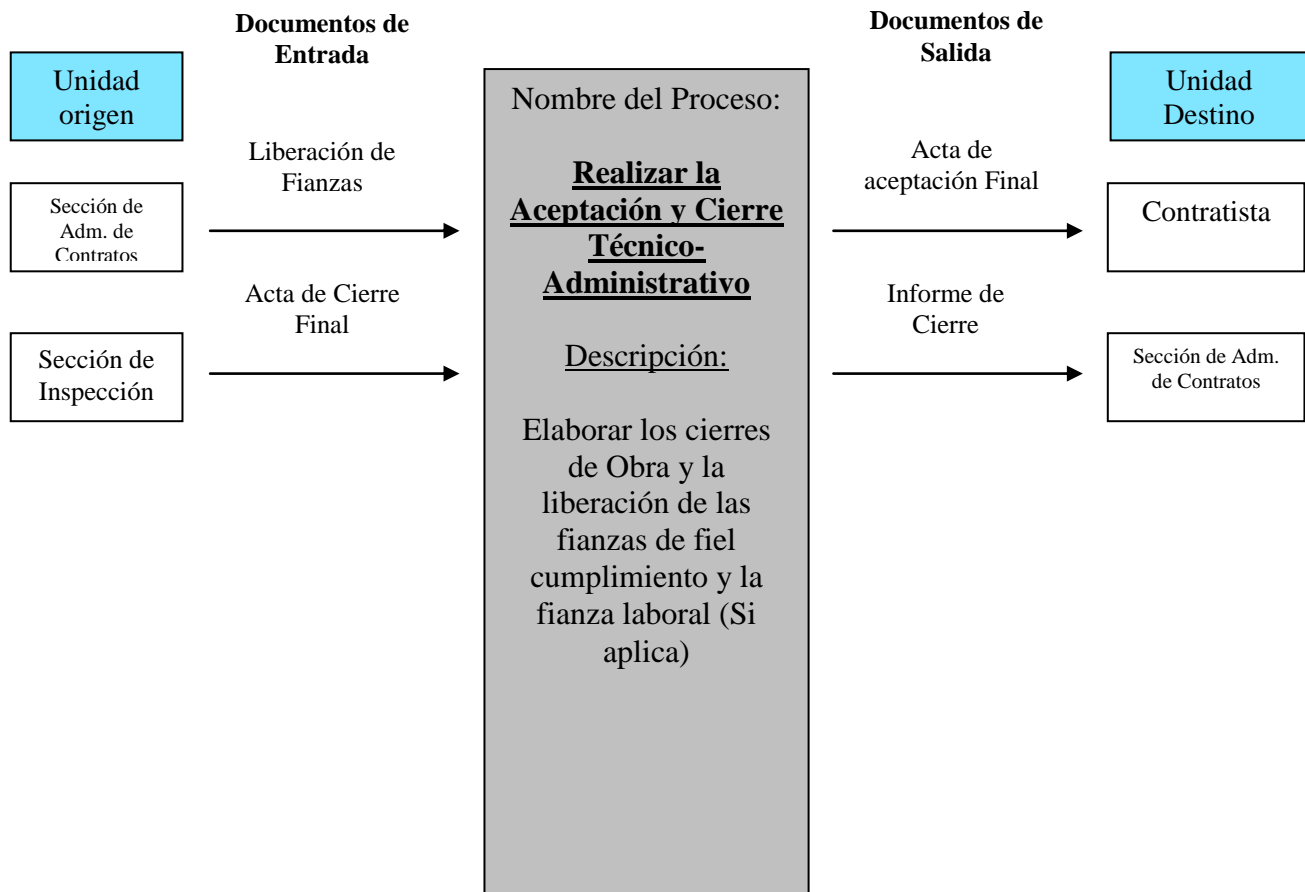
Nombre del Proceso de Primer Nivel: Desarrollar Proyectos de Mejora
Ejecutar el Proyecto de Mejora



Nombre del Proceso de Primer Nivel: Desarrollar Proyectos de Mejora
Administrar la Ejecución del Contrato



Nombre del Proceso de Primer Nivel: Desarrollar Proyectos de Mejora
Realizar la Aceptación y Cierre Técnico – Administrativo



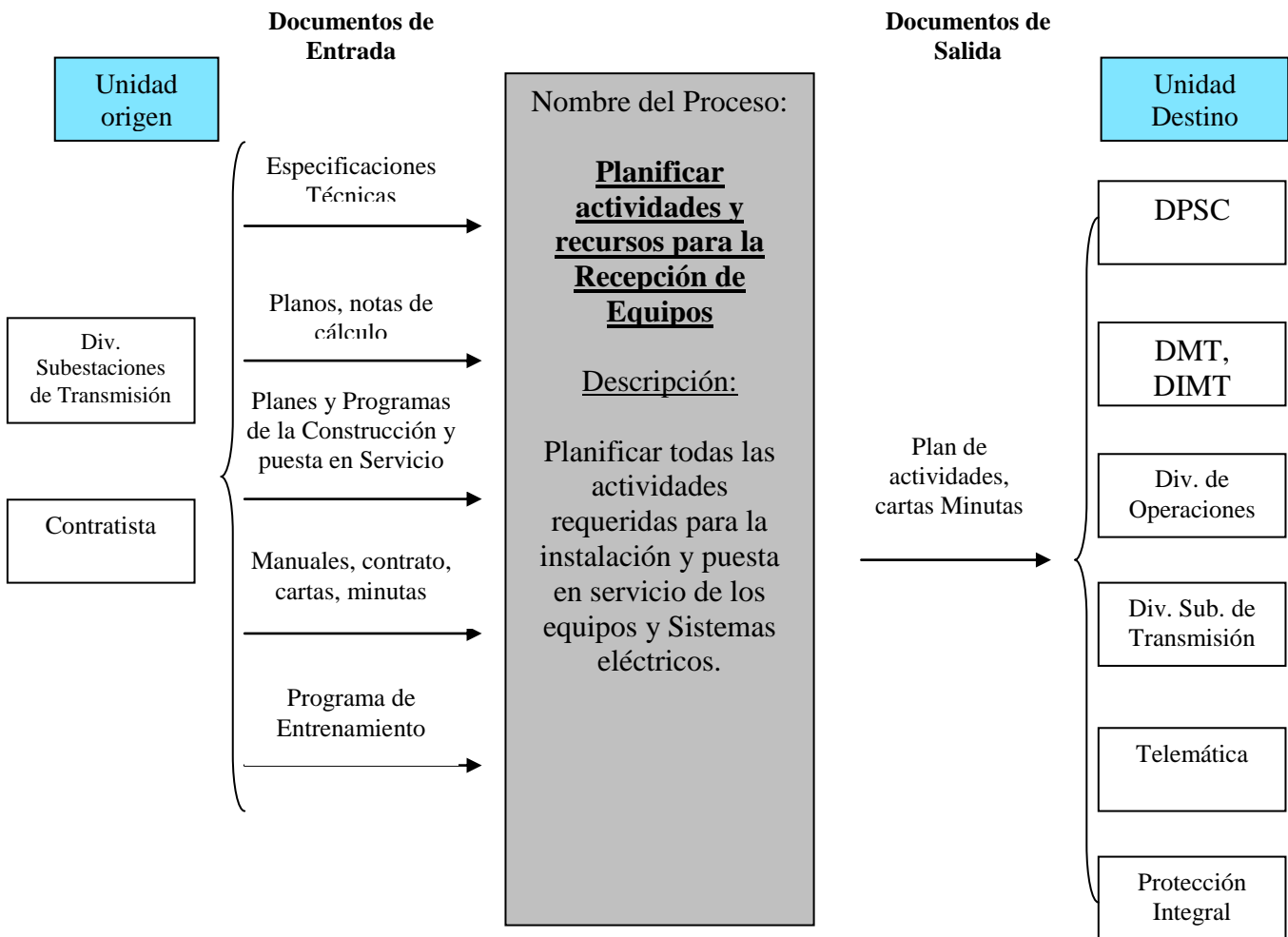
5.3.2.2 PROCESO MEDULAR DE PRIMER NIVEL: “RECEPCIONAR EQUIPOS E INSTALACIONES ELECTRICAS ASOCIADAS AL SISTEMA DE TRANSMISION TRONCAL”

El proceso de Recepción de Equipos e Instalaciones Eléctricas asociadas al Sistema de Transmisión de EDELCA, comprende todas las actividades cuya finalidad sea recibir las instalaciones y sistemas necesarios para la puesta en marcha y operación comercial de acuerdo con los parámetros de calidad exigidos por EDELCA.

El desarrollo de este proceso de primer nivel, se ejecuta mediante varios subprocesos o procesos de segundo nivel, a continuación se presenta el flujo de entrada y salida de los documentos que intervienen en cada uno de estos procesos de segundo nivel.

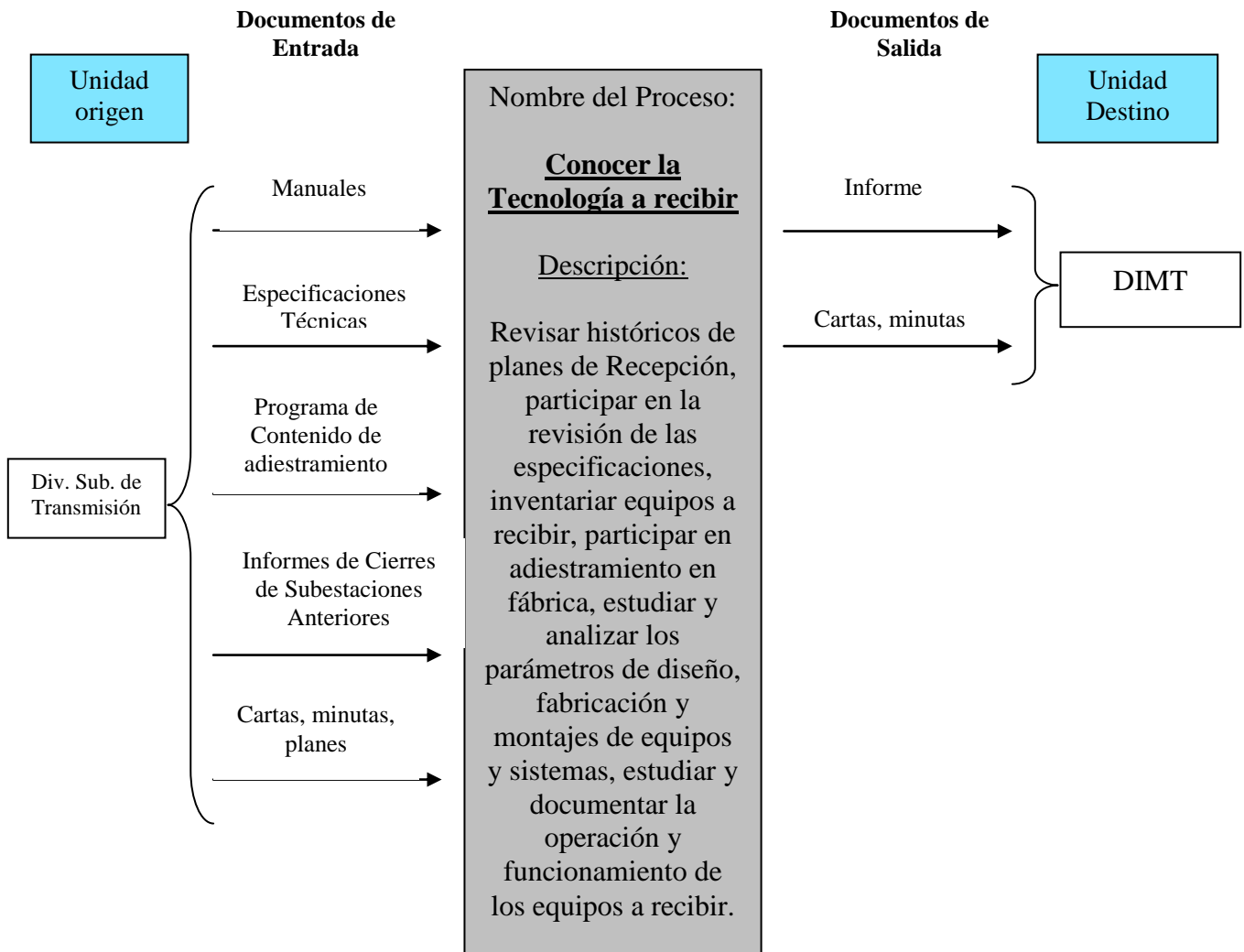
Nombre del Proceso de Primer Nivel: Recepcionar Equipos e Instalaciones
Eléctricas asociadas al Sistema de Transmisión Troncal

Planificar actividades y recursos para la Recepción de Equipos

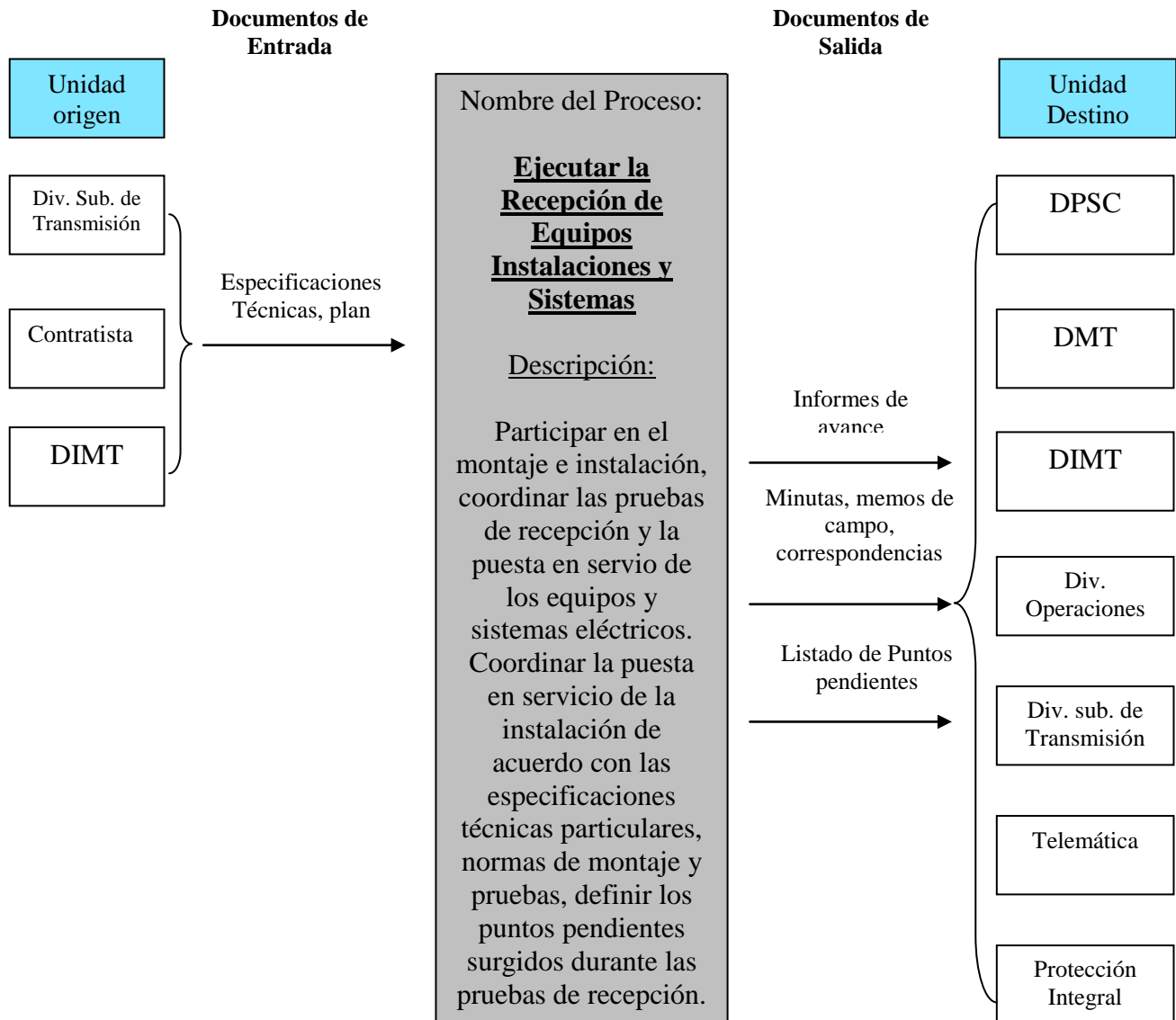


Nombre del Proceso de Primer Nivel: Recepcionar Equipos e Instalaciones Eléctricas asociadas al Sistema de Transmisión Troncal

