



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA  
"ANTONIO JOSÉ DE SUCRE"  
VICERRECTORADO PUERTO ORDAZ  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
TRABAJO DE GRADO**

**IMPLANTACIÓN DEL MODELO DE EXCELENCIA  
DE GESTIÓN EDELCA EN LA DIVISIÓN DE  
INGENIERÍA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN DE  
CVG EDELCA.**

**Realizado por:**

**MELISSA DIAZ VILLAMIZAR**

**CIUDAD GUAYANA, ABRIL DE 2006**



*IMPLANTACIÓN DEL MODELO DE EXCELENCIA DE GESTIÓN EDELCA  
EN LA DIVISIÓN DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN DE CVG EDELCA.*

---



CVG EDELCA

# **IMPLANTACIÓN DEL MODELO DE EXCELENCIA DE GESTIÓN EDELCA EN LA DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN DE CVG EDELCA**



**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:

**“IMPLANTACIÓN DEL MODELO DE EXCELENCIA DE GESTIÓN EN LA DIVISION DE INGENIERIA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN DE CVG EDELCA”**

Presentado por la Br. Melissa del Carmen Díaz Villamizar 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  
(Tutor Académico)

\_\_\_\_\_

Ing. Francisco González  
(Tutor Industrial)

\_\_\_\_\_

Ing. Scandra Mora  
(Jurado)

\_\_\_\_\_

Ing. Jorge Cristancho  
(Jurado)

\_\_\_\_\_

**CIUDAD GUAYANA, ABRIL DE 2006**



## **DEDICATORIA**

Dedicado...

A Dios.

A mi madre y a mi abuela  
mis mayores ejemplos de  
amor, valor y perseverancia



## **AGRADECIMIENTOS**

**En primer lugar a Dios**, por darme la salud, la fuerza y constancia que me permitió cumplir mi objetivo.

**A la Unexpo**, por haber sido mi casa de estudios y brindarme esta maravillosa oportunidad de realizarme satisfactoriamente como profesional.

**A EDELCA**, por permitirme realizar mi Trabajo de Tesis de Grado, para optar por el título de Ingeniero Industrial.

**A mi Profesor Andrés Eloy Blanco**, por ser mi tutor académico y servirme de guía para la elaboración del Trabajo de Grado.

**Al Ing. Francisco González**, por ser mi tutor industrial, por su apoyo, dedicación y constante retribución de conocimientos.

A todo el personal que labora en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión de CVG EDELCA, por su solidaridad y apoyo para la realización de mi Trabajo de Grado.

**A mis amigos**, por confiar en mí y por darme fuerzas para que siguiera adelante.

A todos sinceramente muchas gracias.....



Díaz Villamizar, Melissa (Abril 2006). **Implantación del Modelo de Excelencia de Gestión de EDELCA en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión (DIMIT) de CVG EDELCA.** Informe de Trabajo de Grado. Departamento de Ingeniería Industrial. Vice-Rectorado Puerto Ordaz. UNEXPO. Tutor Académico: Ing. Andrés Eloy Blanco. Tutor Industrial: Ing. Francisco González.

## RESUMEN

En el siguiente trabajo se presenta la Implantación del Modelo de Excelencia de Gestión de EDELCA en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión (DIMIT) de CVG EDELCA. Este Modelo consta de 9 aspectos, los cuales son los siguientes: Aspecto 1: Filosofía de Gestión. Aspecto 2: Planificación Estratégica y Despliegue de Objetivos. Aspecto 3: Focalización en el Mercado y los Clientes. Aspecto 4: Información y Análisis. Aspecto 5: Recursos Humanos. Aspecto 6: Gerencia de Procesos. Aspecto 7: Impacto y Desarrollo Regional. Aspecto 8: Conservación del Ambiente. Aspecto 9: Resultados de Gestión.

Haciendo énfasis en el Aspecto 6 “Gerencia de Procesos” y desarrollando a mayor del mismo para la aplicación del mejoramiento continuo e innovación de los Procesos Medulares de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión. Para esto se levantaron los mapas de cada uno de los procesos y se formularon los indicadores correspondientes, se evaluó la situación actual de los procedimientos involucrados en los procesos Medulares de la DIMIT y se determinaron los problemas obvios que estos presentaban. El estudio fue desarrollado aplicando un diseño no experimental de tipo descriptivo - evaluativo. Las entrevistas directas no estructuradas fueron la herramienta principal empleada para la obtención de información. Del análisis de los procesos y de las acciones a tomar se recomienda realizar las mejoras necesarias para el buen desenvolvimiento de los mismos. Como resultado de este estudio se puede mencionar que a través de la documentación necesaria, del cumplimiento efectivo de las actividades, el manejo adecuado de los indicadores de gestión, la aplicación de las mejoras obvias para cada uno de los procedimientos y un mejor control de los recursos humanos y materiales, se logrará la excelencia deseada en la gestión de la División.

**Palabras Claves:** Excelencia – Gestión – Mejoramiento Continuo.



## INDICE GENERAL

	<i><b>Página</b></i>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>v</b>
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>vi</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>vii</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>4</b>
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>4</b>
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.2. ALCANCE.....	6
1.3. DELIMITACIÓN.....	6
1.4. LIMITACIONES.....	6
1.5. JUSTIFICACIÓN.....	7
1.6. OBJETIVOS.....	7
1.6.1. OBJETIVO GENERAL.....	7
1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
<b>CAPÍTULO II: GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....</b>	<b>9</b>
<b>2. LA EMPRESA.....</b>	<b>9</b>
2.1 VISIÓN DE LA EMPRESA.....	17
2.2 MISIÓN DE LA EMPRESA.....	17
2.3 VALORES.....	17
2.4 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA.....	18
2.5 DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN.....	19
2.6 DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN.....	20
2.6.1 OBJETIVO.....	20



2.6.2 FUNCIONES.....	20
2.7 DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES Y PRUEBAS DE TRANSMISIÓN.....	21
2.7.1 OBJETIVO.....	21
2.7.2 FUNCIONES.....	21
<b>CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>23</b>
<b>3. BASES TEORICAS.....</b>	<b>23</b>
3.1 MODELO DE EXCELENCIA DE GESTIÓN.....	23
3.1.1 OBJETIVO DEL MODELO DE EXCELENCIA DE GESTIÓN.....	24
3.1.2 CRITERIOS DE EVALUACION DEL MODELO DE EXCELENCIA DE GESTION.....	24
3.2 GERENCIA DE PROCESOS.....	29
3.3 MEJORAMIENTO CONTINUO.....	29
3.4 METODOLOGÍA PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO E INNOVACIÓN DE PROCESOS.....	31
3.5 IMPORTANCIA DEL MEJORAMIENTO CONTINUO.....	33
3.6 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL MEJORAMIENTO CONTINUO.....	34
3.7 LA INNOVACIÓN DE PROCESOS.....	35
3.8 METODOLOGÍA DE LOS SIETE PASOS PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO E INNOVACIÓN DE PROCESOS.....	36
3.9. INDICADORES DE GESTION.....	41
3.9.1 DEFINICIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN.....	41
3.9.2 ELEMENTOS QUE SE TOMAN EN CUENTA EN LA CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN.....	43
3.9.3 TIPOS DE INDICADORES DE CONTROL DE GESTIÓN.....	44
3.9.4 BENEFICIOS EN LA IMPLANTACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN.....	46
3.9.5 ELABORACIÓN DE INIDCADORES DE GESTIÓN.....	47
<b>CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>55</b>
4.1 TIPO DE ESTUDIO.....	55
4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	55
4.3 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	56
4.4 PROCEDIMIENTO GENERAL.....	60



<b>CAPÍTULO V: SITUACIÓN ACTUAL.....</b>	<b>62</b>
5.1 PROCESOS MEDULARES DE LA DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN.....	63
5.2 DEFINICIÓN DE LOS PROCESOS MEDULARES DE LA DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN.....	65
5.2.1 DESARROLLAR PROYECTOS DE MEJORAS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN TRONCAL DE CVG EDELCA.....	65
5.2.2 RECEPCIONAR EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS ASOCIADAS AL SISTEMA DE TRANSMISIÓN TRONCAL DE CVG EDELCA.....	67
5.2.3 ESTUDIAR E INVESTIGAR EL SISTEMA DE TRANSMISIÓN TRONCAL DE CVG EDELCA.....	67
<b>CAPÍTULO VI: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>76</b>
6.1 DEFINIR APLICACIÓN.....	77
6.2 ANALIZAR VALOR.....	80
6.3 FORMULAR LA MISIÓN Y VISIÓN.....	82
6.4 DEFINIR DISTINTIVIDADES.....	84
6.5 FORMULAR EL MODELO ESTRATEGICO.....	86
6.6 LEVANTAR MAPAS DE PROCESOS.....	90
6.7 ANALIZAR PROCESOS BÁSICOS.....	96
6.8 FORMULAR INDICADORES.....	100
6.8.1 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO.....	101
6.9 IMPACTO Y DESARROLLO REGIONAL.....	114
7. SEGUNDO AUTODIAGNOSTICO.....	116
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>119</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>121</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>122</b>
<b>APENDICE.....</b>	<b>124</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>187</b>



## **INDICE DE FIGURAS**

<b>FIGURAS.....</b>	<b>Página</b>
2.1 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA CVG EDELCA.....	18
2.2 ORGANIGRAMA DE LA DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MEJORAS DE TRANSMISIÓN.....	20
3.1. METODOLOGÍA DE LOS SIETE PASOS PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO.....	38
5.1. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN.....	64
5.2. PROCESO: DESARROLLAR PROYECTOS DE MEJORAS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE CVG EDELCA.....	66
5.3. PROCESO: RECEPCIONAR EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS ASOCIADAS AL SISTEMA DE TRANSMISIÓN TRONCAL DE CVG EDELCA.....	68
5.4. PROCESO: ESTUDIAR E INVESTIGAR EL SISTEMA DE TRANSMISIÓN TRONCAL DE CVG EDELCA.....	69
6.1 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS.....	76
6.2 DIAGRAMA LAS ACTIVIDADES Y OBJETIVOS QUE DEFINEN LA APLICACIÓN DE LA DIMT.....	79
6.3 ANÁLISIS DEL VALOR.....	80
6.4 RUMBO ESTRATÉGICO DE LA DIMT.....	87
6.5 MODELO ESTRATÉGICO DE LA DIMT.....	88
6.6 FORMULACIÓN DEL PLAN OPERATIVO.....	89
6.7 CADENA DE VALOR DEL PROCESO “MANTENER EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA”.....	93
6.8 CADENA DE VALOR DEL PROCESO “MANTENER EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA” DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE TRANSMISIÓN.....	94
6.9 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA RECOMENDADA PARA LA DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN.....	100



6.10 METODOLOGÍA DESARROLLADA POR TRAINING RESOURCES AND EXCHANGE.....	102
6.11. LOS INDICADORES Y SU RELACIÓN CON EL PLAN OPERATIVO.....	113

### **INDICE DE TABLAS**

<b>TABLAS.....</b>	<b>Página</b>
3.1 EVALUACIÓN DE VARIABLES DESEABLES.....	48
3.2 NIVELES DE REFERENCIAS VS RESPONSABILIDAD.....	54
5.1 OPORTUNIDADES DE MEJORAS.....	73
5.2 ACTIVIDADES DE MEJORAS.....	75
6.1 COMPETENCIA TÉCNICAS – VALOR.....	81
6.2. VALORES DE CVG EDELCA.....	85
6.3. ALINEACIÓN DE LOS VALORES DE LA EMPRESA CON LOS VALORES DE LA DIMT.....	86
6.4. METAS DE DESEMPEÑO DEL PROCESO RECIBIR NUEVOS EQUIPOS E INSTALACIONES PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	104
6.5. METAS DE DESEMPEÑO DEL PROCESO MEJORAR EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	104
6.6. MEDICIONES DE DESEMPEÑO DEL PROCESO RECIBIR NUEVOS EQUIPOS E INSTALACIONES PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	106
6.7. MEDICIONES DE DESEMPEÑO DEL PROCESO MEJORAR EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	106
6.8. MEDICIONES DE DESEMPEÑO DEL PROCESO MEJORAR EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	110
6.9 RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL SEGUNDO AUTODIAGNÓSTICO REALIZADO A LA DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN.....	117



## **INTRODUCCIÓN**

A través de los años los empresarios han manejado sus [negocios](#) trazándose sólo metas limitadas, que les han impedido ver más allá de sus necesidades inmediatas, es decir, planean únicamente a corto plazo; lo que conlleva a no alcanzar mejores niveles de [calidad](#) y por lo tanto a obtener una baja [rentabilidad](#) en sus [negocios](#).

Según los [grupos](#) gerenciales de las [empresas](#) japonesas, el secreto de las compañías de mayor éxito en el mundo radica en poseer estándares de [calidad](#) altos tanto para sus [productos](#) como para sus empleados; por lo tanto el [control](#) total de la [calidad](#) es una filosofía que debe ser aplicada a todos los niveles jerárquicos en una [organización](#), y esta implica un [proceso](#) de Mejoramiento Continuo que no tiene final. Dicho [proceso](#) permite visualizar un horizonte más amplio, donde se buscará siempre la excelencia y la [innovación](#) que llevarán a los empresarios a aumentar su [competitividad](#), disminuir los [costos](#), orientando los esfuerzos a satisfacer las necesidades y expectativas de los [clientes](#).

Asimismo, este proceso busca que el empresario sea un verdadero [líder](#) de su [organización](#), asegurando la participación de todos e involucrándose en todos los [procesos](#) de la cadena productiva. Para ello él debe adquirir compromisos profundos, ya que él es el principal responsable de la ejecución del proceso y la más importante [fuerza](#) impulsadora de su [empresa](#).

Para llevar a cabo este proceso de Mejoramiento Continuo, tanto en un departamento determinado como en toda [la empresa](#), se debe tomar en consideración que dicho proceso debe ser: económico, es decir, debe requerir menos esfuerzo que el beneficio que aporta; y acumulativo, que la mejora que se haga permita abrir las posibilidades de sucesivas mejoras a la



vez que se garantice el cabal aprovechamiento del nuevo nivel de desempeño logrado.

Es difícil encontrar una empresa, planta o departamento donde no se realicen esfuerzos para mejorar los procesos existentes, sin embargo los resultados que arrojan los mismos, no siempre son adecuados y permanentes, presentándose, con frecuencia, las siguientes situaciones:

- ✚ El esfuerzo no está dirigido a las áreas más críticas e importantes.
- ✚ Se desaprovecha el potencial alcanzable.
- ✚ No se involucra a todos los que pueden aportar en la mejora de resultados.
- ✚ Los resultados obtenidos no se mantienen ni se garantiza su permanencia.

Debido a ello se propone la implantación de la metodología para la mejora continua e innovación de procesos medulares de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión de CVG EDELCA, y cuya aplicación permanente permita reducir la posibilidad de situaciones como las antes planteadas y, por lo tanto, maximizar los resultados de las acciones emprendidas.

La investigación realizada se encuentra estructurada a través de los siguientes capítulos:

En el **CAPÍTULO I: GENERALIDADES DE LA EMPRESA**, se presentan de manera clara y sencilla su historia, visión, misión, objetivos, funciones, estructura organizativa de la empresa y la división estudiada.



En el **CAPÍTULO II: EL PROBLEMA**, se describe el entorno de la investigación, los objetivos que persigue el trabajo, su importancia, justificación, así como también se establece su alcance.

En el **CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO**, se dan a conocer los conceptos básicos requeridos en la investigación.

En el **CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO**, se describe la metodología utilizada para la recopilación de la información y el tipo de estudio que muestra la investigación.