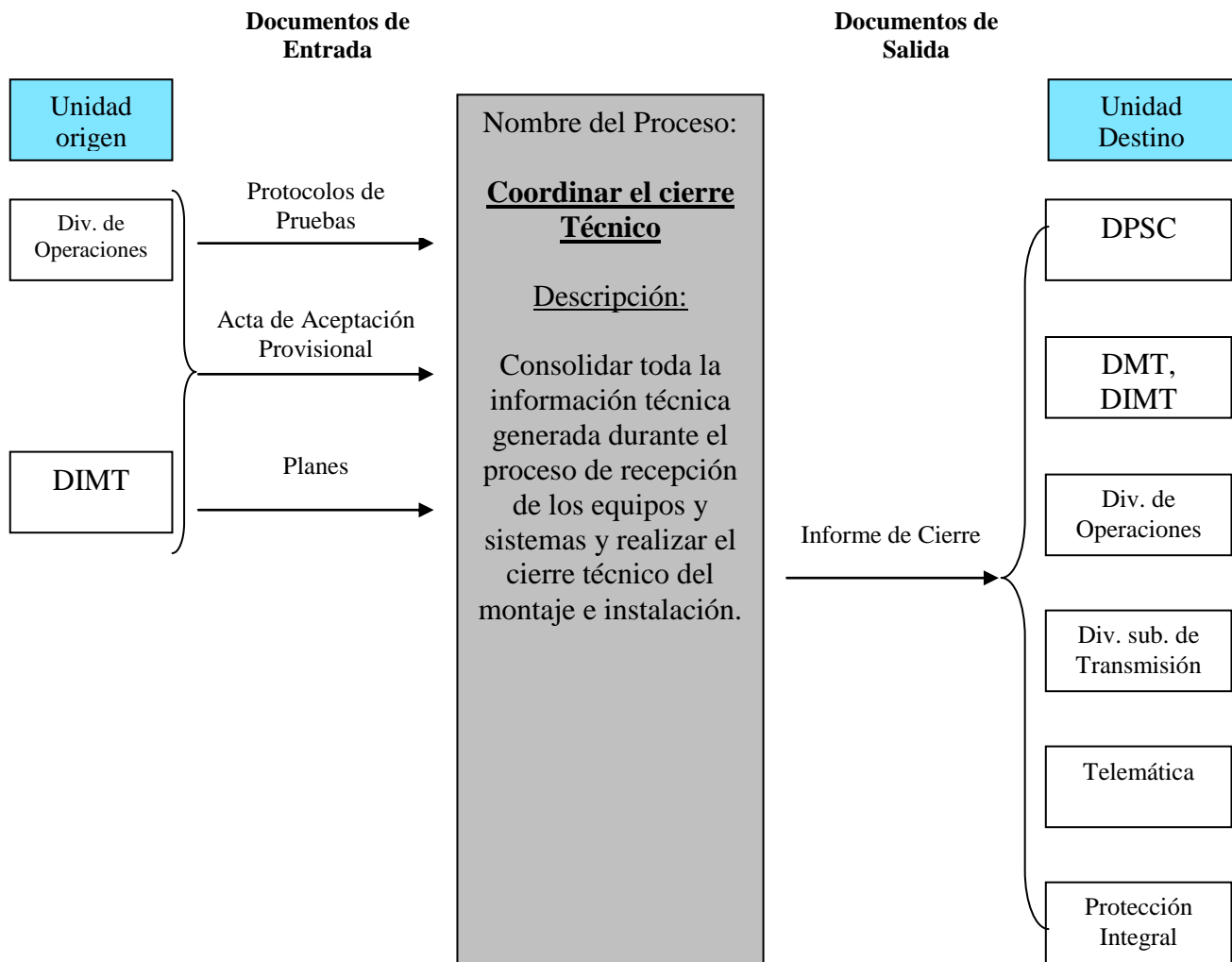
Conocer la Tecnología a recibir



Nombre del Proceso de Primer Nivel: Recepcionar Equipos e Instalaciones Eléctricas asociadas al Sistema de Transmisión Troncal
Ejecutar la Recepción de Equipos Instalaciones y Sistemas



Nombre del Proceso de Primer Nivel: Recepcionar Equipos e Instalaciones Eléctricas asociadas al Sistema de Transmisión Troncal
Coordinar el cierre Técnico

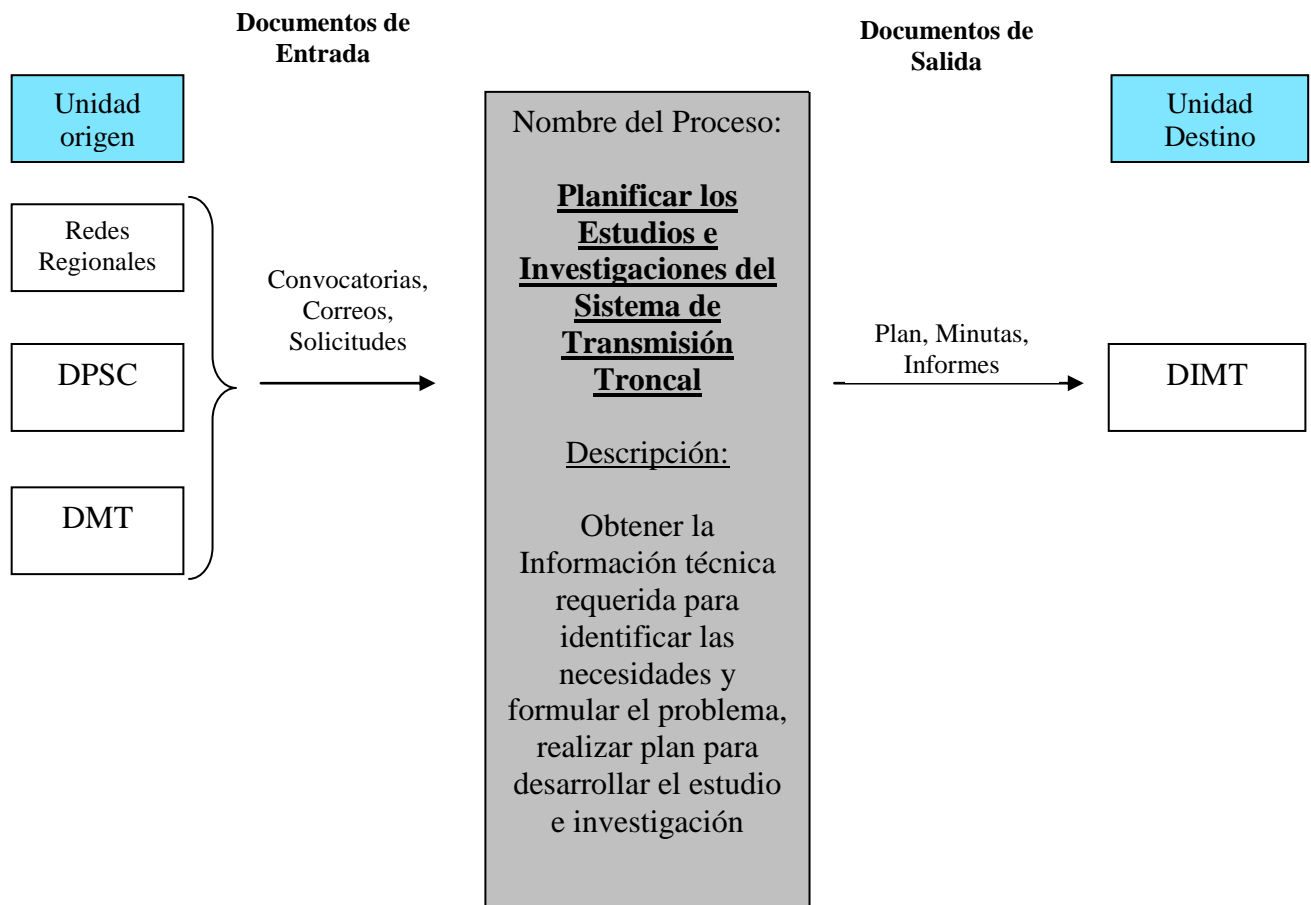


5.3.2.3 PROCESO MEDULAR DE PRIMER NIVEL: “ESTUDIAR E INVESTIGAR EL SISTEMA DE TRANSMISION TRONCAL”

En este proceso de primer nivel se realizan los estudios de comportamiento e investigaciones de fallas de los equipos del Sistema de Transmisión de EDELCA, la ejecución de este proceso se realiza a través de diversos subprocesos o procesos de segundo nivel, a continuación se presenta el flujo de entrada y salida de los documentos que intervienen en cada uno de estos procesos de segundo nivel.

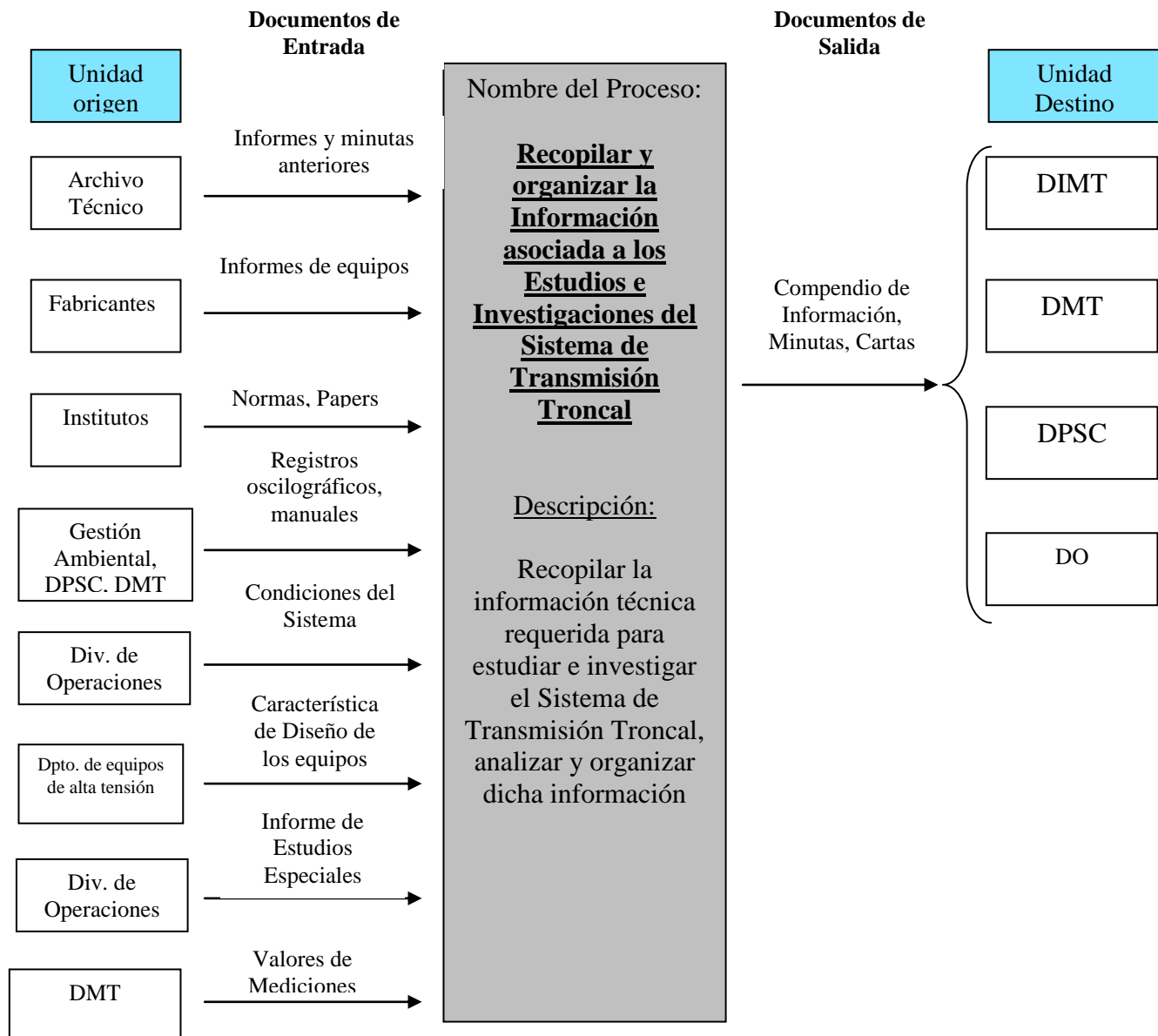
Nombre del Proceso de Primer Nivel: Estudiar e investigar el Sistema de Transmisión Troncal

Planificar los Estudios e Investigaciones del Sistema de Transmisión Troncal

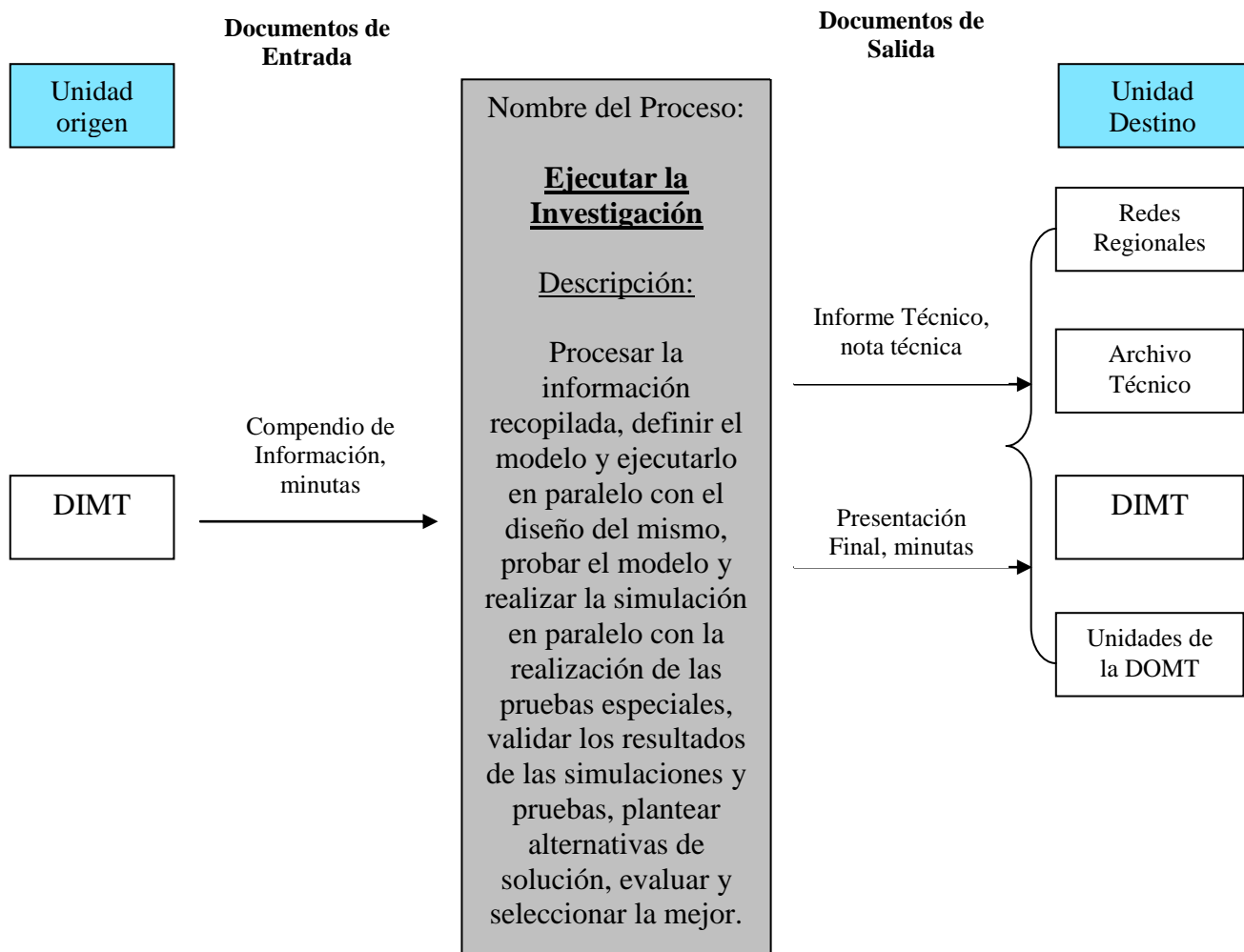


Nombre del Proceso de Primer Nivel: Estudiar e Investigar el Sistema de Transmisión Troncal

Recopilar y organizar la información requerida para el Estudiar e Investigar el Sistema de Transmisión Troncal



Nombre del Proceso de Primer Nivel: Estudiar e Investigar el Sistema de Transmisión Troncal
Ejecutar la Investigación



5.4 TIPOS Y SUBTIPOS DOCUMENTALES

En esta Sección se ilustra las principales características de cada tipo de documento identificado. Para cada tipo documental se presenta su descripción, atributos, ciclo de vida, permisologías de acceso y otros aspectos importantes. Los datos expuestos son los resultados del análisis de los cuestionarios y reuniones de validación, con la finalidad de obtener información preliminar sobre los tipos documentales utilizados en la Unidad.

Para ello, se identificaron datos de los documentos con la finalidad de realizar el análisis de la siguiente información:

- * Nombre del Documento.
- * Tipología.
- * Origen del Documento.
- * Requiere Firma.
- * Tiempo de Retención.
- * Color / Blanco y Negro.
- * Formato.
- * Sistema que lo Origina.
- * Frecuencia.
- * Número de Páginas.
- * Donde se Almacena.
- * Anexos.

Estos tipos y subtipos se identificaron de forma parcial durante los talleres realizados, luego se realizó un consenso y a partir de allí se llegó a la recopilación de los siguientes atributos de los tipos y subtipos de Documentos. Ver Anexos A



5.5 Almacenamiento de los Documentos

En esta Sección se describe el histórico de los documentos existentes en la División, información importante y con la cual se evalúa el esfuerzo necesario para realizar la migración de los datos históricos existentes hacia el sistema MED. Se presenta también la información del flujo general de los documentos, que nos brinda una idea de cómo es el flujo de los mismos en la unidad en forma general y la información de quien los almacena y donde. Esta información es de gran utilidad puesto que permite detectar si un mismo documento es almacenado más de una vez en diferentes localidades, mientras se encuentre en su flujo de trabajo.

Una vez que se haya realizado el análisis de esta información, se recomienda revisar los procesos de almacenamiento de los documentos (papel), para que los mismos sean normados y unificados en toda la organización de CVG EDELCA.

En la Sección 5.4 se presenta en detalle toda la información relacionada con el flujo de los documentos que intervienen en cada uno de los procesos de trabajo de esta unidad, aquí se puede observar, cuales son los documentos diarios y con mayor frecuencia de uso, así como también, el flujo de recorrido de los mismos.

5.5.1 Flujo de recorrido de los Documentos en el Departamento de Proyectos de Mejoras de Transmisión

Documentos Diarios más frecuentes:

Correspondencias, Reportes, Solicitudes, Presupuesto, Informes, Minutas, Especificaciones, Facturas, Fianzas, Valuaciones, Pliegos de Licitación, TDR, Ficha Técnica, Actas, Puntos de Cuentas.

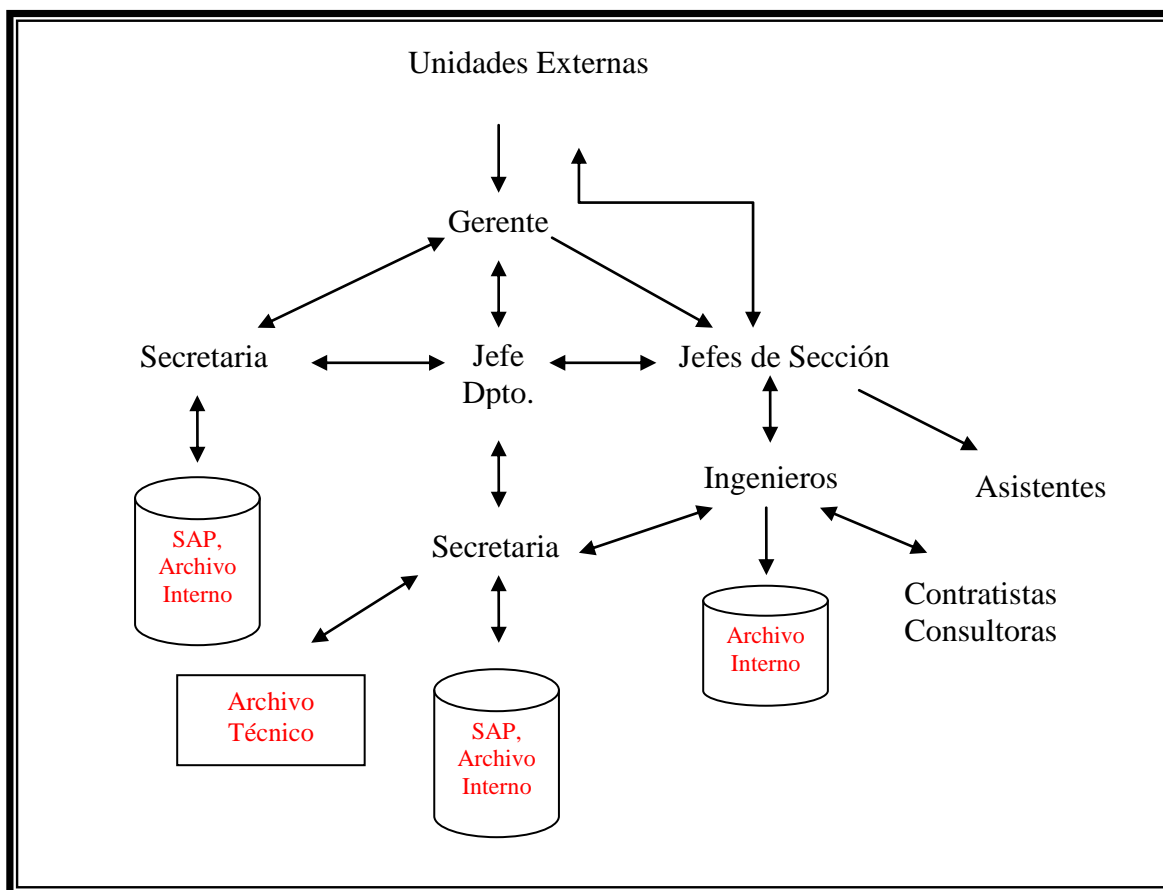


Figura 5.6 Flujo de recorrido de los Documentos en el Departamento de Proyectos de Mejora de Transmisión

Flujo de recorrido de los Planos Históricos y Diarios

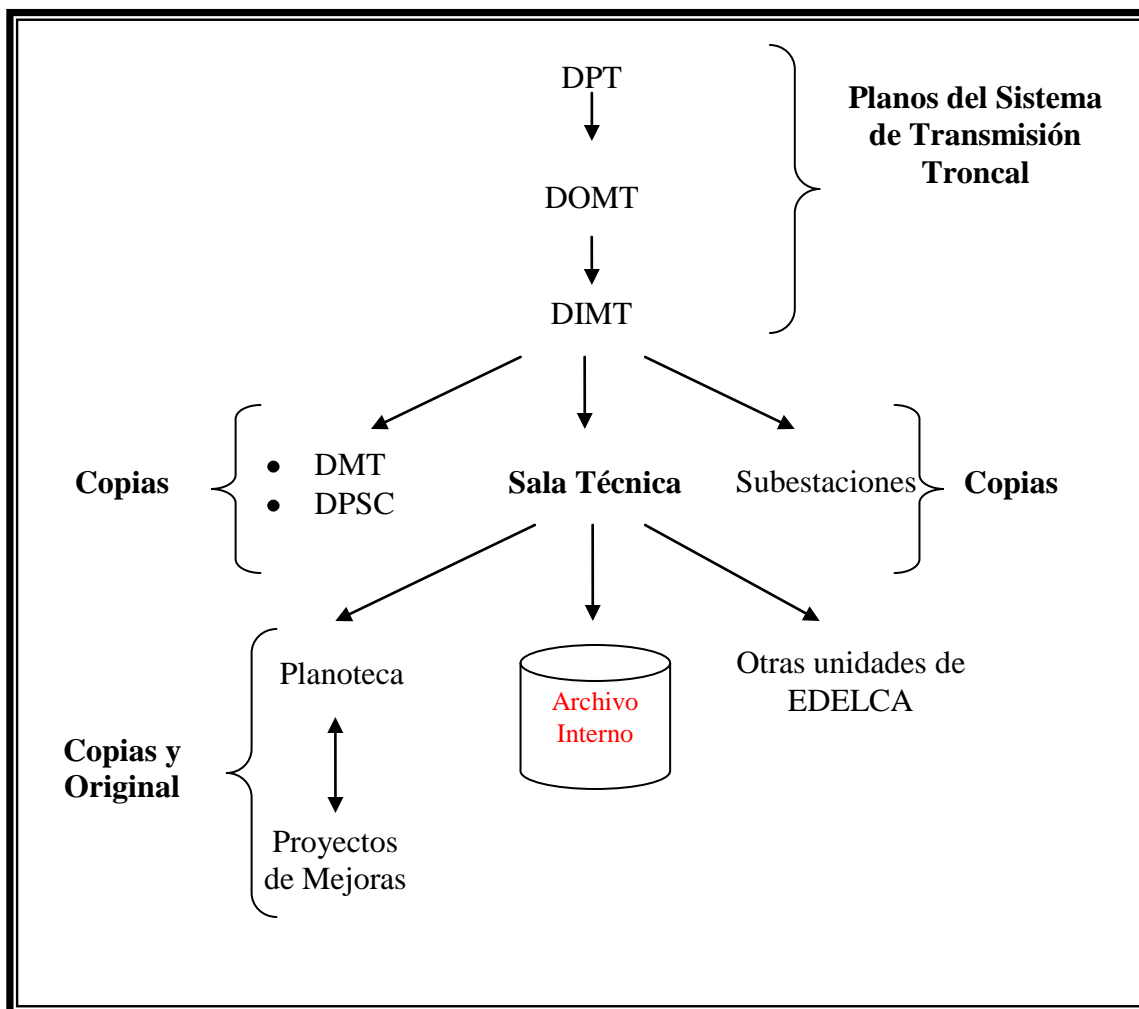


Figura 5.7 Flujo de recorrido de los Planos Históricos y Diarios



5.5.2 Flujo de recorrido de los Documentos en el Departamento de Investigaciones y Pruebas de Transmisión

Documentos Diarios más frecuentes:

Solicitudes, Correspondencias, Contratos, Puntos de Cuentas, Presupuesto, Reportes, Actas, Informes, Minutas, Especificaciones, Historiales, Protocolos de Pruebas.

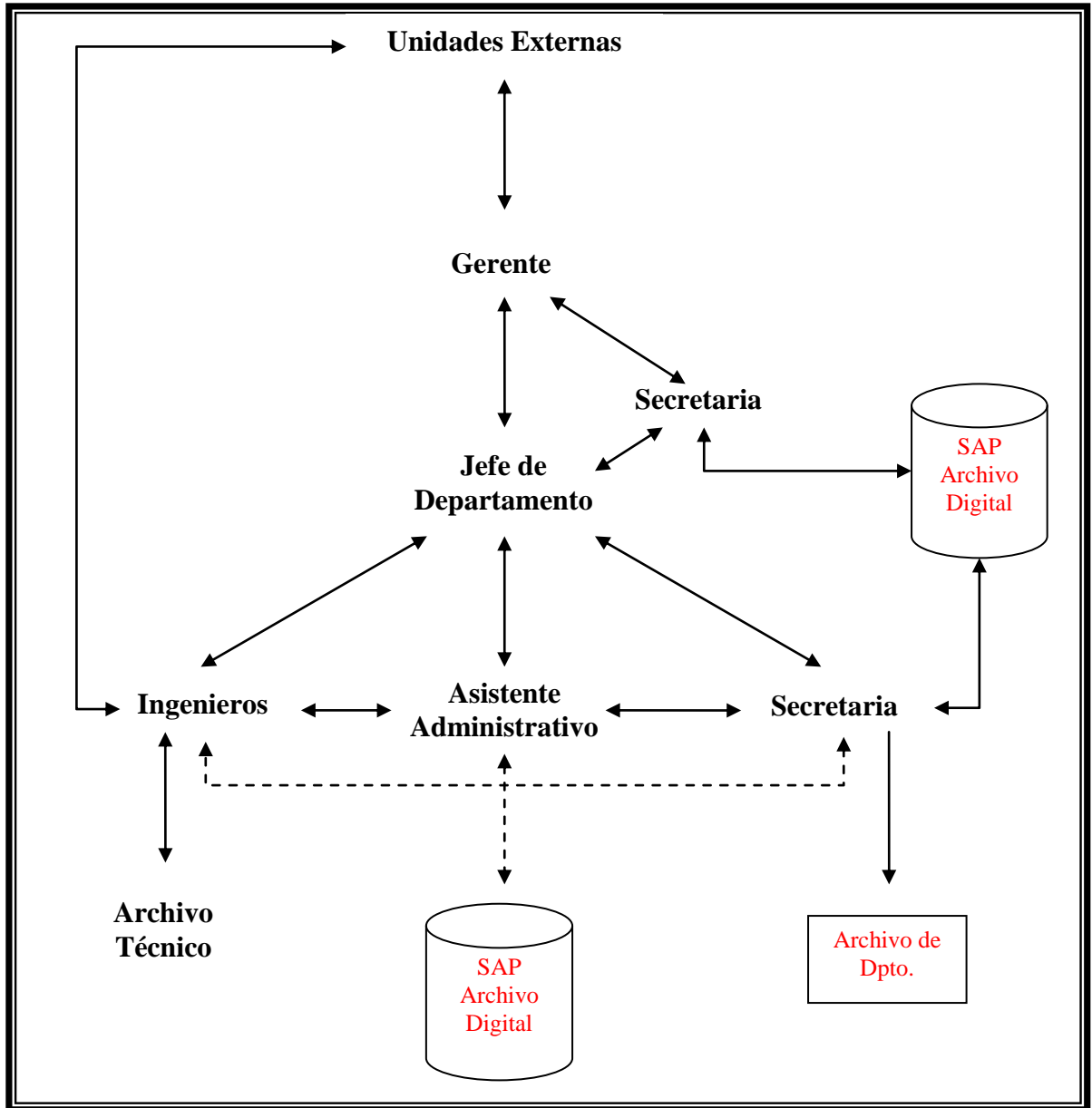


Figura 5.8 Flujo de recorrido de los Documentos en el Departamento de Investigaciones y Pruebas de Transmisión



CAPITULO VI

ANALISIS DE LOS RESULTADOS

En el capítulo V, referente a la documentación asociada a los procesos de trabajo de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión (DIMT), se observa un panorama del dimensionamiento o volumen del flujo de la documentación técnico-administrativo, lo cual es de gran utilidad para la Solución tecnológica de los documentos, mediante el Manejo Electrónico de los mismos.

Se realizaron talleres con el personal de la DIMT, reuniendo todas las características de cada uno de los Documentos encontrados, con el fin de analizar la información y en función de los resultados, definir el Sistema de Información. Los documentos fueron clasificados y registrados con cada uno de los atributos de búsqueda, para luego ser consolidados en un documento único que permitirá el acceso a los documentos bajo parámetros de búsqueda comunes a toda la empresa. Adicionalmente, se levantó información adicional de cada documento, la cual será utilizada por Telemática para organizar lo asociado a la arquitectura de implantación, como: el Hardware a disponer, las características del scanner, el tamaño requerido para el almacenamiento y las necesidades de ancho de banda que deberán ser previstas, entre otras.

6.1 JERARQUÍA DE LOS DOCUMENTOS



Cuando se desea organizar y administrar la documentación manejada en una empresa utilizando un Sistema de Manejo Electrónico de Documentos, se requiere hacer una jerarquización de los documentos que permita agrupar la documentación en niveles, en donde los niveles inferiores heredan las propiedades de los niveles superiores y en donde cada nivel tiene sus propiedades particulares.

El primer nivel corresponde a un tipo llamado “Documento” indicando que la información allí agrupada es la documentación histórica de la empresa; seguidamente se tienen las carpetas, las cuales se dividen en los tipos de documentos: planos, procedimientos, etc., que a su vez, contienen una clasificación.

Para facilitar el uso y control de la documentación técnica, se debe hacer una clasificación de los documentos de acuerdo con ciertas características. Esta clasificación es conocida como tipos documentales. Los documentos son agrupados bajo categorías macros (tipos documentales), que a su vez son clasificadas en lo que se conoce como subtipos documentales.

Como parte de la metodología de conceptualización, que permite identificar la documentación manejada en la organización, se realizaron una serie de actividades que permitieron obtener la información de los tipos y subtipos documentales de la DIMT. Para cada uno de los tipos documentales resultantes se identificaron sus atributos; es decir, las características que permiten identificar a los documentos. Los atributos de un documento son asociados al momento de crearlos y son empleados en la búsqueda de dichos documentos. Además de identificar los atributos por tipo documental, se obtuvo el listado de valores predefinido para aquellos atributos que hacen uso de listas dinámicas.

Luego de haber realizado los talleres de identificación de los procesos medulares de la DIMT (fase de conceptualización), se ejecutaron talleres adicionales para el levantamiento de los documentos manejados en la unidad, a partir de estos datos y de la tabla de tipología de documentos obtenida en la fase conceptual del proyecto MED, se obtuvo una lista con los tipos, atributos, subtipos y clasificación (ver Tabla 6.1).

A partir de los insumos mencionados anteriormente, se realizaron las siguientes actividades: talleres de homologación para validar los documentos identificados y la clasificación de los tipos y subtipos documentales.

N°	Tipo de Documento	Atributos	Subtipos	Clasificación
1	Solicitudes	<ul style="list-style-type: none"> - Fecha - Asunto - Origen - Número - Cédula - N° de Pedido 	<ul style="list-style-type: none"> - De servicio - De ofertas - De liberación de fianzas - De Reportes - De Revisiones - De pedidos - De Documentos 	
2	Correspondencias	<ul style="list-style-type: none"> - Numero - Asunto - Fecha - Destinatario - Remitente - Cédula - Origen - Destino - N° de Contrato - N° asociado al SAP 	<ul style="list-style-type: none"> - Internas - Externas 	<ul style="list-style-type: none"> - Correo - Fax - Oficio - Memorandum - Memo - Circulares
3	Pliegos de Licitación	<ul style="list-style-type: none"> - Fecha - Título - Asunto 	<ul style="list-style-type: none"> - Pliegos de Condiciones - Evaluación 	



		- N° de Contrato	- Condición de Oferta	
4	Reportes	- Fecha - Número - Origen - Asunto - Equipo - N° de Contrato - Cédula	- Financieros - Operativos - Administrativos	
5	Informes	- Fecha - Asunto - Origen - N° de Contrato - N° de Pedido - Cédula - Equipo - Número	- Financieros - Administrativos - Técnicos - Operativo - Legal	
6	Manuales	- Fecha - Asunto - Unidad de Origen - Equipo - N° de Contrato - Empresa	- Instrucciones - Equipo - Fabricante - Organización	- Internos - Mantenimiento - Trabajo - Operación - Seguridad
7	Planos	- N° del Plano - Disciplina - Origen - Versión - Equipo - N° de Contrato - Fecha de Elaboración - Asunto	- Croquis - Ing. Básica - Ing. De Detalle - De Licitación - De Construcción - Como Construidos - De Fabricantes	
8	Contratos	- Fecha - N° de Pedido - Empresa - Asunto - Unidad Origen - Cédula	- Obras - Servicios	- Infraestructura - Profesionales - Comerciales
9	Propuestas	- Fecha - Asunto - Unidad Origen - Cédula	- Administrativa	- Oferta
10	Términos de Referencia	- Unidad - Fecha	- Proyectos	



	(TDR)	- Asunto		
11	Legales	- Fecha - Asunto - Cédula - N° de Pedido - N° de Contrato	- Finiquito de Seguro	
12	Puntos de Cuenta	- Fecha - Unidad Origen - Asunto - Número - N° de Contrato - N° de Pedido	- Al Presidente - Al Director - Al Gerente de División	
13	Historial	- Cédula - Asunto	- Equipo - Subestación - Línea - Personal - Informes - Minutas	
14	Valuaciones	- Asunto - N° de Pedido - N° de Contrato - Fecha - Unidad Origen - N° de Valuación	-Obras -Honorarios Profesionales	
15	Ficha Técnica	- Unidad - Fecha - Asunto	- De Proyectos	
16	Actas	- N° de Pedido - N° de Contrato - Empresa - Asunto - Cédula - Fecha - Unidad Origen	- De Inicio - De Mutuo Acuerdo - Recepción - Puesta en Servicio - Energización - Ajuste de Demanda - Terminación de Obra - Aceptación Provisional - Aceptación Final	
17	Minutas	- Fecha - Asunto - Unidad Origen - N° de Contrato - N° de la Minuta	- Informativas - De Acuerdos - Comité - Campo	
		- Fecha		



18	Normas	- Asunto - Número - Unidad Origen	- Internas - Externas	- Técnicas - Administrativas - Legales
19	Planes	- Fecha - Asunto - Unidad Origen - Cédula - N° de Plan	- Estratégico - Operativos - Financieros - Proyectos de Mejora - Mantenimiento	
20	Gacetas	- Fecha - Asunto - Número	- Leyes - Decretos - Reglamentos - Ordenanzas - Resoluciones - Nombramientos	
21	Procedimientos	- Fecha - Asunto - Origen - Responsable - Equipo - Número	- Mantenimiento - Operación - Pruebas - Proyectos - Seguridad	
22	Protocolos de Pruebas		- Equipos - Materiales - Herramientas	
23	Especificaciones	- Número de Pedido - Fecha - Equipo - Asunto - N° de Contrato - Origen	- Generales - Particulares	- Técnicas - Permisologías - Funcionales - Legales
24	Presupuestos	- Fecha - Asunto - N° de Contrato - Cédula - Origen	- Gastos - Inversión	- Gastos: Materiales, Servicios, Obras. - Inversión: Obras, Servicios.
25	Fianzas	- Asunto - Contratista - N° de Licitación - N° de Contrato	- Licitación - Fiel Cumplimiento - Anticipos - Laborales - Bancarias - Garantías	
		- Fecha - Empresa		- De Anticipos