En el **CAPÍTULO V: SITUACIÓN ACTUAL**, se reflejan los procesos que actualmente realiza la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión y sus Departamentos: Investigación y Pruebas de Transmisión y Proyectos de Mejoras de Transmisión.

En el **CAPÍTULO VI: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**, se muestra en forma detallada los pasos para la Implantación de la Metodología para la Mejora Continua e Innovación de Procesos en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión de CVG EDELCA.

Por último se presentan las Conclusiones y Recomendaciones, así como los Apéndices, Anexos y Referencias Bibliográficas.



## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el año 1999, la Corporación Venezolana de Guayana instó a sus empresas filiales a incorporarse en un proceso de Mejoramiento Continuo con un enfoque de excelencia.

A los efectos de garantizar la homogeneidad de criterios con base en la Norma de Calidad Malcom Baldrige, desarrollo la Norma CVG de Excelencia de Gestión.

Los propósitos establecidos en dicha norma son los siguientes:

- ✚ Crear condiciones que permitan la mejora continua de las empresas básicas de la CVG, acelerando el proceso de convertirlas en empresas altamente competitivas.
- ✚ Focalizar los aspectos de la Organización que le permitan lograr altos niveles de desempeño y asegurar su continuidad en el tiempo.
- ✚ Crear una cultura de mejoramiento continuo en la región de Guayana.



CVG EDELCA se ha abocado en la consecución de estos objetivos, realizando acciones específicas, entre las cuales está la difusión en toda la organización de la Norma CVG de Excelencia de Gestión y de la Metodología de Mejoramiento Continuo, como infraestructura para el desarrollo de proyectos de mejora en cada unidad organizativa de la empresa.

De acuerdo con esta difusión de Mejoramiento Continuo se propone desarrollar una investigación para **IMPLANTAR EL MODELO DE EXCELENCIA DE GESTIÓN EN LA DIVISION DE INGENIERÍA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN DE CVG EDELCA.**

### **1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Tomando en consideración lo anteriormente mencionado, la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, alineado a los planes de mejoramiento continuo de CVG EDELCA y en búsqueda de la excelencia, se ha visto en la necesidad de llevar a cabo la optimización de su Gestión, bajo los aspectos contemplados en el Modelo de Excelencia de Gestión Edelca; por lo que se ha emprendido la labor de desarrollarlos, con la finalidad de lograr la implantación del mismo. Los aspectos que contempla son: 1) Filosofía de Gestión, 2) Planificación Estratégica y Despliegue de Objetivos, 3) Focalización en el Mercado y los Clientes, 4) Información y Análisis, 5) Recursos Humanos, 6) Gerencia de Procesos, 7) Impacto y Desarrollo Regional, 8) Conservación del Ambiente y 9) Resultados de Gestión, de los cuales se hizo más énfasis en uno de ellos, el cual es “Gerencia de Procesos”, relacionado con el mejoramiento continuo e innovación de los procesos, debido a que actualmente no existe una manera estándar de cómo se deben realizar los mismos, por lo tanto no hay documentación alguna que sustente sus características y actividades principales.



## 1.2 ALCANCE

Este trabajo estuvo enmarcado hacia el desarrollo de los nueve (9) aspectos del Modelo de Excelencia de Gestión EDELCA (MEGE), con el objeto de lograr que la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión cumpla con los requisitos establecidos en el modelo de Gestión antes mencionado, dando lugar a su implantación.

## 1.3 DELIMITACIONES

El estudio fue realizado en la **DIVISIÓN DE INGENIERIA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN de CVG EDELCA.**

## 1.4 LIMITACIONES

Este proyecto de investigación y diagnóstico requiere de la realización de entrevistas y trabajos de grupos con las personas involucradas en la realización de los procesos, por lo que depende en gran parte de la disponibilidad de las mismas. Además una investigación que incluya trabajar con entrevistas implica la posibilidad de que las respuestas estén condicionadas por los intereses o conveniencias de los sujetos entrevistados y no reflejen la realidad de los hechos, para esto es necesario una mayor cantidad y calidad de entrevistas; no obstante se muestra la realidad observable, aspirando pueda ser útil para llegar a conclusiones confiables y certeras.



## 1.5 JUSTIFICACIÓN

La implantación del Modelo de Excelencia de Gestión EDELCA (MEGE) es de gran importancia para CVG EDELCA, porque le permite crear una cultura de Mejoramiento Continuo, donde se plantea que se alcanza más eficientemente los resultados cuando las actividades y recursos relacionados se gestionan como un proceso (“Enfoque basado en procesos”), la investigación a desarrollar sirve de apoyo para lograr establecer un Sistema de Gestión de la Calidad adecuado y así obtener la Certificación de sus procesos.

## 1.6 OBJETIVOS

### 1.6.1 Objetivo General:

Implantar el Modelo de Excelencia de Gestión EDELCA en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión de CVG EDELCA.

### 1.6.2 Objetivos Específicos:

1. Describir la Situación Actual de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión.
2. Analizar y evaluar los procesos medulares de la División Ingeniería de Mejoras de Transmisión.
3. Identificar los indicadores de los procesos medulares de la División Ingeniería de Mejoras de Transmisión.
4. Identificar las oportunidades de mejoras e innovación.



SE  
EDELCA



5. Proponer un nuevo mapa de procesos e Indicadores de Gestión de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión.
6. Proponer plan de acción para las mejoras del sistema de control de la gestión de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión.
7. Definir los resultados del Negocio dados por los indicadores normalizados en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión.



## **CAPITULO II**

### **GENERALIDADES DE LA EMPRESA**

#### **2 LA EMPRESA**

Los antecedentes del desarrollo hidroeléctrico del río Caroní, datan desde el año 1936 cuando es presentado al Presidente de la República Gral. Eleazar López Contreras un proyecto de aprovechamiento energético de toda la nación y donde se contempla una importante sección a los recursos de Guayana en especial del río Caroní.

Pero sólo fue el 23 de Julio de 1963 cuando se constituye la CVG Electrificación del Caroní, C. A. (CVG EDELCA), de acuerdo con el artículo 31 del Estatuto Orgánico de la Corporación Venezolana de Guayana (CVG), para responder a la necesidad de aprovechar el gran potencial hidroeléctrico del río Caroní. Para esta misma fecha se firmó el contrato de construcción de la represa de Guri.

Previamente en el año 1953 se integró un grupo de ingenieros que conformaron la comisión de estudios para la electrificación del río Caroní,



embrión de la futura filial, que funcionó adscrita al Ministerio de Fomento. Luego dependió de la Corporación Venezolana de Fomento y de la Corporación Venezolana de Guayana. Esta última se le asignó la construcción de Centrales Hidroeléctricas.

El aprovechamiento hidroeléctrico del río Caroní está vinculado con el posterior surgimiento de Ciudad Guayana y el desarrollo industrial de los sectores como el hierro, el acero y el aluminio. Además de la creación de las empresas asociadas a su respectiva transformación en materias primas y productos terminados.

La historia de CVG Electrificación del Caroní "CVG EDELCA", se presentará haciendo referencia a los años más importantes, desde su constitución como organismo empresarial hasta los hechos más relevantes que han ocurrido durante su gestión.

✚ **1946.** Entre las primeras tareas realizadas por la Corporación Venezolana de Fomento (CVF), creada el 29 de Mayo de 1946, figuró el análisis sobre la posibilidad de aprovechar el potencial hidroeléctrico del río Caroní.

✚ **1947.** La CVF firmó contrato con la empresa norteamericana BURNS & ROE, que inició los estudios necesarios para el diseño de un Plan Nacional de Electrificación. Estos estudios determinaron la conveniencia de aprovechar los saltos inferiores del bajo Caroní mediante la construcción de una central generadora de electricidad para satisfacer la demanda del país.

En esta época el suministro eléctrico en Venezuela era básicamente térmico y la hidroelectricidad representaba apenas alrededor del 20% de la generación nacional.