26	Facturas	<ul style="list-style-type: none"> - Número - N° de Pedido - Asunto - N° de Contrato - Cédula 	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresos - Egresos 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejecución de Obras - De reembolsos - De Reintegro - De Servicios
27	Programas	<ul style="list-style-type: none"> - Fecha - Asunto - Cédula - N° de Contrato - Unidad Origen 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento - Pruebas - Inspección - Proyectos de Mejoras - Adquisiciones - Bienes y Servicios - Operación 	
28	Certificados	<ul style="list-style-type: none"> - Fecha - Asunto - Origen - Cédula 	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad - Garantía - Aceptación - Origen - Cursos 	

Tabla 6.1 Jerarquía de los Documentos

6.2 DIAGRAMAS ESTADÍSTICOS DE LOS DOCUMENTOS ASOCIADOS A LOS PROCESOS MEDULARES DE LA DIMIT

Del análisis de los datos contenidos en la Sección 5.4 del capítulo 5, donde se tiene toda la información asociada a cada tipo de Documento encontrado en la Unidad, se obtuvo un número estimado de Documentos creados y consultados en la unidad, así como también, la cantidad de páginas promedio que se maneja a través de estas actividades, y se ven reflejadas en los diagramas que se presentan a continuación:



**SISTEMA DE INFORMACION PARA LA GESTION DE LOS
DOCUMENTOS TECNICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA DIVISION DE
INGENIERIA DE MEJORA DE TRANSMISION**



6.2.1 Numero de Consultas Promedio Mensual de los Documentos

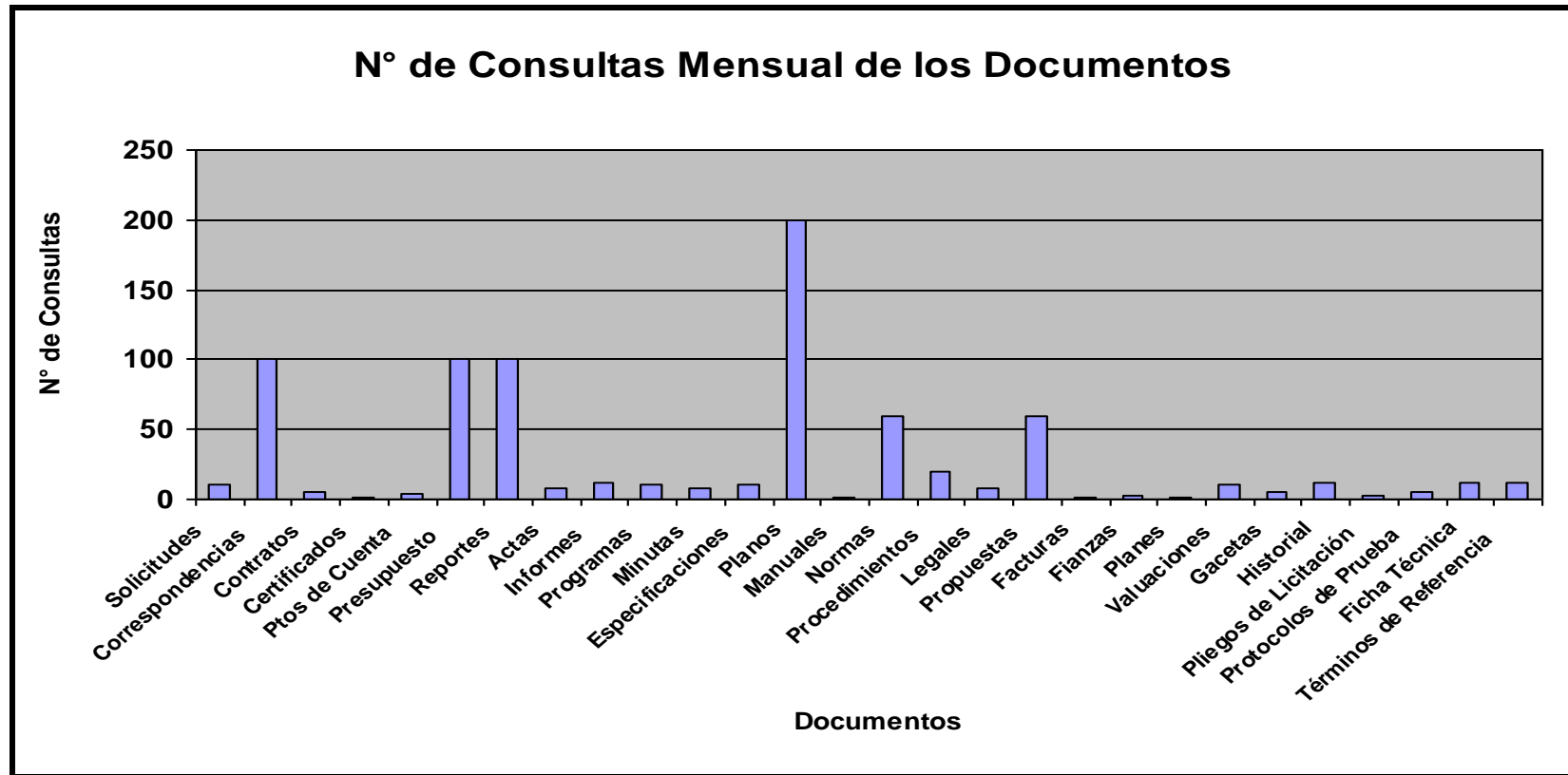


Figura 6.2 Resumen Estadístico del promedio de Consultas Mensual por Documentos

6.2.2 Numero de Documentos creados Mensual

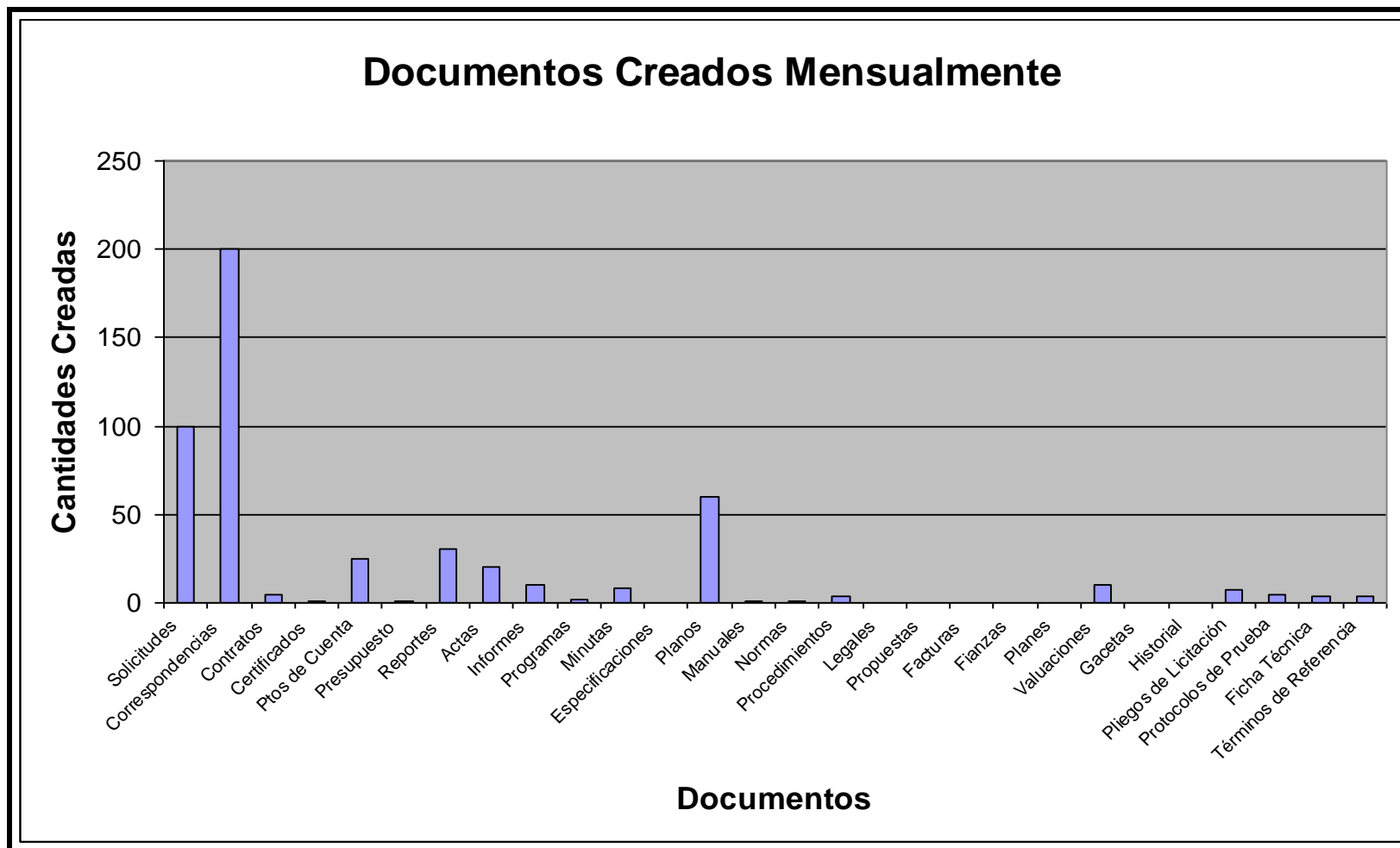


Figura 6.3 Resumen Estadístico de los Documentos Creados Mensualmente en la DIMT



6.2.3 Numero de Páginas Promedio

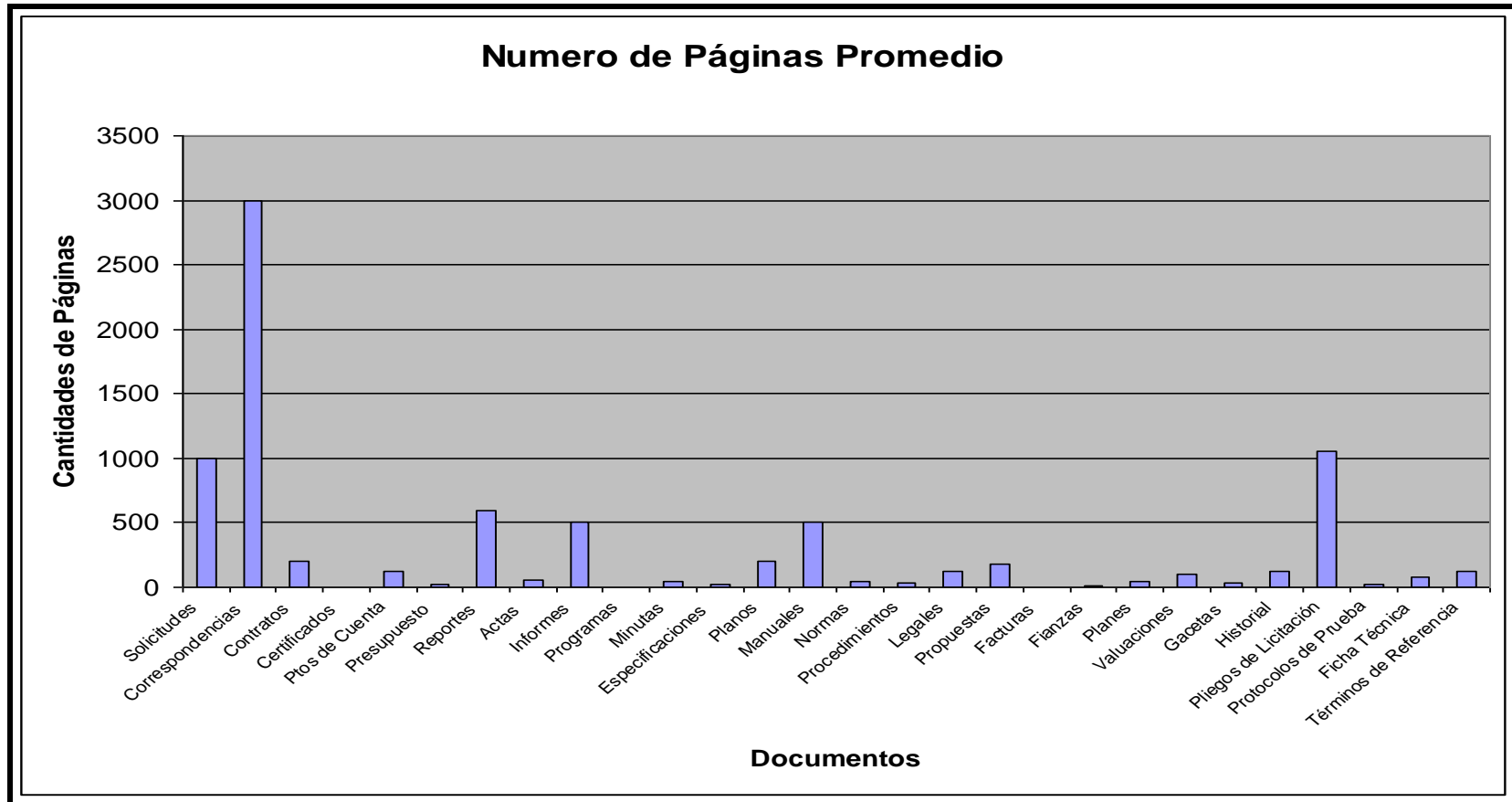


Figura 6.4 Resumen Estadístico de Páginas promedio creadas por Documentos

6.2.4 ANALISIS DE LOS DIAGRAMAS ESTADISTICOS DE LOS DOCUMENTOS DE LA DIMT

Como se observa en los diagramas estadísticos, los documentos son clasificados por tipología, cada una de ellas tiene asignado un valor de importancia para la División. Por ello, es necesario la discriminación y tratamiento distintivo para cada uno de los tipos de documentos.

En estos gráficos, se puede observar claramente los tipos de documentos que más se generan y consultan en la unidad, siendo las correspondencias y las Solicitudes, los documentos con mayor frecuencia de uso.

Es importante señalar que la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, tiene dentro de sus funciones, la administración y custodia de los planos de equipos y sistemas que conforman el Sistema de Transmisión Troncal de C.V.G EDELCA. En el gráfico 6.2 se refleja que los planos son el tipo de Documento con mayor frecuencia de consultas.

Existe otra particularidad con respecto a este tipo de Documentos. Día a día, ingresan constantemente planos de ampliaciones, proyectos de mejoras, instalaciones de nuevos equipos, etc., por lo que resulta un poco complejo abordar esta situación, ya que el espacio físico destinado para el resguardo y administración de estos planos, no cumple con las condiciones físicas adecuadas, trayendo como consecuencias congestionamientos y dificultades en el manejo de los mismos.

Estos resultados, no permiten tener un volumen estimado de los Documentos además de la frecuencia de uso de los mismos, a partir de estos resultados se deberá trazar una estrategia que permita incorporar todos los Documentos

a una plataforma de hardware y software que interactúe con las funciones de la unidad y permita el registro eficiente de los documentos que requieren ser digitalizados y administrados por una herramienta de contenidos.

6.3 GRUPO DE USUARIOS

Producto del análisis de los datos contenidos en la sección “**5.4 Tipos y Subtipos Documentales**” del capítulo 5, donde se obtiene información asociada al documento (Quien lo crea, Quien podría informar los atributos de búsqueda, Quien lo modifica: durante el proceso (Antes de la aprobación final)/ una vez aprobado el Documento (Al finalizar el flujo de aprobación), quienes lo pueden consultar: durante el proceso (Antes de la aprobación final) / una vez aprobado el documento (Al finalizar el flujo de aprobación), información levantada utilizando una serie de preguntas dirigidas a los usuarios de los documentos de la DIMT, mediante las cuales se obtuvo información sobre los documentos utilizados en la misma, es posible definir los grupos y el número de usuarios involucrados en una solución de Manejo Electrónico de Documentos. De igual forma, es posible definir los tipos documentales manejados por cada grupo de usuarios.

Esta información es de gran utilidad para la solución de Manejo Electrónico de Documentos, ya que permitirá asignar las diferentes permisologías sobre cada tipo documental con relación a los grupos de usuarios que manejan cada tipo de documento.

Grupo	Tipos Documentales Manejados
Director	Puntos de Cuenta, Manuales, Normas, Planes.
Gerente	Solicitudes, Correspondencias, Contratos, Certificados, Puntos de Cuenta, Presupuesto, Reportes, Actas, Informes, Programas, Planos, Valuaciones, Ficha Técnica, Términos de Referencia.
Jefes de Departamentos	Solicitudes, Correspondencias, Contratos, Certificados, Puntos de Cuenta, Presupuestos, Reportes, Actas, Informes, Programas, Planos, Manuales, Normas, Procedimientos, Facturas, Fianzas, Planes, Valuaciones, Ficha Técnica, Términos de Referencia.
Jefes de Sección	Solicitudes, Correspondencias, Contratos, Certificados, Presupuestos, Reportes, Actas, Informes, Programas, Especificaciones, Planos, Manuales, Normas, Procedimientos, Legales, Propuestas, Facturas, Fianzas, Planes, Valuaciones, Pliegos de Licitación, Ficha Técnica, Términos de Referencia.
Ingenieros	Solicitudes, Correspondencias, Reportes, Informes, Programas, Minutas, Especificaciones, Planos, Manuales, Normas, Procedimientos, Legales, Facturas, Planes, Valuaciones, Historial, Protocolos de Pruebas, Ficha Técnica, Términos de Referencia.
Personal de Otras Unidades de EDELCA	Reportes, Minutas, Especificaciones, Planos, Manuales, Normas, Procedimientos, Legales, Fianzas, Pliegos de Licitación.
Secretarias	Solicitudes, Correspondencias, Reportes, Actas, Informes, Minutas.
Asistente Administrativo	Solicitudes, Correspondencias, contratos, Reportes, Actas, Informes, Minutas, Manuales, Normas, Procedimientos, Facturas, Fianzas, Planes, Valuaciones, Pliegos de Licitación.
Administrador de Contratos	Solicitudes, Correspondencias, Contratos, Presupuestos, Reportes, Actas, Informes, Manuales, Normas, Procedimientos, Legales, Facturas, Fianzas, Planes, Valuaciones, Pliegos de Licitación.
Dibujantes	Planos, Manuales, Normas.

Tabla 6.5 Tipo Documentales manejados por cada Grupo de Usuarios

CAPITULO VII

PROPUESTA

Los documentos poseen un ciclo de vida con las siguientes fases: creación, publicación, distribución, uso activo y desincorporación.

Lo anterior sugiere la creación de una metodología que permita implantar una herramienta automatizada que coexista y se integre a la forma como el documento es manejado desde el momento de su creación hasta su respectiva desincorporación.

Cada una de las etapas previas para la implantación de una herramienta de manejo de contenidos corresponde un componente fundamental para el éxito de este proyecto, además de que consolida las bases para realizar los estimados necesarios y, en consecuencia, la planificación de las actividades a ser realizadas.

En este capítulo se presenta la propuesta a la Solución Tecnológica de la Documentación de esta unidad, en la cual se abordarán los siguientes aspectos:

- El Diseño lógico de las carpetas de almacenamiento de los Documentos, para generar una agrupación conceptual desarrollada por los usuarios, que le permita la ubicación rápida y eficiente de los documentos.
- El diseño del esquema de digitalización, que representa la propuesta de la unidad para la digitalización e indexación de los documentos.

- La Arquitectura Tecnológica, basado en la evaluación del esquema actual de la red corporativa.

7.1 ESTRUCTURA DE ÍNDICES

La forma en la cual son organizados y almacenados los documentos en un Sistema de Información, se conoce como estructura de Índices. Apoyados en los Resultados obtenidos en los talleres de identificación de los procesos de trabajo de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión y de los documentos asociados a estos procesos, en los talleres de consolidación de tipos y subtipos documentales y utilizando la técnica del consenso en los talleres de homologación, se obtuvo como resultado la estructura organizativa del índice de carpetas para esta unidad.

A continuación se identifican las carpetas de almacenamiento definidas por los clientes de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión. Esto corresponde a una aproximación de lo que se implementará basado en las necesidades actuales, más los ajustes que se deriven de cambios en los procesos a la fecha de puesta en funcionamiento del sistema.

Estas Carpetas de almacenamiento deberán ser configuradas en la herramienta de Manejo Electrónico de Documentos.

7.1.1 FLUJO DE ÍNDICE DE DOCUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES Y PRUEBAS DE TRANSMISIÓN

- [-] División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión
 - [-] Dpto Investigaciones y Pruebas de Transmisión
 - [-] Actas
 - [-] De Aceptación
 - Final
 - Provisional
 - De Cierre
 - Paralización
 - [-] Correspondencias
 - [-] 2004
 - Cartas
 - Circulares
 - Fax
 - Memo
 - Memorandum
 - Oficios
 - 2005
 - [-] Información Técnica
 - Especificaciones
 - Mediciones
 - [-] Planos
 - Subestaciones
 - Protocolos de pruebas
 - [-] Informes
 - De avance
 - De Cierre
 - Técnico
 - Minutas
 - [-] Normas y Procedimientos
 - Externas
 - Internas
 - [-] Plan
 - Operativo
 - Trabajo
 - [-] Presupuesto
 - Gastos
 - Inversión
 - Puntos de Cuenta

7.1.2 FLUJO DE ÍNDICE DE DOCUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN

- [-] Dpto Proyectos de Mejora
 - [-] Actas
 - [-] Aceptación
 - Final
 - Provisional
 - Ajuste de Demanda
 - Inicio de Obra
 - Mutuo Acuerdo
 - Terminación de Obra
 - [-] Correspondencias
 - [-] 2005
 - Administración de Contratos
 - Contratación
 - Ingeniería
 - Inspección
 - Planificación de Proyectos
 - [-] 2006
 - [-] Documentos Legales
 - Contrato
 - [-] Facturas
 - Anticipo
 - Ejecución de Obra
 - Reembolso
 - Reintegro
 - Servicios Varios
 - [-] Fianzas
 - Anticipos
 - Bancarias
 - Fiel Cumplimiento
 - Garantías
 - Laborales
 - Licitación
 - Ofertas
 - Polizas
 - [-] Documentos Técnicos
 - Cómputos
 - Especificaciones
 - Ficha Técnica
 - Memorias
 - [-] Planos
 - Subestaciones
 - Protocolos de Pruebas
 - TDR
 - [-] Informes
 - Administrativo
 - Financiero
 - Gestión
 - Legales
 - Operativo
 - Técnico

- [-] Manuales
 - Equipos
 - Instrucciones
 - Internos
 - Organización
- [-] Minutas
 - Campo
 - Comité
 - De Acuerdos
 - Informativas
- [-] Plan
 - Estrategico
 - Financiero
 - Operativo
 - Proyectos de Mejora
 - Pliegos de Contratación
- [-] Presupuesto
 - Gastos
 - Inversión
- [-] Puntos de Cuentas
 - Administración de Contratos
 - Contratación
 - Ingeniería
 - Inspección
- [-] Valuaciones
 - Honorarios Profesionales
 - Obras

7.2 PROPUESTA DE DIGITALIZACIÓN A UTILIZARSE EN LA DIMT

En la actualidad es posible afirmar que más del 56% de la información que se maneja en la Empresa, se manipula en papel, no obstante, a pesar de que CVG EDELCA posee más de 42 centros de archivo de guarda y custodia de información técnica y administrativa es de vital importancia iniciar con los pasos requeridos para generar una alternativa que optimice los recursos de la empresa ofreciendo la potencialidad de la tecnología y permitiendo el acceso de los documentos en formato digital.



Tanto el documento en papel como en formato electrónico deben coexistir. No puede expresarse una preferencia de uno sobre el otro, cada uno de ellos será utilizado en forma distintiva y ventajosa para satisfacer requerimientos en una etapa del ciclo de vida específico del documento.

El formato de registro digital en particular tiene una integración sólida con otros formatos de documento. Cuando se combinan el papel ó el medio electrónico, pueden ofrecer soluciones efectivas a problemas que involucran a la administración del documento.

Todo este proceso se origina específicamente en la *oficina digital*, quien se encarga de activar el mecanismo de integración, con el objeto de satisfacer las demandas de información tanto del documento digital con en papel. Por ende es necesario la creación de una estructura *funcional* que se encargue de manipular el documento al momento de su llegada a la unidad, realizar los pasos necesarios para su digitalización, aplicar el procedimiento de registro, distribución y publicación, almacenar el documento físico dejando constancia de su ubicación, preservar los documentos y planificar su desincorporación.

Esto sugiere una relevancia significativa asociada a la importancia de la conformación de una oficina de digitalización en la unidad, permitiendo así la distribución y administración del papel y de los documentos digitales en forma simultánea.

7.2.1 FUNCIONES ASOCIADAS A LA OFICINA DE DIGITALIZACIÓN

Una Oficina de Digitalización comprende un conjunto de funciones que deben considerarse como requerimiento mínimo para la transformación de un documento y se describen a continuación:

7.2.1.1 MANIPULACIÓN DEL DOCUMENTO FÍSICO

La preservación, custodia, manipulación y almacenamiento del papel será responsabilidad de la oficina de digitalización, labor que se realiza normalmente, pero que será acoplada al proceso de *escaneo* del documento, para el cual se asocia la ubicación física del documento en los metadatos de la imagen digital, es decir, es posible obtener de la información de la ubicación física de los registros asociados al documento digital.

7.2.1.2. DETERMINACIÓN DE LA CRITICIDAD

Los documentos fueron clasificados por tipología, cada una de ellas tiene asignado un valor de importancia para la empresa. Es por ello necesario, la discriminación y tratamiento distintivo para cada uno de los tipos de documentos.

La oficina de digitalización determinará, que tan importante es un documento y cuanto tiempo de demora debe existir antes de que sea registrado para su tratamiento en electrónico; esa asignación debe estar documentada y proporcionada de acuerdo a la estructura funcional de la oficina, así como al personal disponible para la digitalización.

7.2.1.3. REGISTRO ELECTRÓNICO DE LOS DOCUMENTOS

Una función muy específica corresponde a la digitalización del papel o documento en físico para así registrar los atributos de búsqueda (metadatos) que permitan a los clientes de la unidad localizar en la herramienta de manejo de contenidos, el documento solicitado de este modo es asociado a los criterios de ubicación estandarizados por CVG EDELCA.

La función de registro se traduce en un conjunto de actividades que requieren de recurso humano conocedor de los procesos de negocio de la organización. En numerosos casos la elaboración del registro de un documento se verá afectado por el nivel de conocimiento que los registradores posean en relación a los Procesos. Es por ello que en el cumplimiento de esta función se recomienda de personal con experiencia formado en la compañía.

7.2.1.4. LA ASIGNACIÓN DE ROLES Y PERMISOLOGÍAS

Durante el proceso de registro se efectúa una función de gran interés asociada a la seguridad del documento. Para los registros efectuados en la oficina de digitalización, es necesario categorizar la seguridad de la información de acuerdo a la tipología y los atributos definidos por documento.

De este modo se asocia al documento con una descripción de seguridad, llamada también *descriptor* de la seguridad, el cual se traduce como un calificativo impreso sobre una categorización jerárquica de seguridad, lo anterior con el objeto de limitar el acceso. El descriptor de un documento puede ser por ejemplo “*correspondencia*”, que dependiendo del nivel

jerárquico de seguridad que posea, podrá ser accedido, ya sea por ejemplo, un documento confidencial, restringido ó no clasificado.

7.2.1.5. DISTRIBUCIÓN DEL DOCUMENTO

Adicionalmente a la distribución física de los documentos, llevada a cabo normalmente por cualquier unidad de archivo, aplica el uso de una nueva función asociada a la distribución electrónica del documento.

La oficina de digitalización se encarga de llevar a cabo la distribución electrónica, que se apoya en la herramienta de manejo de documentos, mediante la cual en forma automática se generan notificaciones de documentación nueva, inicio de flujos de trabajo y distribución personalizada o en difusión (broadcast).

7.2.1.6. MANTENIMIENTO DE LA INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN

Si bien no todos los documentos digitalizados son registrados en las oficinas de digitalización, cada unidad funciona como canalizador de eventualidades, para lo cual tiene la potestad de corregir información registrada en la base de datos de contenido que deba ser corregida, de modo tal que los atributos de búsqueda permitan efectivamente localizar el documento.

De este modo parte de las tareas administrativas son distribuidas a la unidad dueña del documento, las cuales permiten la atención directa de los Usuarios por la propia unidad representada funcionalmente por la oficina de digitalización.

7.2.1.7 DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE REGISTRO Y DISTRIBUCIÓN

Si bien las directrices asociadas al registro, asignación de permisologías, inicio de los flujos de trabajo y métodos de distribución estarán administrados por las políticas corporativas de CVG EDELCA, existen actividades particulares que la unidad de digitalización llevará a cabo, para lo cual será necesario generar documentación escrita que soporte el caso.

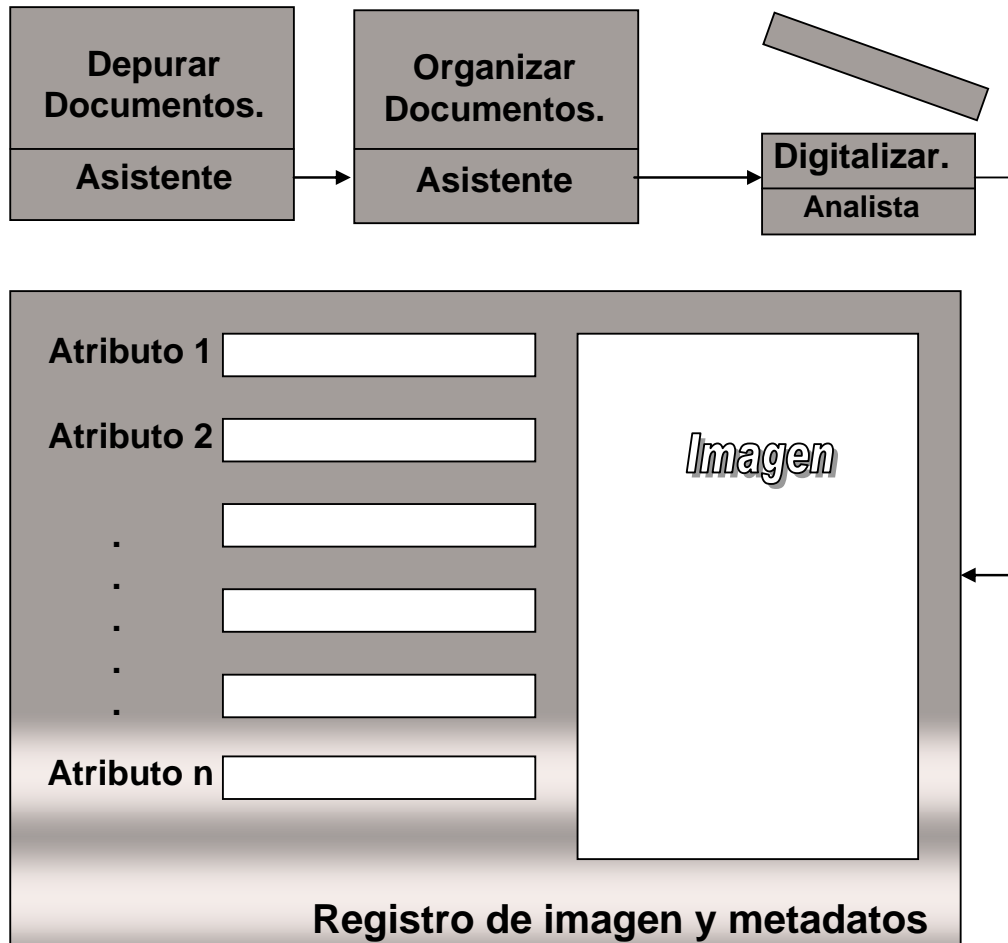
Adicionalmente la oficina de digitalización utiliza la información escrita sobre los atributos de búsqueda para cada tipo de documento, los roles y responsabilidades que la unidad determinó, los flujos de trabajo documentados durante la fase de diseño y los mecanismos generales de digitalización de imágenes bajo los formatos previamente establecidos.

7.2.2. REGISTRO DEL DOCUMENTO EN FORMATO ELECTRÓNICO

Todo documento a digitalizar debe cubrir etapas previas necesarias y cubiertas por la oficina de digitalización. La siguiente figura (ver figura 7.1) describe gráficamente el caso.

La tarea inicial conforma una revisión visual y depuración del documento que para el caso de papel histórico, requiere de cierto mantenimiento previo a la digitalización. Existen documentos que poseen copias duplicadas, grapas y material separador, agujeros, y cualquier otro elemento adicional que pueda comprometer o duplicar el procedimiento de digitalización en lotes (para el caso de varios documentos). Es por ello recomendable formalizar esta etapa inicial aunque parezca trivial.

FIGURA 7.1
DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTOS



Luego de llevar a cabo la fase de depuración, es necesario proceder a organizarlos para lo cual la oficina de digitalización aplicará una estrategia personalizada que permita agilizar las etapas posteriores.

La organización de los documentos esta relacionada directamente con el mecanismo de registro que se haya desarrollado. Se ha programado un mecanismo de digitalización por lotes, esta estrategia de organización permite agrupar los documentos por tipología; de este modo la colocación

de atributos será agilizada mediante un mecanismo de tipeo y escritura de datos y respaldada en una base de Datos.

El procedimiento de digitalización permite almacenar el documento en papel a formato electrónico, de modo tal que pueda ser incorporado a la base de datos de contenidos; para el caso de los documentos que ya están en formato electrónico, solo se procederá a colocar los atributos de búsqueda e incorporarlo directamente a la base de datos que posteriormente va a ser emigrada a la base de Datos del Sistema de Manejo electrónico de Documentos.

Los documentos de origen electrónico pueden ser incorporados a la herramienta de contenidos directamente, lo que evita la necesidad de ser procesados en la oficina de digitalización.

Cabe destacar que la información digitalizada debe ser preservada, garantizando que pueda ser ubicada en forma segura y oportuna, por lo que se debe realizar un inventario de la información física que va siendo digitalizada y posteriormente resguardada en un archivo de almacenamiento local en forma temporal.

7.2.3 CARACTERÍSTICA DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA OFICINA DE DIGITALIZACIÓN

El proceso de Digitalización de los Documentos de esta unidad, se llevará a cabo a partir de una oficina de digitalización, la cual deberá estar compuesta de un scanner Contex modelo PX36 ó similar provisto por CVG EDELCA, para lo que se dispone del software de digitalización Ascent Capture versión 6.05. (Ver anexo B1). Para los casos en los que se requiera copiado,



impresión y digitalización, de planos se debe disponer de un scanner TDS 400, que es un sistema multifuncional para formatos grandes. (Ver anexo B2)

Para el caso de la digitalización de documentos específicos de origen no digital, se debe disponer de un scanner de bajo volumen marca HP provistos por CVG EDELCA, de modo tal de crear puntos de ingreso para necesidades particulares con volumen bajo de información. Los atributos que describen cada imagen deben ser respaldados en una base de datos en Oracle y Microsoft Excel.

7.2.4 PROCEDIMIENTO DE DIGITALIZACIÓN, ALMACENAMIENTO E INDEXACIÓN

Los Procedimientos de Digitalización, almacenamiento e indexación son necesarios para manejar los documentos externos y los Internos de la Unidad. Los documentos externos son recibidos por la unidad y deben formar parte del Sistema de Manejo Electrónico de Documentos. Por otra parte, los documentos internos, que adquieren validez después de firmados, deberán ser digitalizados en el momento que se estime necesario, con la finalidad de que se mantenga el histórico completo del Documento (el original sin firma y la imagen digital con las mismas).