✚ **1953.** Creación de la Comisión de Estudios para la Electrificación del Caroní, adscrita al Ministerio de Fomento. Esta Comisión inició los estudios y trabajos para la construcción de la primera central hidroeléctrica sobre el río Caroní y, mediante el aporte de las firmas "Sir William Halcrow and Partner" y "Kennedy and Donkin", definió un anteproyecto.

✚ **1955.** Con base en los estudios de factibilidad llevados a cabo en años anteriores, se decidió emprender la construcción de la Central Hidroeléctrica Macagua I.

✚ **1956.** Se inició la construcción de esta Central como soporte del desarrollo de la industria del hierro y el acero, a través de la naciente Siderúrgica Nacional.

Simultáneamente con la construcción de Macagua I, se iniciaron los primeros estudios relativos al desarrollo integral del Bajo Caroní en el Campamento "Las Babas", 100 kilómetros aguas arriba de Macagua, en el Cañón de Necuima.

✚ **1959.** Comenzó a funcionar la primera de las seis unidades generadoras de la Central Hidroeléctrica Macagua I. La inversión realizada, incluyendo las unidades de fabricación alemana, tipo Francis, tuvo un costo equivalente al 10% del presupuesto nacional de este año. San Félix, Puerto Ordaz y la Siderúrgica Nacional comenzaron a recibir Energía Eléctrica de esta primera central construida en el río Caroní.

✚ **1960.** El presidente de la República, señor Rómulo Betancourt, mediante decreto número 430, creó la Corporación Venezolana de Guayana, el 29 de Diciembre de este año.



A este organismo se le confirieron las atribuciones que detentaba la Comisión de Estudios para la Electrificación del Caroní, creándose las Divisiones de Operaciones de Centrales Hidroeléctricas y Construcción de Centrales Hidroeléctricas.

✚ **1961.** La Central Hidroeléctrica Macagua I inició su funcionamiento a plena capacidad con la puesta en marcha de sus seis unidades, con un total de 360 Megavatios. Ese mismo año comenzaron los estudios de factibilidad para la construcción de la Central Hidroeléctrica de Guri. Los estudios técnicos y económicos fueron encomendados a la empresa norteamericana Harza Engineering Co. International.

✚ **1962.** Culminaron los estudios preliminares para la construcción de esta Central Hidroeléctrica.

✚ **1963.** El 23 de Julio se constituyó formalmente la empresa CVG ELECTRIFICACION DEL CARONÍ, C.A. (CVG EDELCA), de acuerdo con el artículo 31 del Estatuto Orgánico de la Corporación Venezolana de Guayana. Para la construcción de la Central Hidroeléctrica Guri se le otorgó la buena pro al Consorcio Guri, formado por las empresas Káiser Engineering and Constructors Inc, Macco International, Tecon International Inc, Merrit Chapman and Scott Overseas Corp, Construcciones Christian Nielsen y Técnica Constructora.

A fines de este año comenzaron los trabajos de construcción de campamentos, movimiento de tierra y trazado de las vías de acceso al sitio seleccionado para construir la presa de Guri en el Cañón de Necuima.



- ✚ **1964.** Se desvió el río Caroní hacia su margen derecha permitiendo el acceso a la zona de trabajos para ejecutar el proyecto Guri.
  
- ✚ **1965.** Se efectuó el primer vaciado de concreto de esta Central Hidroeléctrica.
  
- ✚ **1966.** Creación de la empresa sin fines de lucro “Cambia de Frecuencia” C.A. - CAFRECA - que llevó a cabo el Cambio de Frecuencia de 50 a 60 ciclos por segundo en las zonas servidas por la Electricidad de Caracas y Luz Eléctrica de Venezuela, para lograr así la unificación de la frecuencia eléctrica en todo el país. Se otorgaron los contratos para la construcción del Sistema de Transmisión a 400 kV.
  
- ✚ **1967.** Realización de la Operación Rescate, dirigida a preservar y conservar con fines ecológicos las especies de animales en peligro de desaparecer producto de la formación del Lago de Guri. Esta Operación, considerada la más grande que se ha efectuado en América, ameritó la colaboración de diversos organismos y los indígenas de la etnia Maquiritare.
  
- ✚ **1968.** El 23 de Agosto de este año fue firmado el Contrato de Interconexión, dando origen al Sistema Interconectado Nacional, que integraban las empresas CVG EDELCA - Cadafe y La Electricidad de Caracas. El 8 de Noviembre el Presidente de la República, Doctor Raúl Leoni, inauguró la Primera Etapa de la Central Hidroeléctrica de Guri.
  
- ✚ **1969.** Comenzó a operar la primera Línea de Transmisión a 400 kV Guri - El Tigre - Santa Teresa, con una longitud de 570 kilómetros, incorporándose Venezuela al grupo de países con Sistemas de Extra Alta Tensión.



- ✚ **1974.** El presidente de la República, Señor Carlos Andrés Pérez, confirió por decreto el nombre del ex-Presidente de la República, Raúl Leoni, a la Represa de Guri.
  
- ✚ **1975.** Entró en Operación comercial la segunda Línea de Transmisión a 400 kV Guri -Santa Teresa.
  
- ✚ **1976.** Finalización de las obras civiles de la Primera Etapa de Guri, con diez (10) unidades de generación en la Casa de Máquinas I.
  
- ✚ **1978.** Firma del Contrato e inicio de ejecución de la Etapa Final de Guri.
  
- ✚ **1979.** Comenzó la construcción de las Líneas a 800 kV Guri - La Horqueta y Guri - La Arenosa.
  
- ✚ **1980.** CVG EDELCA asumió directamente las directrices para guiar el proceso de construcción de la Etapa Final de Guri.
  
- ✚ **1982.** Se firmaron nuevos convenios con las empresas contratistas que se encargaron de la construcción de las cuatro áreas principales para la ejecución de la Etapa Final de Guri:  
  
Presa de Concreto y Segunda Casa de Máquinas.  
Excavación del Segundo Canal de Descarga y Operación de la Planta de Agregados.  
Presa de Tierra y Enrocamiento Izquierda.  
Presa de Tierra y Enrocamiento Derecha.
  
- ✚ **1984.** Entró en operación la primera unidad de la Casa de Máquinas II de Guri - Etapa Final. Funcionamiento de las líneas de transmisión a 800 kV



Guri - La Horqueta y Guri - La Arenosa, convirtiéndose Venezuela en el quinto país del mundo con líneas de Ultra Alta Tensión en operación.

✚ **1985.** Inicio del desvío del río para la construcción de las estructuras principales de la Central Hidroeléctrica Macagua II.

✚ **1986.** El 8 de Noviembre el Presidente de la República, Doctor Jaime Lusinchi, inauguró la Central Hidroeléctrica "Raúl Leoni", en Guri, con una capacidad instalada de 10.000 megavatios. Representa la culminación de un esfuerzo de 23 años de notable acción creadora, convirtiéndose esta Central, por algunos años, en la de mayor capacidad instalada en el mundo.

✚ **1988.** Inicio de los trabajos de construcción de las estructuras principales de concreto de la Central Macagua II, con dos (2) casas de máquinas y una capacidad instalada de 2.540 megavatios. Firma del segundo contrato del Sistema Interconectado Nacional que integran las empresas CVG EDELCA - Cadafe - C.A. Electricidad de Caracas - Enelven.

✚ **1991.** Entrada en operación comercial de la Segunda Etapa del Sistema de Transmisión a 800 kV.

✚ **1992.** Entrada en operación de la interconexión eléctrica Venezuela - Colombia a 230 kV por la zona de la Goajira. Puesta en servicio del Aliviadero de Macagua II.

✚ **1993.** Inicio de los trabajos de desvío del río Caroní para la construcción de la Central Hidroeléctrica Caruachi con una capacidad instalada de 2.160 megavatios, formando parte del Sistema de Presas en el Bajo Caroní.



- ✚ **1995.** Culminación de las obras Civiles del Proyecto Macagua II. Puesta en marcha de la primera de casas máquinas III.
  
- ✚ **1996.** Entró en operación la primera unidad de la Casa de Máquinas II.
  