Generalmente, este procedimiento se compone de las siguientes actividades:

- **Recepción:** Unidad o persona responsable por recibir y almacenar el documento mientras este no sea digitalizado

- **Organización:** Unidad o persona responsable por la clasificación de los documentos. En esta tarea se decidirá si el documento debe ser digitalizado y almacenado solamente, o enviado para su destino.
- **Digitalización:** Unidad o persona responsable por la digitalización de los documentos ya clasificados.
- **Almacenamiento del documento físico:** Unidad o persona responsable por el almacenamiento del documento.
- **Almacenamiento del documento digital:** Unidad o persona responsable por el almacenamiento de la imagen del Documento. Esta tarea puede variar de acuerdo al software adquirido; es decir, es posible que el mismo software que ejecuta la digitalización también almacene el documento en el repositorio automáticamente.
- **Generación del documento virtual (Opcional):** Unidad o persona responsable por organizar el documento y sus anexos en un documento virtual; es decir, creación de las relaciones padre-hijo entre el documento y sus anexos. En el caso de que el documento y sus anexos se encuentren en un flujo de trabajo, el mismo flujo puede generar el documento virtual automáticamente.
- **Indexación:** Unidad o persona responsable por informar los atributos de búsqueda del documento.
- **Distribución:** Unidad o persona responsable por enviar el documento a su destino. Esta tarea puede ser manual o automática.

Se definió un diagrama en el cual se describen las actividades necesarias por las cuales el documento debe pasar desde el momento en que es recibido (en papel) hasta el momento en que es distribuido. A continuación se presentan dichos diagramas que describen el flujo de recorrido que deben tener los Documentos a ser digitalizados:

a) Diagrama de actividades para el proceso de Digitalización de los Documentos de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión

A continuación se presenta el diagrama que muestra el flujo de recorrido para la Digitalización de los documentos involucrados en los procesos que realiza esta unidad. Los documentos que deben recibir el tratamiento de Digitalización, ingresarán a la oficina de digitalización una vez que se haya hecho previamente una clasificación, depuración y selección de los mismos.



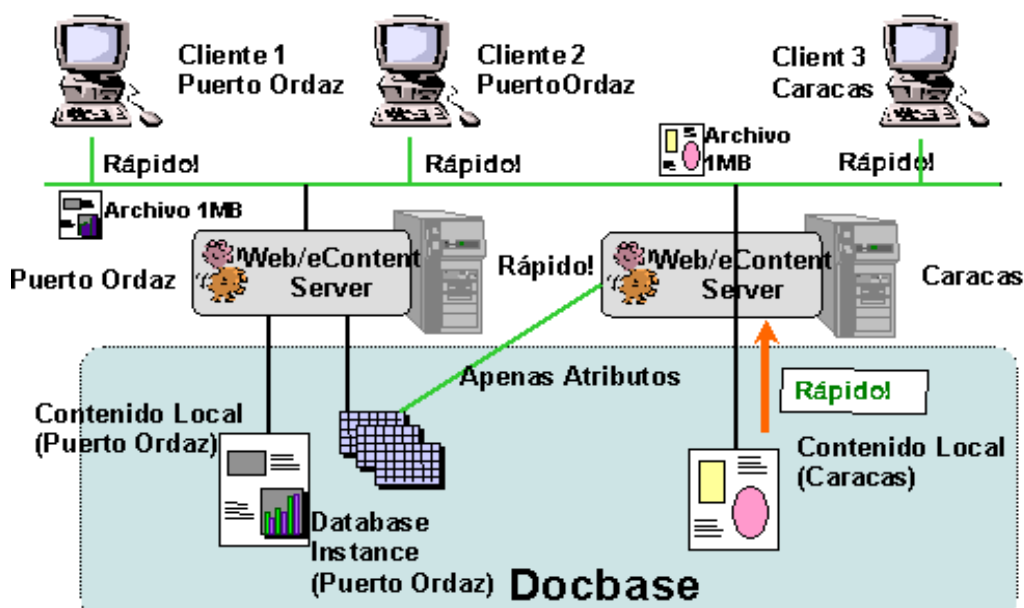
Fig. 7.2 Flujo de Actividades para el proceso de Digitalización de los Documentos de la DIMIT

7.3 ARQUITECTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA

La plataforma tecnológica está soportada por el análisis detallado del volumen de documentos a manejar, la cantidad de clientes a ser atendidos en forma concurrente, el ancho de banda disponible y el impacto en la red para los diferentes segmentos que la empresa dispone.

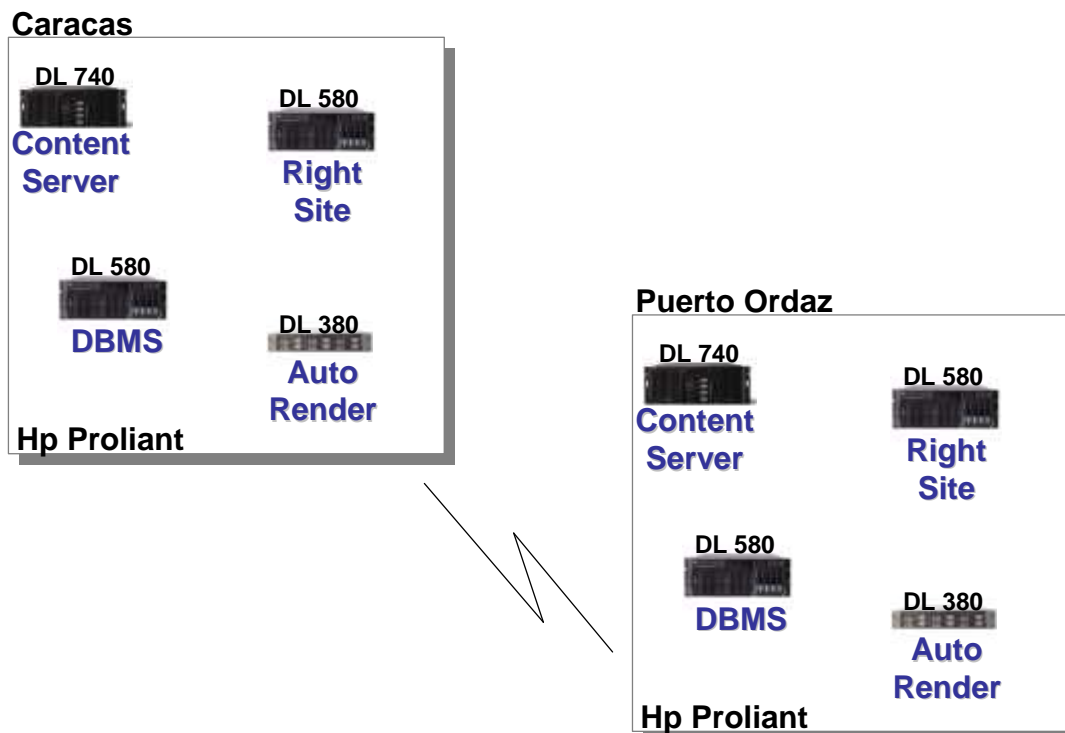
Derivado del estudio efectuado se desarrolla una propuesta tecnológica de hardware o plataforma de implantación, la cual integra los elementos de infraestructura para lograr una propuesta que ofrezca tiempos de respuesta eficientes y transparencia en la ubicación física de la información (ver Figura 7.3).

FIGURA 7.3
SOLUCIÓN TECNOLÓGICA



Dicho estudio, destinado a dimensionar la solución tecnológica se compone de: la evaluación del esquema actual de la red corporativa, la utilización del ancho de banda de las localidades, la mejor ubicación para los servidores de contenido, y la eficiencia, la progresión de usuarios que refleja la inclusión de los clientes en el tiempo.

La distribución del hardware se basa en la localización geográfica de los clientes de toda la red de C.V.G EDELCA, organizados principalmente en dos bloques de atención cuyas características se describen en la siguiente figura:





Content Server: Administra el repositorio de contenidos y activa servicios para el control de contenidos y procesos.

Auto Render: Para la transformación automática de contenidos en formatos Web apropiados.

DBMS: Repositorio para el manejo de los contenidos basados en objetos con la facultad de almacenar la estructura de directorios y el sistema de administración de base de datos.

RiteSite: Para la construcción, desarrollo y mantenimiento de los procesos de negocio a través de la Intranet.

1.1.1 7.3.1 CARACTERÍSTICAS ADICIONALES DE LA TECNOLOGÍA DE CVG EDELCA.

1.1.2 7.3.1.1 MENSAJERÍA ELECTRÓNICA:

- Cliente: windows XP (Servicepack 2), Outlook XP, 2003.
- Servidor: windows Exchange 2000 (Servicepack 3)

Esquema de la mensajería: buzón de datos en Caracas, Gurí, Caruachi y Macagua, siendo el dominio principal el servidor de Caracas, el cual replica



los datos al resto de los buzones, en función la ubicación geográfica de los clientes.

7.3.1.2 INTRANET EDELCA:

- Servidor: SUN Enterprise Modelo 450
- Sistema operativo: solaris 2.6
- Memoria Ram : 3.5 Gbytes
- Base de datos: Oracle Application server 4
- Servicio WEB: APACHE
- Software de desarrollo:
 - Frontpage (Microsoft)
 - Dreamweaver (Macromedia)
 - HTLM
 - Java script

7.3.1.3 SAP/R3

- Servidor: Sun FIRE 15000
- Sistema Operativo: Solaris V 2.8
- Versión de SAP: V 4.7
- Numero de usuarios: 400 usuarios
- Ubicación geográfica de los servidores: Puerto Ordaz
- Versión de manejador de Base de Datos ORACLE V9.2.0.4.0
- Módulos instalados: nómina, contabilidad, presupuesto, inventario.

7.3.1.4 BASE DE DATOS



La base de datos de CVG EDELCA es Oracle. Las versiones de Oracle varían entre 7.3.4 a 9.2.01

7.3.1.5 COMPUTADORES DE LOS CLIENTES

Computadores Compaq y HP; procesadores Pentium III y Pentium IV; memoria entre 128 Mbytes y 512 Mbytes; sistema operativo windows XP profesional; Microsoft Office e Internet Explorer 6.0.

7.3.1.6 SOFTWARE DE RESPALDO DE DATOS

Caracas y Puerto Ordaz:

El respaldo de Windows se ejecuta con las herramientas de Windows (NT) NTBACKUP.



CONCLUSIONES

Del presente estudio, realizado con la finalidad de mejorar la gestión de los documentos de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión y orientado a sistematizar todo lo que involucra los documentos, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- 1) Fueron identificados y descrito los procesos y subprocesos de trabajo de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, así como, los documentos asociados a estos procesos de Trabajo. La información recopilada asociada a los procesos y documentos de esta Unidad permite tener las bases necesarias para el proceso de implantación.
- 2) Se identificaron 28 tipos documentales que soportan la gestión llevada a cabo por la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión.
- 3) Los documentos fueron clasificados y registrados con los atributos de búsqueda, para luego ser consolidados en un documento único que permitirá el acceso a los documentos bajo parámetros de búsqueda comunes a toda la empresa.
- 4) Se levantó información adicional de cada documento, la cual será utilizada por telemática para organizar lo asociado a la arquitectura de implantación, como lo es el hardware a disponer, las características del escáner, el tamaño requerido para el almacenamiento y las necesidades del ancho de banda que deberán ser previstas.



- 5) Se determinó la asociación de roles y responsabilidades a cada tipo de documento, de forma tal que permita conocer quienes tendrán acceso a un tipo de documento determinado.
- 6) Se propone la estructura de las carpetas lógicas para ser utilizada por la nueva herramienta de digitalización que ofrece un repositorio de datos común.
- 7) Se determinó una propuesta de digitalización de los documentos de la Unidad, a fin de dar inicio a la implantación de la estrategia tecnológica



RECOMENDACIONES

De los resultados y conclusiones obtenidos en este estudio, se recomienda tomar las siguientes acciones, las cuales requieren la aprobación del nivel supervisorio de la División:

- 1) Presentar el siguiente Informe al resto de las Unidades que conforman la Dirección a la cual esta adscrita la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, esto con el firme propósito de que se integren a esta estrategia corporativa como lo es el Manejo Electrónico de Documentos.
- 2) Crear la Oficina Digital para así dar continuidad al proceso de digitalización de los documentos y prepararse para la aplicación de una nueva filosofía de trabajo correspondiente a un objetivo estratégico.
- 3) Planificar un conjunto de actividades que permitan normar los procesos de digitalización, documentar los métodos de registro y archivos, para así aplicar un estándar corporativo y optimizar los procedimientos de digitalización.
- 4) Dar inicio a la fase de implantación del Sistema de Información.

BIBLIOGRAFIA

[1] Clientes de la Dirección de Proyectos de Transmisión. Diciembre de 2004. "Propuesta: Solución al Manejo Electrónico de Documentos". EDELCA. Caracas.

[2] Clientes de la División Planta Macagua. (2003). "Propuesta: Solución al Manejo Electrónico de Documentos". EDELCA. Puerto Ordaz.

[3] Dirección de Operaciones y Mantenimiento de Transmisión. División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión. (2004). "Mejoramiento de la Gestión de la Sala Técnica de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión". EDELCA. Puerto Ordaz.

[4] HODSON K, William (1996). MAYNARD, Manual del Ingeniero Industrial Tomo I. Mexico, D.F: editorial McGrawHill.

[5] NIEBEL, Benjamín y FREIVALDS, Andris (2001) . Ingeniería Industrial. Métodos, Estándares y Diseño del Trabajo. Mexico: Alfaomega grupo editor, SA de CV.

[6] ROJAS DE NARVÁEZ, Rosa. (1997). Orientaciones prácticas para la elaboración de informes de investigación. Puerto Ordaz: UNEXPO. Segunda edición. 239 pág.

[7] ROBB, Luis A. DICCIONARIO PARA INGENIEROS (Español-Inglés/Inglés-Español. Miembro de la Asociación Americana de Ingenieros Civiles, Editorial Continental, Sexta Reimpresión, México, 2001.



U
N
E
R
S
I
D
A
D
E



[9] SALKIND, Neil J. (1999). Métodos de Investigación. Editorial PRETINCE HALL. México.

[10] www.edelca.com.ve

[11] www.calidad.org/premio.htm

[12] www.google.com

[13] www.elprisma.com

[12] www.auyantepuy.com



ANEXOS



ANEXOS A



A.1 SOLICITUDES

A.1.1 Información General

Descripción: Constancia requerida de un bien o servicio.		
Sub Tipo: Servicio, Beneficios, Pedidos, Transporte, Documentos, Orden de Trabajo, Requisición, Prórroga, Variaciones de Costo, Reintegro, Actas, Obras Adicionales.		
Origen del Documento: Departamentos PMT e IPT.		
Requiere Firma: Sí		
Original o Copia: Original y Copia		Blanco y Negro/ Color: Blanco y Negro
Formato: Carta		Sistema que lo origina: Word, Excel.
Frecuencia: Diario, Semanal, Mensual.		
N° de acceso a los Docs.: 2 Veces semanal	N° de Docs. Creados: 5 a 10 Diario	N° de páginas promedio: 5 a 10
Local de Almacenamiento: Archivo Físico, Carpetas, Computador/Servidor.		Anexos:

A.1.2 Atributos

Nombre	Descripción
Fecha	Fecha donde la solicitud fue emitida.
Asunto	Descripción del contenido de la solicitud. En caso de ser externa indicar el nombre del emisor.
Origen	Unidad que emitió la solicitud o empresa externa.
Número	Número consecutivo que la identifica.
Cédula	Cédula del trabajador en caso de que se asocie a la solicitud.
N° de Pedido	Número de Pedido asociado a SAP.

A.1.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Gerente, Jefes de Departamentos, Jefe de Sección, Asistente Administrativo, Ingenieros	Gerente, Jefes de Departamentos, Jefes de Secciones, Telemática.
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Gerente, Jefes de Departamentos, Jefes de Secciones, Asistentes Administrativos, Ingenieros	Gerente, Jefes de Departamentos, Jefes de Secciones, Asistentes Administrativos, Ingenieros, Telemática.

A.1.4 Ciclo de Vida

Almacenado de 1 a 3 años.

A.2 CORRESPONDENCIAS

A.2.1 Información General

Descripción: Correo escrito o en formato digital, conformado principalmente por cartas, pliegos, entre otros; que se despachan o reciben.		
Sub Tipo: Memorandum, Correo Electrónico, Oficios, Micromemos, Circulares, Cartas, Fax.		
Origen del Documento: Interno, Externo.		
Requiere Firma: Sí		
Original o Copia: Original y Copia		Color, Blanco y Negro
Formato: Carta		Sistema que lo origina: Word, Excel.
Frecuencia: Diario, Semanal, Mensual.		
N° de acceso a los Docs.: 5 Veces al Día	N° de Docs. Creados: 10 al día	N° de páginas promedio: 5 a 15
Local de Almacenamiento: Archivos Físicos,		Anexos:

A.2.2 Atributos

Nombre	Descripción
Número	Número de la Correspondencia (alfanumérico).
Asunto	Descripción del contenido de la Correspondencia.
Fecha	Fecha de emisión de la correspondencia.
Destinatario	Persona a quien va dirigida la correspondencia.
Remitente	Persona que envía la correspondencia.
Cédula	Cédula del trabajador en caso de estar asociada a la correspondencia.
Origen	Unidad que originó la correspondencia, describir la empresa o persona en caso de ser externa.
Destino	Unidad destino de la correspondencia, describir la empresa o persona a quién se dirige en caso de ser externa.
Número del contrato	Número del contrato.
Número Pedido	Número asociado al SAP.

A.2.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Gerente, Administradores, Jefes de Departamentos, Jefes de Secciones, Asistentes Administrativos, Secretarias.	Gerente, Jefes de Departamentos, Jefes de Sección.
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Gerente, Administradores, Jefes de Departamentos, Jefes de Secciones, Asistentes Administrativos, Secretarias.	Gerente, Administradores, Jefes de Departamentos, Jefes de Secciones, Asistentes Administrativos, Secretarias.

A.2.4 Ciclo de Vida

Se almacenan aproximadamente por un (1) año, depende del tipo de correspondencia.



A.3 CONTRATOS

A.3.1 Información General

Descripción: Correspondiente a convenios o pactos legales entre dos o más personas, el cual genera compromisos entre las partes involucradas.		
Sub Tipo: Obras, Compras, Laborales, Servicios, Proyectos.		
Origen del Documento: Interno, Externo.		
Requiere Firma: Sí.		
Original o Copia: Original y Copia.		Blanco y Negro/ Color:
Formato: Carta.		Sistema que lo origina: Word, Excel, SAP.
Frecuencia: Diario, Semanal, Mensual, etc.		
N° de acceso a los Docs.:	N° de Docs. Creados:	N° de páginas promedio: 20 a 200
Local de Almacenamiento: Archivos físicos, Carpetas, Computador/Servidor, SAP.		Anexos: Facturas Pedidos, Informes, Ofertas, Planillas de Control de Erogaciones.

A.3.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Fecha	Fecha de elaboración del contrato.	Sí
Número de Pedido	Número asociado al SAP.	Sí
Número del contrato	Número del contrato.	Sí
Empresa	Nombre de la empresa asociada al contrato o del beneficiario.	Sí
Asunto	Descripción del contrato elaborado.	Sí
Cédula	Cédula de la persona que involucra el contrato en caso de existir.	No
Origen	Quién origina el contrato, Gerencia, Unidad, Departamento.	Sí



A.3.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Administrador, Asistente Administrativo, Jefes de Sección, Jefes de Departamentos.	Jefes de Sección, Jefes de Departamentos.
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Administrador, Asistente Administrativo, Jefes de Secciones, Jefes de Departamentos, Gerente.	Gerente.

A.3.4 Ciclo de Vida

De 1 a 3 años.

A.4 CERTIFICADOS

A.4.1 Información General

Descripción: Documento que garantiza la confiabilidad y veracidad de un tema en particular.		
Sub Tipo: Calidad, Garantía, Médico, Aceptación, Cursos.		
Origen del Documento: Interno, Externo.		
Requiere Firma: No.		
Original o Copia: Original y Copia.		Blanco y Negro, Color
Formato: Carta.		Sistema que lo origina: Word, Excel, Power Point.
Frecuencia: Trimestral, Semestral.		
N° de acceso a los Docs.:	N° de Docs. Creados:	N° de páginas promedio: 3
Local de Almacenamiento: Archivos, Carpetas.		Anexos:

A.4.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Fecha	Fecha de emisión/aprobación del certificado.	Sí
Asunto	Descripción del certificado.	Sí
Origen	Quién emite el certificado.	Sí
Cédula	Cédula de la persona que involucra el certificado en caso de existir.	Sí

A.4.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Unidad que lo Crea	Unidad que lo crea
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Gerente, Jefes de Departamentos, Jefes de Sección.	Gerente, Jefes de Departamentos, Jefes de Sección.

A.4.4 Ciclo de Vida

1 a 3 años aproximadamente.



A.5 PUNTOS DE CUENTA

A.5.1 Información General

Descripción: Documento oficial que constata una decisión de la empresa.		
Sub Tipo: Junta Directiva, Presidencia, Presidencia de C.V.G., Dirección, Gerencia de División, CADO.		
Origen del Documento: Interno.		
Requiere Firma: Sí		
Original o Copia: Copias y Originales.		Blanco y Negro.
Formato: Carta		Sistema que lo origina: Word.
Frecuencia: Diario, Mensual, etc.		
N° de acceso a los Docs.: 1 vez a la Semana	N° de Docs. Creados: 15 a 25 mensual	N° de páginas promedio: 5
Local de Almacenamiento: Archivo Físico, Archivo Digital.		Anexos: Informes

A.5.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Fecha	Fecha de aprobación del Punto de cuenta.	Sí
Unidad de Origen	Quién origina el Punto de Cuenta.	Sí
Asunto	Asunto de Punto de Cuenta.	Sí
Número	DIR asignado (cronológico).	Sí
Número del contrato	Para el caso de estar asociado a uno (Nro. Del Contrato o Pedido).	No
Número de Pedido	Número asociado al SAP.	Sí

A.5.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Gerente, Jefes de Departamentos, Administrador.	Gerente, RRHH
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Gerente, Jefes de Departamentos, Administradores.	Gerente, RRHH

A.5.4 Ciclo de Vida

1 año, aproximadamente.



A.6 PRESUPUESTOS

A.6.1 Información General

Descripción: Computo anticipo o de seguimiento del costo de una obra, el cual representa la constancia de una inversión o gasto.		
Sub Tipo: Gastos, Inversión.		
Origen del Documento: Interno, Externos.		
Requiere Firma: Sí.		
Original o Copia: Original.		Blanco y Negro, Color.
Formato: Carta		Sistema que lo origina: Sistema de Formulación Presupuestaria, Excel.
Frecuencia: Anual, Semestral.		
N° de acceso a los Docs.: 5 veces al día.	N° de Docs. Creados: 1 vez semestral.	N° de páginas promedio: 4 a 20
Local de Almacenamiento: Archivo Físico, Archivo Digital.		Anexos: Plan Estratégico, Plan Operativo.

A.6.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Fecha	Fecha de elaboración del Presupuesto.	Sí
Asunto	Breve descripción del contenido.	Sí
Número de contrato	Número que identifica el contrato asociado.	Sí
Cédula	Cédula del trabajador en caso de estar asociada a un empleado de la empresa	No
Origen	Unidad de Origen, empresa o persona que origina el presupuesto.	Sí

A.6.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Gerente, Jefes de Departamentos, Jefes de Secciones, Administrador.	Administrador del contrato, Jefes de Secciones.
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Gerente, Jefes de Departamentos, Jefes de Secciones.	Gerente, Jefes de Departamentos, Jefes de Secciones.

A.6.4 Ciclo de Vida

1 año, aproximadamente.

A.7 REPORTES

A.7.1 Información General

Descripción: Noticia que relata un tema en particular; suceso o novedad.		
Sub Tipo: Financieros, RRHH, Ambientales, Operativos, Administrativos.		
Origen del Documento: Interno.		
Requiere Firma: Sí.		
Original o Copia: Original y Copia.		Blanco y Negro, Color
Formato: Carta.		Sistema que lo origina: Word, Excel, Power Point.
Frecuencia: Diario, Mensual, etc.		
N° de acceso a los Docs.: 5 veces al día	N° de Docs. Creados: 30 mensuales	N° de páginas promedio: 5 a 30
Local de Almacenamiento: Archivos Físicos, Carpetas, Archivos Digitales.		Anexos: Fotos, Informes, Valuaciones, Presupuestos.

A.7.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Fecha	Fecha de emisión del reporte	Sí
Número	Número que identifique el reporte	Sí
Origen	Unidad que origina el reporte	Sí
Asunto	Información que contiene descrita brevemente	Sí
Equipo	En caso de que exista, el equipo que esté asociado al reporte.	Sí
Número de Contrato	Nro. de contrato	Sí
Cédula	Cédula que asocie el reporte	No

A.7.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Ingenieros, Administrador, Técnicos, Jefes de Sección, Jefes de Departamentos, Gerente.	Ingenieros, Técnicos, Jefes de Sección, Jefes de Departamentos, Gerente.
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Secretarias, Ingenieros, Asistente Administrativo, Administradores, Técnicos, Jefes de Sección, Jefes de Departamentos, Gerente.	Secretarias, Ingenieros, Asistente Administrativo, Administradores, Técnicos, Jefes de Sección, Jefes de Departamentos, Gerente.

A.7.4 Ciclo de Vida

1 año, aproximadamente.



A.8 ACTAS

A.8.1 Información General

Descripción: Relación escrita de lo tratado en una junta que certifica el resultado de la elección de un tema en particular.		
Sub Tipo: De Mutuo acuerdo, Recepción, Puesta en Servicio, Inicio, Aceptación, Ajuste de demanda, Terminación de Obra.		
Origen del Documento: Interno.		
Requiere Firma: Sí		
Original o Copia: Original y Copias.		Blanco y Negro
Formato: Carta.		Sistema que lo origina: Word.
Frecuencia: Diario, Semanal, Mensual, etc.		
N° de acceso a los Docs.: 2 veces Semanal.	N° de Docs. Creados: 5 Semanal	N° de páginas promedio: 1 a 3
Local de Almacenamiento: Archivos Físicos, Carpetas, Archivos Digitales.		Anexos:

A.8.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Número de Pedido	Número de Pedido SAP que asocia al documento	Sí
Número de contrato	Número de contrato asociado	Sí
Empresa	Contratista o cliente asociado al Acta	Sí
Asunto	Información que contiene descrita brevemente	Sí
Cédula	Cédula del trabajador	No
Fecha	Fecha de elaboración/ aprobación del Acta	Sí
Fecha	Fecha de elaboración/ aprobación del Acta	Sí
Unidad de origen	Unidad que genera el Acta	Sí



A.8.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Jefes de Sección, Jefes de Departamentos, Administrativo, Asistente	Jefes de Sección, Jefes de Departamento, Gerente.
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Administradores, Jefes de Sección, Jefes de Departamentos, Asistente Administrativos, Secretarias.	Administradores, Jefes de Sección, Jefes de Departamentos, Asistente Administrativos, Secretarias.

A.8.4 Ciclo de Vida

1 año, aproximadamente.

A.9 INFORMES

A.9.1 Información General

Descripción: Instrucción o noticia originada en la empresa o fuera de ella, elaborada por escrito o en formato digital para dar a conocer la elaboración de alguna actividad específica.		
Sub Tipo: Financieros, Administrativos, Técnicos, Estratégicos, Operativos, Legales.		
Origen del Documento: Internos, Externos		
Requiere Firma: Sí		
Original o Copia: Originales		Blanco y Negro, Color
Formato: Carta		Sistema que lo origina: Word, Excel.
Frecuencia: Semanal, Mensual.		
N° de acceso a los Docs.: 3 veces a la Semana.	N° de Docs. Creados: 10 al Mes.	N° de páginas promedio: 5 a 50
Local de Almacenamiento: Archivo Físico, Carpetas, Archivo Digital.		Anexos: Comunicaciones, Fotos, Presupuestos, Minutas, Memos de campo, etc.

A.9.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Fecha	Fecha de elaboración del Informe	Sí
Asunto	Asunto o título que describa la información contenida en el informe	Sí
Origen	Unidad que genera o emite el informe o empresa que lo generó	Sí
Número de Contrato	Número que asocia al otro documento	Sí
Número de Pedido	Número que asocia a otro documento	Sí
Cédula	Cédula del trabajador que asocie al informe	Sí
Equipo	Asociación a un equipo a través de un código	Sí
Elaborado		Sí

A.9.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Jefes de Departamentos, Ingenieros.	Jefes de Departamentos
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Jefes de Departamentos, Jefes de Sección, Ingenieros.	Gerencia, Jefes de Departamentos, Jefes de Sección, Administradores, Ingenieros, Asistentes, Secretarias.

A.9.4 Ciclo de Vida

De 1 a 3 años, aproximadamente.



A.10 PROGRAMAS

A.10.1 Información General

Descripción: Elaboración previa de un conjunto de actividades a ser ejecutadas sobre un área técnica o administrativa.		
Sub Tipo: Mantenimiento, Pruebas, Inspección, Proyectos de Mejoras, Bienes y Servicios.		
Origen del Documento: Interno.		
Requiere Firma: No.		
Original o Copia: Original.		Blanco y Negro
Formato: Carta.		Sistema que lo origina: Word, Excel, Project.
Frecuencia: Mensual		
N° de acceso a los Docs.: 1 vez al Día.	N° de Docs. Creados: 2 veces al mes.	N° de páginas promedio: 2
Local de Almacenamiento: Archivo Físico, Carpetas, Archivo Digital.		Anexos:

A.10.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Fecha	Fecha de elaboración del programa	Sí
Asunto	Descripción del programa	Sí
Cédula	Cédula de Identidad	Sí
Unidad de Origen	Quién origina el programa	Sí

A10.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Jefes de Departamentos, Jefes de Sección, Ingenieros.	Jefes de Departamentos, Jefes de Sección.
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Jefes de Departamentos, Jefes de Sección, Ingenieros.	Gerente, Jefes de Departamentos, Jefes de Sección, Ingenieros.

A.10.4 Ciclo de Vida

1 año, Aproximadamente.



A.11 MINUTAS

A.11.1 Información General

Descripción: Apunte que se lleva a cabo sobre alguna actividad efectuada, pudiendo incluir lista de personas, materiales o equipos.		
Sub Tipo: Informativas, de acuerdos, comité, de campo.		
Origen del Documento: Interno.		
Requiere Firma: Sí		
Original o Copia: Original y Copia.		Blanco y Negro
Formato: Carta.		Sistema que lo origina: Word
Frecuencia: Semanal, Mensual.		
N° de acceso a los Docs.: 2 veces a la Semana	N° de Docs. Creados: 2 Semanal	N° de páginas promedio: 6
Local de Almacenamiento: Archivo Físico, Carpetas.		Anexos:

A.11.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Fecha	Fecha en que se elaboró la minuta.	Sí
Asunto	Descripción del asunto que define a la minuta.	Sí
Unidad de origen	Quién elabora la minuta.	Sí
Número de contrato	Nro. de contrato.	Sí
Número	Identificador de la minuta.	Sí

A.11.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
La persona encargada de realizar la Minuta.	
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
La persona encargada de realizar la Minuta.	Todos los involucrados con el tema tratado en la minuta.

A.11.4 Ciclo de Vida

1 año, aproximadamente.



A.12 ESPECIFICACIONES

A.12.1 Información General

Descripción: Detalle de las características más importantes de un componente, equipo o actividad administrativa.		
Sub Tipo: Generales, Particulares (Técnicas, Permisologías, Legales).		
Origen del Documento: Interno, Externo.		
Requiere Firma: No		
Original o Copia: Originales		Blanco y Negro, Color
Formato: Carta		Sistema que lo origina: Word
Frecuencia: Diario, Semanal, Mensual, etc.		
N° de acceso a los Docs.:	N° de Docs. Creados:	N° de páginas promedio: 4
Local de Almacenamiento: Archivo Físico, carpetas.		Anexos:

A.12.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Número de Pedido	Identificador que la asocia	No
Fecha	Elaboración	Sí
Obra	Obra asociada	Sí
Equipo	Equipo asociado	Sí
Asunto	Descripción de la especificación más nombre del proyecto	Sí
Número de contrato	Numero que une con el contrato	No
Origen	Unidad ó empresa que la origina	Sí

A.12.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Unidad Involucrada.	Unidad Involucrada.
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Todas las Unidades que requieran de la información.	Todas las Unidades que requieran de la información.

A.12.4 Ciclo de Vida

5 años, aproximadamente.



A.13 PLANOS

A.13.1 Información General

Descripción: Representación gráfica de una superficie.	
Sub Tipo: Croquis, Ing. Básica, De Licitación, De Construcción, Como Construídos, De Fabricantes, De Detalle.	
Origen del Documento: Interno, Externo	
Requiere Firma: Sí	
Original o Copia: Original y Copias	Blanco y Negro
Formato: A4, A3, A2, A1, A0	Sistema que lo origina: Land Development, Autocad.
Frecuencia: Diario, Semanal, Mensual, etc.	N° de páginas promedio: 1 a 30
N° de acceso a los Docs.: 10 veces Diario	N° de Docs. Creados: 3 Diarios
Local de Almacenamiento: Archimóvil de la DIMT, CDs, Computador / Servidor.	Anexos:

A.13.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Número del Plano	Número que lo identifica	Sí
Disciplina ó especialidad	Eléctrico, civil, etc.	Sí
Origen	Unidad ó empresa que lo elaboró	Sí
Versión	Versión del plano	Sí
Equipo	Nombre del equipo asociado al plano	Sí
Número de Contrato	Contrato a que pertenece	Sí
Fecha de Elaboración	Fecha de elaboración del plano	No
Asunto	Descripción del contenido del plano	Sí

A.13.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Ingenieros encargados del Proyecto u Obra, Jefe de Sección, Jefe de Departamento.	Dibujantes, Ingenieros encargados del proyecto u Obra, Jefe de Sección, Jefe de Departamento, Gerente
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Ingenieros encargados del Proyecto, Jefe de Sección, Jefe de Departamento, Gerente.	Todas las Unidades Adscritas a la DOMT y demás unidades que requieran la información.

A.13.4 Ciclo de Vida

Aproximadamente 15 años.



A.14 MANUALES

A.14.1 Información General

Descripción: Representa la información asociada a una materia y pretende describir su funcionamiento, modo de operación y características.		
Sub Tipo: Instrucciones, Equipos, Fabricante, Organización.		
Origen del Documento: Interno, Externo.		
Requiere Firma: Sí		
Original o Copia: Original.		Blanco y Negro
Formato: Carta, Oficio, Doble carta.		Sistema que lo origina: Word, excel.
Frecuencia: Diario, Mensual.		
N° de acceso a los Docs.: 1 vez al mes.	N° de Docs. Creados:	N° de páginas promedio: 20 a 500.
Local de Almacenamiento: Archivo Físico, Archivo Digital.		Anexos:

A.14.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Fecha	Fecha de elaboración	Sí
Asunto	Descripción del contenido del Manual	Sí
Unidad de Origen	Unidad que lo origina o empresa/persona que lo creó	Sí
Equipo	Equipo que se describe en el Manual	Sí
Número de Contrato	Nro. de contrato	Sí
Empresa	Fabricante del equipo o empresa que lo desarrolló	Sí



A.14.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Fabricantes, Jefes de Departamento, Gerente, Director.	Jefes de Departamentos, Jefes de Sección, Gerente.
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Todos los jefes de Departamentos, y los jefes de Sección.	Todas las unidades que requieran la Información.

A.14.4 Ciclo de Vida

Almacenado Indefinidamente.



A.15 NORMAS

A.15.1 Información General

Descripción: Reglas o convenimientos internos a la empresa o aceptados como válidos originados fuera de la compañía.		
Sub Tipo: Técnicas, Administrativas, Legales.		
Origen del Documento: Internas, Externas.		
Requiere Firma: Sí.		
Original o Copia: Original.		Blanco y Negro
Formato: Carta.		Sistema que lo origina: Word.
Frecuencia: Diario, Mensual, etc.		
N° de acceso a los Docs.: 3 veces al día.	N° de Docs. Creados:	N° de páginas promedio: 3 a 50
Local de Almacenamiento: Archivo Físico, Carpetas, Archivo digital.		Anexos:

A.15.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Fecha	Fecha de elaboración/ puesta en vigencia de la norma	Sí
Asunto	Descripción general del alcance de la norma	Sí
Número	Número que la identifique en caso de que exista	No
Unidad de Origen	Unidad que emitió la Norma.	Sí

A.15.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Jefes de Departamentos, Jefes de Sección, Gerente.	Gerente, Jefes de Departamentos.
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Jefes de Departamentos, Jefes de Sección, Gerente, Ingenieros.	Todo el Personal de la DIMT.