- ✚ **1997.** El 23 de Enero, el Presidente de la República, Doctor Rafael Caldera, inauguró la Central Hidroeléctrica Macagua II y mediante decreto en homenaje al sistema democrático y a la continuidad administrativa, designa a esta obra con la fecha representativa del inicio de la democracia en nuestro país.
  
- ✚ **1998.** Entrada en operación de la última unidad de generación de la Central Hidroeléctrica "23 de Enero", Macagua.  
  
Entrada en operación comercial de la Línea de Transmisión Yaracuy -  
Tablazo -Cuatricentenario a 400 kV.
  
- ✚ **1999.** Puesta en servicio comercial las Líneas de Transmisión Palital - El Furrial y San Gerónimo - Jose a 400 kV.
  
- ✚ **2000.** Vaciado de 1.000.000 de metros cúbicos de concreto en la presa Caruachi. Promulgación de Ley Orgánica del Servicio Eléctrico (LOSE).
  
- ✚ **2002.** Se inicia el proceso de adaptación de CVG EDELCA a la LOSE, con la implementación de una nueva Estructura Organizativa que permitirán la separación contable de las diferentes áreas de negocio de la empresa (Transmisión, Generación y Distribución), como medio de transición hacia la separación jurídica exigida por la nueva ley.



✚ **2003.** Puesta en servicio de Planta Caruachi e inicio construcción de Tocoma.

CVG EDELCA es la principal compañía generadora de electricidad del país y su mercado lo constituyen las empresas industriales de la región de Guayana y las que integran el Sistema Interconectado Nacional. El principal accionista de esta empresa es la Corporación Venezolana de Guayana.

El complejo hidroeléctrico construido y operado por CVG EDELCA en el Caroní exhibe un conjunto de obras, mencionándose: Guri, Macagua I y el resto de las del bajo Caroní, como son Macagua II, Caruachi y Tocoma.

## **2.1 VISIÓN DE LA EMPRESA**

Ser una Empresa de servicio eléctrico de clase mundial, líder en desarrollo sustentable, pilar de progreso del país

## **2.2 MISIÓN DE LA EMPRESA**

Producir, transportar, y comercializar energía eléctrica a precios competitivos, en forma confiable y en condiciones de sustentabilidad, eficiencia y rentabilidad.

## **2.3 VALORES**

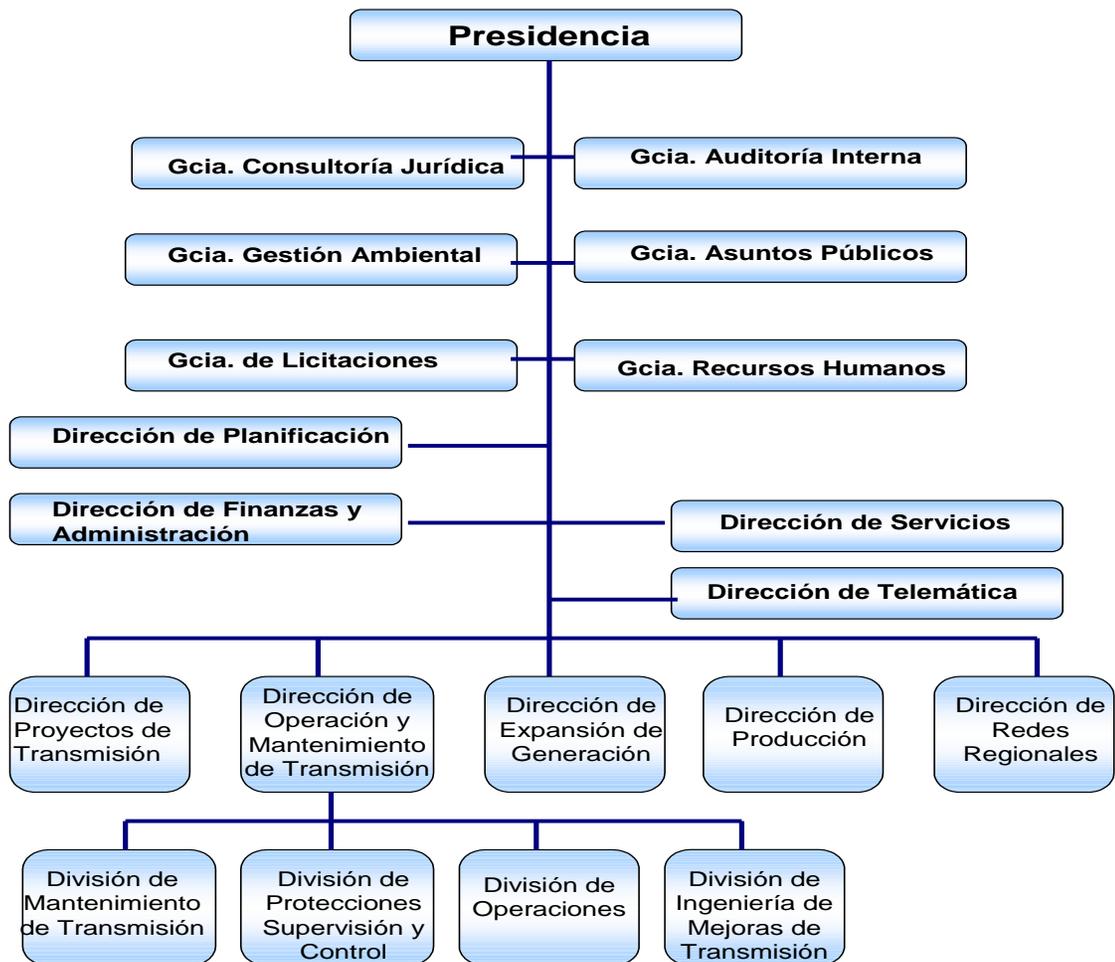
- ✚ Humanismo.
- ✚ Participación.
- ✚ Respeto.
- ✚ Honestidad.
- ✚ Competitividad.



- Excelencia.
- Compromiso.

## 2.4 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA

La Nueva Estructura Organizativa de CVG EDELCA se agrupa de la siguiente manera: el ente mayor representado por la Presidencia, luego las Gerencias de: Auditoría Interna, Consultoría Jurídica, Asuntos Públicos, Recursos Humanos, Gestión Ambiental; también las Direcciones de: Planificación, Finanzas y Administración, Servicios, Telemática, Proyectos de Transmisión, Operaciones y Mantenimiento de Transmisión, Expansión de Generación, Producción, Redes Regionales. ( Ver figura 1.1).





## **FIGURA 2.1. Organigrama de la Empresa CVG EDELCA.**

**Fuente:** [www.edelca.com.ve](http://www.edelca.com.ve).

### **2.5 DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN**

La División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión es una Gerencia adscrita a la Dirección de Operación y Mantenimiento de Transmisión, y 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 CVG EDELCA, contribuyendo así con la optimización de los procesos de producción y transporte de energía de la empresa.

Su objetivo es 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 CVG EDELCA, de acuerdo con los parámetros de calidad, costo y oportunidad exigidos por la empresa. La División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión se divide en dos Departamentos: El Departamento de Investigaciones y Pruebas de Transmisión (IPT) y el Departamento de Proyectos de Mejoras de Transmisión (PMT). (Ver figura 2.2)



**FIGURA 2.2. Organigrama de la División de Ingeniería y Mejoras de Transmisión**

## 2.6 DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN

### 2.6.1 Objetivo

Satisfacer las necesidades de mejoras técnicas de las unidades adscritas a la Dirección de Operación y Mantenimiento de Transmisión, mediante la eficiente ejecución de proyectos de mejoras, tanto física como administrativamente.

### 2.6.2 Funciones

✚ Detectar las necesidades de mejoras, actuales y futuras, para mantener la continuidad operativa de los equipos e instalaciones en operación comercial del sistema de transmisión troncal de CVG EDELCA.



- ✚ Producir informes periódicos sobre la gestión del departamento, en función de los indicadores establecidos, a fin de evaluar el desempeño y tomar las acciones correspondientes que permitan mejorar el servicio prestado.
  