A.15.4 Ciclo de Vida

Almacenado de 1 a 5 años.

A.16 PROCEDIMIENTOS

A.16.1 Información General

Descripción: Documento que describe paso a paso actividades que describen la ejecución, detallada sobre reglas de trabajo, operación, entre otras.		
Sub Tipo: Mantenimiento, Operación, Pruebas, Seguridad, Proyectos.		
Origen del Documento: Internos Externos.		
Requiere Firma: Sí.		
Original o Copia: Original y copia		Blanco y Negro
Formato: Carta.		Sistema que lo origina: Word.
Frecuencia: Semanal, Mensual.		
N° de acceso a los Docs.: 1 vez al día.	N° de Docs. Creados: 1 vez a la Semana.	N° de páginas promedio: 10 a 30.
Local de Almacenamiento: Archivo Físico, Archivo Digital, Carpetas.		Anexos: Planos, Informes, Fotos, etc.

A.16.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Fecha	Fecha del Procedimiento	Sí
Asunto	Descripción más nombre del proyecto	Sí
Origen	Unidad ó empresa que genera el documento	Sí
Responsable	Responsable de la elaboración del mismo	Sí
Equipo	Equipo asociado al procedimiento	Sí
Número	Número del procedimiento	Sí

A.16.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Jefes de Sección, Ingenieros a cargo del proceso o tarea.	Jefes de Sección, Gerente
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Todo el personal involucrado con el Proceso o actividad.	Todo el personal involucrado con el Proceso o actividad.

A.16.4 Ciclo de Vida

1 año, aproximadamente.

A.17 LEGALES

A.17.1 Información General

Descripción: Documento prescrito por la ley y ajustado a ella, acreditado por una constancia con validez plena en el tiempo.		
Sub Tipo: Finiquito de Seguro.		
Origen del Documento: Externo.		
Requiere Firma: Sí.		
Original o Copia: Original.		Blanco y Negro
Formato: Carta.		Sistema que lo origina: Word.
Frecuencia: Diario.		
N° de acceso a los Docs.: 8 Mensual	N° de Docs. Creados:	N° de páginas promedio: 15
Local de Almacenamiento: Archivo Sección de Contratación, Archivo Sección de administración de Contratos, Archivo Gestión de Seguros, Archivo Servicio de Documentos.		Anexos:

A.17.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Fecha	Fecha de Elaboración	Sí
Asunto	Descripción del documento	Sí
Cédula	En caso de asociarse a un trabajador	No
Número de Pedido	Numero de pedido asociado al documento legal	Sí
Número de contrato	Numero de contrato asociado	No

A.17.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Personal de gestión de Seguros	Personal de Gestión de Seguros
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Personal de la sección de Contratación de proyectos.	Personal de la sección de contratación de proyectos, Personal de la sección de contratación.

A.17.4 Ciclo de Vida

Después de ser concluido el contrato, el documento debe permanecer al menos 2 años en los archivos de la sección de contratación, y luego serán enviados a Archivos inactivos en las instalaciones de Guri.



A.18 PROPUESTAS

A.18.1 Información General

Descripción: Proposición o idea con un objetivo específico.		
Sub Tipo: Administrativa.		
Origen del Documento: Externo.		
Requiere Firma: Sí.		
Original o Copia: Original.		Blanco y Negro, Color
Formato: Carta.		Sistema que lo origina: Word, Excel.
Frecuencia: Diario, Mensual, Anual.		
N° de acceso a los Docs.: 3 al Día.	N° de Docs. Creados:	N° de páginas promedio: 30
Local de Almacenamiento: Archivo sección de contratación de proyectos.		Anexos:

A.18.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Fecha	Fecha de elaboración de la Propuesta.	Sí
Asunto	Descripción de la propuesta	Sí
Unidad de Origen	Unidad que origina la propuesta/ empresa oferente.	Sí
Cédula	Cédula del trabajador en caso de estar asociada a un empleado de la empresa.	Sí

A.18.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Posible consultor.	Jefe de Sección.
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Posible consultor.	Personal del Departamento.

A.18.4 Ciclo de Vida

2 años, aproximadamente.



A.19 FACTURAS

A.19.1 Información General

Descripción: Cuenta detallada de ingresos o ventas.		
Sub Tipo: Anticipo, ejecución de Obras, Honorarios Profesionales, Reembolso, Reintegro, Servicios varios.		
Origen del Documento: Externo.		
Requiere Firma: Sí.		
Original o Copia: Original.		Blanco y Negro, Color.
Formato: Carta, Oficio.		Sistema que lo origina: Word, Excel.
Frecuencia: Semanal, Mensual.		
N° de acceso a los Docs.: 1 vez al mes.	N° de Docs. Creados:	N° de páginas promedio: 3
Local de Almacenamiento: Archivo de las Secciones, Carpetas.		Anexos: Valuaciones, Mediciones, Fianzas, etc.

A.19.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Fecha	Fecha de emisión de la factura	Sí
Empresa	Nombre del proveedor que emitió la factura	Sí
Número	Número de la factura que la identifica	Sí
Número de pedido	Número de pedido asociado	
Asunto	Breve descripción	Sí
Número de Contrato	Nro. de contrato	Sí
Cédula	Cédula del trabajador en caso de estar asociada a un empleado de la empresa	No

A.19.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
	Asistentes Administrativos, Administradores, Ingenieros, Jefes de Sección.
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
	Jefe de Departamento.

A.19.4 Ciclo de Vida

2 años, Aproximadamente.



A.20 FIANZAS

A.20.1 Información General

Descripción: Obligación escrita que hace cumplir a un tercero el incumplimiento de una cláusula o contrato.		
Sub Tipo: Licitación, Fiel Cumplimiento, Anticipos, Laborales, Bancarias, Garantías.		
Origen del Documento: Externo.		
Requiere Firma: Sí.		
Original o Copia: Original		Blanco y Negro, Color
Formato: Carta.		Sistema que lo origina: Word
Frecuencia: Diario, Semanal, Mensual, etc.		
N° de acceso a los Docs.: 3 al mes.	N° de Docs. Creados:	N° de páginas promedio: 5
Local de Almacenamiento: Servicio de Documentos, Archivo de Secciones.		Anexos:

A.20.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Asunto	Descripción del contenido de la Fianza.	Sí
Empresa Contratista	Descripción del contratista	Sí
Número de Licitación	Alfanumérico que corresponde al "número de proceso"	Sí
Número de Contrato	Número de contrato asociado a la fianza	No

A.20.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Gerencia de Consultoría Jurídica, Jefes de Sección, Jefes de Departamentos.	Gerencia de Consultoría Jurídica, Jefes de Sección, Jefes de Departamentos.
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Jefes de Sección, Jefes de Departamentos.	Jefes de Sección, Jefes de Departamentos, Gerente.

A.20.4 Ciclo de Vida

2 años, aproximadamente.



A.21 PLANES

A.21.1 Información General

Descripción: Disposición general de una actividad que se pretende llevar a cabo, la cual puede iniciar un proyecto, tareas o pasos para lograr un fin.		
Sub Tipo: Estratégicos, Operativos, Financieros, Proyectos de Mejoras, Mantenimientos, Estudios e Investigaciones.		
Origen del Documento: Interno.		
Requiere Firma: Sí.		
Original o Copia: Original.		Blanco y Negro, Color
Formato: Carta.		Sistema que lo origina: Word, Excel, Project, Power Point.
Frecuencia: Mensual, Anual, etc.		
N° de acceso a los Docs.: 12 veces al año.	N° de Docs. Creados: 1 anual.	N° de páginas promedio: 1 a 100
Local de Almacenamiento: Archivo Físico de las Sección de Planificación, Archivo de Departamento, Computador/Servidor.		Anexos: Listado de Proyectos, Presupuesto de la DIMT.

A.21.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Fecha	Fecha de elaboración del Plan	Sí
Asunto	Breve descripción del contenido	Sí
Unidad de Origen	Unidad que origina/administra el Plan o empresa que lo desarrolló	Sí
Cédula	Cédula del trabajador en caso de estar asociada a un empleado de la empresa	No
Número	Número del Plan	Sí

A.21.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Gerente, Jefes de Departamentos, Administrador, Jefes de Sección, Asistente Administrativo, Ingenieros.	Gerente, Jefes de Departamentos, Jefes de Sección.
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Gerente, Jefes de Departamentos, Administrador, Jefes de Sección, Asistente Administrativo, Ingenieros.	Gerente, Jefes de Departamentos, Administrador, Jefes de Sección, Asistente Administrativo, Ingenieros, todo el personal de la DIMT.

5.4.21.4 Ciclo de Vida

Almacenado por 5 años, aproximadamente.



A.22 VALUACIONES

A.22.1 Información General

Descripción: Valoración de una actividad con fines de cuantificar su grado de aporte.		
Sub Tipo: De Obras, De Honorarios profesionales.		
Origen del Documento: Interno, Externo.		
Requiere Firma: Sí		
Original o Copia: Original.		Blanco y Negro
Formato: Carta.		Sistema que lo origina: Word.
Frecuencia: Diario, Semanal, Mensual.		
N° de acceso a los Docs.:	N° de Docs. Creados:	N° de páginas promedio: 5 a 10
Local de Almacenamiento: Archivo Físico de las Secciones, Carpetas, Computador/Servidor.		Anexos: Mediciones de Obras, H-H Trabajadas.

A.22.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Asunto	Descripción de la Valuación	Sí
Número de Pedido	Número de pedido asociado a la valuación	Sí
Número de contrato	Número de contrato asociado a la valuación	Sí
Fecha	Fecha de elaboración	Sí
Unidad Origen	Unidad donde se originó	Sí
Número de Valuación	Número que identifica a la valuación.	Sí

A.22.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Los que generan el Documento, Jefes de Departamentos, Jefes de Sección.	Jefes de Departamentos, Jefes de Sección.
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Los que generan el Documento, Jefes de Departamentos, Jefes de Sección.	Jefes de Departamentos, Jefes de Sección, Gerente, Administración.

A.22.4 Ciclo de Vida

1 año, aproximadamente.

A.23 GACETAS

A.23.1 Información General

Descripción: Documento oficial que inicia la validez dentro del territorio nacional un derecho u obligación para alguna actividad o compromiso social.		
Sub Tipo: Leyes, Decretos, Reglamentos, Ordenanzas, Resoluciones, Nombramientos.		
Origen del Documento: Externo.		
Requiere Firma: No		
Original o Copia: Copia.		Blanco y Negro
Formato: Varios.		Sistema que lo origina:
Frecuencia: Ocasionalmente.		
N° de acceso a los Docs.: 5 veces al mes.	N° de Docs. Creados:	N° de páginas promedio: 5 a 50
Local de Almacenamiento: Archivos personales.		Anexos:

A.23.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Fecha	Fecha de Publicación	Sí
Asunto	Descripción del contenido	Sí
Número	Número de gaceta	Sí

A.23.3 Ciclo de Vida



El tiempo de Vigencia de la misma.

A.24 HISTORIAL

A.24.1 Información General

Descripción: Reseña detallada de un asunto específico ocurrido en el pasado y del cual se desea registros asociados.		
Sub Tipo: Equipos, Informes, Planes, Subestaciones, Líneas, Minutas.		
Origen del Documento: Interno, Externo.		
Requiere Firma: No.		
Original o Copia: Copia.		Blanco y Negro.
Formato: Carta.		Sistema que lo origina: Word, Excel, Project.
Frecuencia: Diario, Semanal, Mensual		
N° de acceso a los Docs.: 3 veces a la Semana	N° de Docs. Creados:	N° de páginas promedio: 10 a 30
Local de Almacenamiento: Archivo Técnicos, Archivos de otras unidades, Computador/Servidor.		Anexos:

A.24.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Fecha	Fecha del Documento que se está buscando	Sí
Subestación	Nombre de la Subestación, en caso de que sea una subestación la que se está buscando.	Sí
Línea	Nombre de la línea, en caso de ser una línea lo que se busca.	Sí
Equipo	Características del equipo, en caso de ser un equipo lo que se busca.	Sí
Asunto	Descripción del historial	Sí

A.24.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
	Todos los Trabajadores de la DIMT.

A.24.4 Ciclo de Vida



Almacenado de forma permanente.

A.25 PLIEGOS DE LICITACIÓN

A.25.1 Información General

Descripción: Documento que provee información sobre los detalles técnicos de un proyecto y las condiciones de participación a los posibles contratistas.		
Sub Tipo:		
Origen del Documento: Interno		
Requiere Firma: No		
Original o Copia: Original		Blanco y Negro
Formato: Carta		Sistema que lo origina: Word, Excel, Power Point.
Frecuencia: Diario, Semanal, Mensual, anual.		
N° de acceso a los Docs.: 3 veces al mes.	N° de Docs. Creados: 75 al año.	N° de páginas promedio: 100 a 200.
Local de Almacenamiento: Archivo de sección de contratación, Archivo de sección de administración de contratos.		Anexos: Declaración Jurada, Modelo de carta proposición, Modelo de fianza de anticipo, Modelo de la fianza de fiel cumplimiento, Modelo de la declaración Jurada, Modelo del pedido, planos y croquis, presupuesto, análisis de precios unitarios.

A.25.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Fecha	Fecha de la elaboración del pliego.	Sí
Asunto	Descripción del contenido del Pliego.	Sí
Numero de Contrato	Número de Contrato.	No
Titulo	Identificación de que es un pliego.	Sí

A.25.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Personal de la Sección de Contratación.	Jefe de Sección.
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Personal de la Sección de Contratación.	Personal del Departamento de PMT.

A.25.4 Ciclo de Vida



2 años, aproximadamente.

A.26 PROTOCOLOS DE PRUEBAS

A.26.1 Información General

Descripción: Documento que presenta el resultado de las pruebas que se realizan a un determinado equipo, materiales o herramientas, para saber si cumple con las especificaciones o condiciones.		
Sub Tipo: Equipos, Materiales, Herramientas.		
Origen del Documento: Interno.		
Requiere Firma: No.		
Original o Copia: Original y Copia.		Blanco y Negro, Color.
Formato: Carta.		Sistema que lo origina: Excel, Word.
Frecuencia: Ocasionalmente.		
N° de acceso a los Docs.:	N° de Docs. Creados:	N° de páginas promedio: 5
Local de Almacenamiento: Archivos de las Secciones de Ingeniería, Archivo del Departamento de PMT e IPT.		Anexos:

A.26.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Nombre	Descripción del Equipo, Material o Herramienta al cual se le va a realizar la Prueba	Sí
Fecha	Fecha en la que se realizó la prueba.	Sí

A.26.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Ingenieros Encargados de los proyectos.	Ingenieros Encargados de los proyectos.

A.26.4 Ciclo de Vida

2 años, aproximadamente.



A.27 FICHA TÉCNICA

A.27.1 Información General

Descripción:		
Sub Tipo: De Proyectos.		
Origen del Documento: Interno.		
Requiere Firma: Sí.		
Original o Copia: Original		Blanco y Negro
Formato: Carta		Sistema que lo origina: Word, Excel.
Frecuencia: Diario, Semanal, Mensual.		
N° de acceso a los Docs.: 3 veces a la Semana.	N° de Docs. Creados: 4 al mes.	N° de páginas promedio: 5 a 20
Local de Almacenamiento: Archivo de la Sección de Ingeniería, Archivo del Departamento PMT, Computador/Servidor.		Anexos: Fotos, Informes, planos, etc.

A.27.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Unidad	Unidad que origina el Documento.	Sí
Fecha	Fecha de elaboración de la Ficha Técnica.	Sí
Asunto	Descripción de la ficha técnica para el desarrollo del Proyecto.	Sí

A.27.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Ingenieros a cargo del Proyecto, Jefes de Sección, Jefe de Departamento.	Ingenieros a cargo del Proyecto, Jefes de Sección, Jefe de Departamento, Gerente.
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Ingenieros a cargo del Proyecto, Jefes de Sección, Jefe de Departamento.	Ingenieros a cargo del Proyecto, Jefes de Sección, Jefe de Departamento, Gerente, Unidades Involucradas.

A.27.4 Ciclo de Vida



2 años, aproximadamente.

A.28 TÉRMINOS DE REFERENCIA

A.28.1 Información General

Descripción: Documento en el que se establecen los términos de referencia para el desarrollo de un proyecto.		
Sub Tipo: Proyectos.		
Origen del Documento: Interno.		
Requiere Firma: No.		
Original o Copia: Original y Copia.	Blanco y Negro	
Formato: Carta	Sistema que lo origina: Word, Excel.	
Frecuencia: Diario, Semanal, Mensual.		
N° de acceso a los Docs.: 3 veces a la Semana.	N° de Docs. Creados: 4 al mes.	N° de páginas promedio: 10 a 50
Local de Almacenamiento: Archivo de la Sección de Ingeniería, Archivo del Departamento PMT, Computador/Servidor.		Anexos: Fotos, Informes, planos, etc.

A.28.2 Atributos

Nombre	Descripción	Obligatorio
Unidad	Unidad que origina el Documento.	Sí
Fecha	Fecha de elaboración de los Términos de Referencia.	Sí
Asunto	Descripción de los Términos de Referencias del Proyecto.	Sí

A.28.3 Permisologías

Usuarios con permisos para cambiar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Ingenieros a cargo del Proyecto, Jefes de Sección.	Ingenieros a cargo del Proyecto, Jefes de Sección.
Usuarios con permiso de Consultar el Documento	
Durante el Proceso	Una vez Aprobado
Ingenieros a cargo del Proyecto, Jefes de Sección, Jefe de Departamento.	Ingenieros a cargo del Proyecto, Jefes de Sección, Jefe de Departamento, Gerente, Unidades Involucradas, Consultoras.

A.28.4 Ciclo de Vida



2 años, aproximadamente.

ANEXOS B



ANEXO N° 1

ESCÁNER CONTEX MONOCROMÁTICO DE 36”



ANEXO N° 2

SISTEMA INTEGRADO OCÉ TDS400

Sistema de gran formato multifuncional.

La última tecnología en impresión, copiado y escaneado de tiradas cortas.

Con Océ TDS400 centralizará su producción consiguiendo aumentar su productividad, reducir sus costes, obtener una excelente calidad y, sobre todo, responder a toda la demanda de sus clientes. El sistema Océ TDS400 representa la última tecnología en impresión, escaneado y copiado.