- ✚ Mantener y resguardar toda la documentación técnica del sistema de transmisión troncal de CVG EDELCA.
  
- ✚ Evaluar, planificar y controlar la ejecución de los procesos de contratación, administración y ejecución de los proyectos de mejoras del sistema de transmisión troncal de CVG EDELCA.

## **2.7 DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES Y PRUEBAS DE TRANSMISIÓN**

### **2.7.1 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.

### **2.7.2 Funciones**

- ✚ 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.



- ✚ 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.
  
- ✚ 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.
  
- ✚ Gerenciar los proyectos de mejoras de los equipos e instalaciones asociadas al sistema de transmisión de EDELCA.
  
- ✚ Brindar asistencia técnica a otras unidades de EDELCA en requerimientos asociados a sus procesos internos.
  
- ✚ Asesorar a otras empresas en problemas asociados a su sistema eléctrico.

## **CAPITULO III**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **3 BASES TEÓRICAS**

##### **3.1 MODELO DE EXCELENCIA DE GESTIÓN**

Este modelo tiene sus bases en la Norma CVG Excelencia de Gestión de EDELCA, el cual requiere instalar en toda la organización la filosofía de mejoramiento continuo. Este objetivo lo logra instaurando cambios progresivos en la forma de trabajar, donde cada persona debe hacerse cargo de los procesos y procedimientos que está manejando, asegurando que todo lo que se realiza esté documentado a los efectos de poder estar capacitado para garantizar la transmisión de los conocimientos, permitiendo por tanto la mejor utilización de los recursos y evitando el desperdicio y retrabajo por la ejecución diferente o errada de las actividades bajo la responsabilidad de un determinado cargo o unidad.

La documentación de todas estas actividades que se realizan en cada unidad organizativa con base en la filosofía de calidad, contenida en la Norma CVG Excelencia de Gestión de EDELCA, exige demostrar evidencias de la normalización de todos los procesos medulares y de soporte.

##### **3.1.1 Objetivos del Modelo de Excelencia de Gestión**

- ✚ Dotar a la CVG y sus empresas de un modelo de gestión orientado al desarrollo de una cultura de mejoramiento continuo en búsqueda de la excelencia.



- ✚ Crear condiciones que permitan la mejora continua de CVG y sus empresas, impulsando procesos capaces de convertirlas en empresas altamente competitivas.
- ✚ Focalizar los aspectos de la organización que le permitan altos niveles de desempeño y su proyección hacia el futuro.

### **3.1.2 Criterios de Evaluación del Modelo de Excelencia de Gestión**

Con la Norma se evalúan nueve aspectos de la gestión empresarial, que son:

- 1. Filosofía de Gestión.**
- 2. Planificación Estratégica y Despliegue de Objetivos.**
- 3. Focalización en el Mercado y los Clientes.**
- 4. Información y Análisis.**
- 5. Recursos Humanos.**
- 6. Gerencia de Procesos.**
- 7. Impacto y Desarrollo Regional.**
- 8. Conservación del Ambiente.**
- 9. Resultados de Gestión.**

A continuación se presenta una descripción detallada de cada uno de estos aspectos, profundizando un poco más en el paso número seis (6): “Gerencia de Procesos”, por representar la base de esta investigación.

#### **1. Filosofía de Gestión.**

La Filosofía de Gestión es el corazón de la organización y envuelve a todos los diferentes elementos que la integran. Dentro de la Filosofía de Gestión se precisan los principios y valores guía que la organización quiere impulsar como cultura y lo que desea finalmente que la gente adopte como forma de vida.

La CVG plantea dentro de sus principios y valores el humanismo, la participación, la ética, la honestidad, la responsabilidad, el respeto, el compromiso y la competitividad. Además establece las pautas y expectativas para el resto de los aspectos de la norma y como los principios y valores se integran en los sistemas gerenciales de la organización.

#### **2. Planificación Estratégica y Despliegue de Objetivos.**



La empresa debe determinar la dirección del negocio y desarrollar estrategias y planes de acción que apoyen esa dirección. Esto incluye tomar en cuenta las necesidades de los clientes, el mercado, las oportunidades y amenazas del entorno, las fortalezas y debilidades del negocio, riesgos, cambios tecnológicos, necesidades de recursos humanos y habilidades.

### **3. Focalización en el Mercado y los Clientes.**

Este aspecto examina cómo la empresa adquiere y utiliza el concepto de los clientes y del mercado donde opera, para mejorar continuamente su desempeño, evaluando y aprendiendo acerca de las necesidades de los clientes y anticipando cambios en su ambiente competitivo para responder a los requerimientos e innovar con sus productos y servicios.

### **4. Información y Análisis.**

Establece la necesidad de seleccionar y analizar información para la toma de decisiones, así como contar con un sistema de indicadores para controlar y mejorar el desempeño de la gestión.

### **5. Recursos Humanos.**

Examina las estrategias que la empresa utiliza para desarrollar el potencial de sus trabajadores para alcanzar sus objetivos. Establece la necesidad de crear un sistema de trabajo propicio para el alto desempeño, la participación y el crecimiento personal.

### **6. Gerencia de Procesos.**

Se examina como se diseñan, controlan y mejoran los procesos para superar las expectativas de los clientes y alcanzar un alto rendimiento.

Dentro de sus contemplaciones se encuentran:

#### **6.1. Normalización de Procesos Claves.**

En este punto se toma en cuenta lo siguiente:

- ✚ Se tienen identificados los procesos claves y flujo financiero y son conocidos por los trabajadores de la empresa.



- ✦ Los procesos claves están normalizados y asegurados de acuerdo a las normas de carácter internacional. Se han determinado los indicadores y variables claves.
- ✦ Existen mecanismos para conservar y actualizar permanentemente las normas de dichos procesos.
- ✦ Poseen mecanismos para tomar las acciones correctivas sobre las no conformidades o desviaciones detectadas en la gestión diaria.
- ✦ Existen y se aplican mecanismos de auditoría de los procesos para verificar el cumplimiento de las especificaciones y se aplican las acciones necesarias.
- ✦ Se aplican enfoques y técnicas apropiadas para asegurar que las expectativas de los clientes sean traducidas e incorporadas en los procesos.

## **6.2. Normalización de Procesos de Soporte.**

En esta parte se consideran los siguientes aspectos:

- ✦ Se tienen identificados los procesos de soporte de la empresa: Selección, capacitación y evaluación de personal, suministro de información, mantenimiento, investigación de procesos; etc., y son conocidos por los trabajadores de la empresa.
- ✦ Los procesos de soporte están acotados y normalizados siguiendo normas de carácter internacional. Se han determinado los indicadores y variables claves.
- ✦ Existen mecanismos para conservar y actualizar permanentemente las normas de dichos procesos.
- ✦ Poseen mecanismos para tomar las acciones correctivas sobre las no conformidades o desviaciones detectadas en la gestión diaria.
- ✦ Existen mecanismos de auditoría de los procesos para verificar el cumplimiento de las especificaciones y se aplican las acciones necesarias.

## **6.3 Mejoramiento y/o Innovación en el Diseño y Operaciones de los Procesos.**

Dentro del mejoramiento y/o innovación en el diseño y operaciones se consideran los siguientes aspectos:

- ✦ Existen planes y procedimientos para la innovación y mejoramiento en el diseño y operación de los procesos.
- ✦ Se cuenta con un enfoque metodológico para analizar, mejoras e innovación de los procesos.
- ✦ Existe una cultura de mejoramiento continuo de los procesos.



#### **6.4 Gestión de Proveedores y Suministros.**

En la Gestión de Proveedores y Suministro se incluyen los siguientes aspectos:

- ✚ Posee la empresa un proceso de certificación del sistema de calidad de sus proveedores.
- ✚ Los proveedores principales aplican criterios similares en cuanto a la normalización de sus procesos claves y la empresa los apoya.
- ✚ Existen evidencias de cooperación para la eliminación de desperdicios, disminución de costos, mejora de la calidad y para el desarrollo de nuevos materiales o productos/servicios.
- ✚ La selección y relación con proveedores se orienta por criterios de calidad, sinergias de largo plazo, innovación, etc.

#### **7. Impacto y Desarrollo Regional.**

Examina las estrategias que la empresa utiliza para impulsar el desarrollo de sus proveedores y la generación de unidades productivas o prestadoras de servicios en la región. Evalúa la conducta ética que pone de manifiesto a través de sus acciones.

#### **8. Conservación del Ambiente.**

Evalúa el compromiso de la organización en la conservación del medio ambiente, los recursos y la conducta que pone de manifiesto. Además, examina todos aquellos aspectos ambientales que pueden ser controlados por la organización o sobre los cuales tenga influencia.

#### **9. Resultados de Gestión.**

Se definen los resultados que deben guiar las acciones de la empresa y evalúa el desempeño en la satisfacción de los clientes, finanzas y de mercadeo, recursos humanos, proveedores y resultados operativos.

#### **3.2 GERENCIA DE PROCESOS:**

Enfoque de gerencia, destinado al mejoramiento continuo e innovación de los procesos organizacionales, que basa su acción en la metodología sistemática y toma particularmente en cuenta los factores intra e interpersonales involucrados.



- ✦ **Identificación y demarcación:** Reconocimiento, denominación e interacción.
- ✦ **Concientización:** Promover una mentalidad de procesos.
- ✦ **Medición:** Establecer y usar mediciones de “punta a rabo”, orientadas al cliente.
- ✦ **Propiedad:** Asignación de un responsable: todo proceso tiene un dueño.

### 3.3 MEJORAMIENTO CONTINUO

#### Conceptos:

James Harrington (1993), para él mejorar un proceso, significa cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable, qué cambiar y cómo cambiar depende del enfoque específico del empresario y del proceso.

Fadi Kabboul (1994), define el Mejoramiento Continuo como una conversión en el mecanismo viable y accesible al que las [empresas](#) de los países en vías de [desarrollo](#) cierran la brecha tecnológica que mantienen con respecto al mundo desarrollado.

Abell, D. (1994), da como [concepto](#) de Mejoramiento Continuo una mera extensión histórica de uno de los [principios](#) de la [gerencia](#) científica, establecida por Frederick [Taylor](#), que afirma que todo [método](#) de trabajo es susceptible de ser mejorado (tomado del Curso de Mejoramiento Continuo dictado por Fadi Kbbaul).

L.P. Sullivan (1CC 994), define el Mejoramiento Continuo, como un esfuerzo para aplicar mejoras en cada área de la [organización](#) a lo que se entrega a [clientes](#).

Eduardo [Deming](#) (1996), según la [óptica](#) de este autor, la [administración](#) de la [calidad total](#) requiere de un proceso constante, que será llamado Mejoramiento Continuo, donde la perfección nunca se logra pero siempre se busca.



El Mejoramiento Continuo es un proceso que describe muy bien lo que es la esencia de la [calidad](#) y refleja lo que las [empresas](#) necesitan hacer si quieren ser competitivas a lo largo del [tiempo](#).

La búsqueda de la excelencia comprende un proceso que consiste en aceptar un nuevo reto cada día. Dicho proceso debe ser progresivo y continuo y debe incorporar todas las actividades que se realicen en la empresa a todos los niveles. El Mejoramiento Continuo y la Innovación es un medio eficaz para desarrollar cambios positivos en las organizaciones.

### **3.4 METODOLOGÍA PARA LA MEJORA CONTINUA E INNOVACIÓN DE LOS PROCESOS**

La metodología a aplicar para la **Mejora Continua** de los procesos, que se basan en el cumplimiento o incumplimiento de los objetivos de la organización, tiene la siguiente secuencia:

1. Definir el problema o la desviación detectada sobre los indicadores y objetivos.
2. Establecer los mecanismos de medición, más adecuados, de acuerdo a la naturaleza del problema.
3. Identificar las causas que originan el problema, determinando cual es la más relevante, estableciendo posibles soluciones y tomar la opción más adecuada, por medio del análisis de los datos obtenidos.
4. Establecer los planes de acción, e implementar la mejora.



5. Controlar la mejora del proceso, efectuando los ajustes necesarios, por medio de un monitoreo constante.

Ahora bien, la **Mejora Continua**, alineada con la **innovación**, nos amplía la perspectiva de nuestra organización. Por innovación de procesos, entendemos una reconsideración fundamental y el rediseño radical en los procesos de las organizaciones, alcanzando drásticamente, mejoras en las medidas críticas de resultados, tales como: costos, calidad, servicio, capacidad de respuesta, etc. Por rediseño radical de nuestros procesos, entendemos el replanteamiento integral de la "**forma en que hacemos las cosas**", por lo que dichos procesos deben innovarse en la medida en que los requerimientos del cliente y la tecnología lo impongan como una necesidad latente.

En ocasiones, las **mejoras** son insuficientes, aun cuando muchas veces sean deseables o incluso pueden ser lo que la organización necesite, por lo que debemos analizar los esquemas actuales y de ser necesario, debemos innovar.

No debemos confundir el concepto de **Innovación de Procesos** con **Mejora de Procesos**. La innovación, persigue un nivel de cambio radical, mientras que la mejora pretende realizar el proceso en la misma forma, pero con un nivel de eficiencia o efectividad más alto. Ahora bien, en cualquier Sistema de Gestión de la Calidad, ambos conceptos deben coexistir equilibradamente, ya que algunos procesos son objeto de innovación y otros son mejorados constantemente.

Para poder innovar, existe una metodología, la cual contempla los siguientes pasos:



1. Identificación del proceso por innovar.
2. Identificación de los apoyos para identificar el cambio.
3. Desarrollo de la visión del nuevo proceso.
4. Análisis y comprensión del proceso existente.
5. Diseño del nuevo proceso.
6. Realización de un prototipo.
7. Validación del prototipo.

**Los pasos indicados anteriormente para la mejora e innovación de los procesos, la Metodología de Mejoramiento Continuo y la Metodología de los siete pasos, establecidas en la Norma CVG de Excelencia de Gestión, constituirían la plataforma metodológica necesaria para analizar, mejorar e innovar procesos.**

Para que las metodologías indicadas, tenga una base sólida de análisis y monitoreo, es necesario recurrir a las Herramientas de Mejora, las cuales, deben ser seleccionadas de acuerdo a la naturaleza del problema y a la etapa del propio proceso en el cual nos encontremos (Metodología de los siete pasos, Diagrama de Ishikawa, Gráfico de Pareto, Histogramas de Frecuencia, etc.)

La Norma CVG de Excelencia de Gestión y los principios de la gestión de Calidad de la Norma ISO 9000:2000, debe encaminar a la organización, al logro de la Excelencia, fundamentada en cinco principios, de los cuales la Mejora Continua y la Innovación es parte fundamental, siendo los otros cuatro: el enfoque al cliente, la participación total del personal, la medición y el establecimiento de objetivos, y finalmente el apoyo al esfuerzo por la calidad y el liderazgo de la dirección.



### 3.5 IMPORTANCIA DEL MEJORAMIENTO CONTINUO

La importancia de esta técnica gerencial radica en que con su aplicación se puede contribuir a mejorar las debilidades y afianzar las fortalezas de [la organización](#).

A través del mejoramiento continuo se logra ser más productivos y competitivos en el [mercado](#) al cual pertenece [la organización](#), por otra parte las [organizaciones](#) deben analizar los [procesos](#) utilizados, de manera tal que si existe algún inconveniente pueda mejorarse o corregirse; como resultado de la aplicación de esta técnica puede ser que las [organizaciones](#) crezcan dentro del [mercado](#) y hasta llegar a ser líderes.

### 3.6 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL MEJORAMIENTO CONTINUO

#### Ventajas

1. Se concentra el esfuerzo en ámbitos organizativos y de [procedimientos](#) puntuales.
2. Consiguen mejoras en un corto plazo y resultados visibles
3. Si existe reducción de [productos](#) defectuosos, trae como consecuencia una reducción en los [costos](#), como resultado de un [consumo](#) menor de materias primas.
4. Incrementa la [productividad](#) y dirige a [la organización](#) hacia la [competitividad](#), lo cual es de vital importancia para las actuales [organizaciones](#).
5. Contribuye a la adaptación de los [procesos](#) a los avances tecnológicos.



6. Permite eliminar [procesos](#) repetitivos.

### Desventajas

1. Cuando el mejoramiento se concentra en un área específica de [la organización](#), se pierde la perspectiva de la interdependencia que existe entre todos los miembros de [la empresa](#).
2. Requiere de un [cambio](#) en toda [la organización](#), ya que para obtener el éxito es necesaria la participación de todos los integrantes de la [organización](#) y a todo nivel.
3. En vista de que los gerentes en la pequeña y mediana [empresa](#) son muy conservadores, el Mejoramiento Continuo se hace un proceso muy largo.
4. Hay que hacer [inversiones](#) importantes.

## 3.7 LA INNOVACIÓN DE PROCESOS

### **Definición de entrada:**

Reconceptualización fundamental y rediseño radical de los procesos de negocio, para lograr un dramático mejoramiento en mediciones críticas del desempeño: costo, calidad, capital, servicio, velocidad.

### **Teorema: El cambio es multidimensional.**

-  **Un cambio mayor en cualquier aspecto de una organización debe ser acompañado.**
-  **El rediseño de procesos es el punto de partida.** Los problemas de desempeño no pueden ser resueltos mediante soluciones cosméticas o garabatos laterales en la organización.



- ✦ **El rediseño de procesos es el medio y es el fin.** Los nuevos procesos deben ser soportados por nuevas tareas, nuevas estructuras organizacionales, nuevos sistemas gerenciales y nuevos sistemas de valores.
- ✦ **La innovación de procesos es, fundamentalmente, un programa de cambios masivos, holísticos y multidimensionales, en la manera de afrontar el negocio.** Comprende la motivación, el diseño y el manejo de tales cambios.

#### **Características de un proceso de Innovación.**

- ✦ **Sencillez e integración:** sólo lo que añade valor
- ✦ **Producto de múltiples versiones:** bondades probadas
- ✦ **Control agregado:** pensamiento costo/beneficio en el proceso
- ✦ **Recursos informativos comunes compartidos:** consistencia, coherencia.
- ✦ **Tomar decisiones como parte del trabajo.** “empowerment”
- ✦ **Focalizado en el valor agregado:** desde la perspectiva del cliente
- ✦ **Focalizado en puntos de apalancamiento:** que hace a gran diferencia

#### **3.8 METODOLOGÍA DE LOS SIETE PASOS PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO E INNOVACIÓN DE PROCESOS:**

El mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en un departamento o unidad de una empresa debe ser económico, es decir, requerir menos esfuerzo que el beneficio que aporta, por tanto, la utilización de recursos (en este caso el tiempo gerencial y de la gente que busca la mejora) debe ser realizada de tal forma que en cada ciclo de mejoramiento podamos estar incidiendo en lo que más impacta en el mismo; acumulativo, es decir, que la mejora que hagamos permita abrir las posibilidades de sucesivas mejoras a la vez que garantice el cabal aprovechamiento del nuevo nivel de desempeño logrado.

En el mercado existen diferentes metodologías, las cuales varían en cuanto a cantidad de pasos o fases (4,10 y hasta 30) y a veces en su secuencia desde la detección del problema o desviación, hasta su solución y garantía de resultados.

FIM-PRODUCTIVIDAD ha diseñado una metodología de siete pasos, la cual ha sido probada en muy diversas situaciones y áreas de gestión, desde personal hasta producción, desde ventas hasta seguridad industrial y finanzas.

Respecto a la versión original se han introducido algunos cambios en el contenido de cada paso a la luz de la experiencia de aplicación de la metodología en diferentes empresas y departamentos. Tal revisión se ha hecho con el objetivo de mejorar la aplicación y eliminar algunas confusiones que se producían en la práctica.

Los siete pasos del proceso de mejoramiento se indican en la figura son:

**1er Paso:** Selección de los problemas (oportunidades de mejora).

**2do Paso:** Cuantificación y subdivisión del problema.

**3er Paso:** Análisis de causas raíces específicas.

**4to Paso:** Establecimiento de los niveles de desempeño exigidos (metas de mejoramiento).

**5to Paso:** Definición y programación de soluciones.

**6to Paso:** Implantación de soluciones.

**7mo Paso:** Acciones de garantía.



FIGURA 3.1. Metodología de los siete pasos para el Mejoramiento Continuo.



### **1) PRIMER PASO: SELECCIÓN DE LOS PROBLEMAS (OPORTUNIDADES DE MEJORA).**

Este paso tiene como objetivo la identificación y escogencia de los problemas de calidad y productividad del departamento o unidad bajo análisis.

A diferencia de otras metodologías que comienzan por una sesión de tormenta de ideas sobre problemas en general, mezclando niveles de problemas (síntomas con causas), en esta buscamos desde el principio mayor coherencia y rigurosidad en la definición y escogencia de los problemas de calidad y productividad.

### **2) SEGUNDO PASO: CUANTIFICACIÓN Y SUBDIVISIÓN DEL PROBLEMA U OPORTUNIDAD DE MEJORA SELECCIONADA.**

El objetivo de este paso es precisar mejor la definición del problema, su cuantificación y la posible subdivisión en subproblemas y causas síntomas.

Es usual que la gente ávida de resultados o que está acostumbrada a los “yo creo” y “yo pienso” no se detenga mucho a la precisión del problema, pasando de la definición gruesa resultante del primer paso a las causas raíces, en tales circunstancias los diagramas causales pierden especificidad y no facilitan el camino para identificar soluciones con potencia suficiente para enfrentar el problema.

### **3) TERCER PASO: ANÁLISIS DE CAUSAS RAÍCES ESPECÍFICAS.**

El objetivo de este paso es identificar y verificar las causas raíces específicas del problema en cuestión, aquellas cuya eliminación garantizará la no recurrencia del mismo. Por supuesto, la especificación de las causas raíces dependerá de lo bien que haya sido realizado el paso anterior.

Nuevamente en este paso se impone la necesidad de hacer medible el impacto o influencia de la causa a través de indicadores que den cuenta de la misma. De manera de ir extrayendo la causa más significativa y poder analizar cuánto el problema será superado al erradicar la misma.

### **4) CUARTO PASO: ESTABLECIMIENTO DEL NIVEL DE DESEMPEÑO EXIGIDO (METAS DE MEJORAMIENTO).**



El objetivo de este paso es establecer el nivel de desempeño exigido al sistema o unidad y las metas a alcanzar sucesivamente.

Este es un paso poco comprendido y ha tenido varias objeciones:

- El establecimiento de metas se contradice con la filosofía de calidad total.
- No es posible definir una meta sin conocer la solución.
- La idea es mejorar no importa cuánto.
- La meta es poner bajo control al proceso por tanto está predeterminada e implícita.

A tales críticas se hacen las siguientes observaciones:

- Cuando estamos fijando una meta estamos estableciendo el nivel de exigencia al proceso o sistema en cuestión, respecto a la variable analizada.
- La solución que se debe dar al problema debe estar condicionada por el nivel de desempeño en calidad y productividad que le es exigido al sistema.

## **5) QUINTO PASO: DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE SOLUCIONES.**

El objetivo de este paso es identificar y programar las soluciones que incidirán significativamente en la eliminación de las causas raíces. En una organización donde no ha habido un proceso de mejoramiento sistemático y donde las acciones de mantenimiento y control dejan mucho que desear, las soluciones tienden a ser obvias y a referirse a acciones de este tipo, sin embargo, en procesos más avanzados las soluciones no son tan obvias y requieren, según el nivel de complejidad, un enfoque creativo en su diseño.

## **6) SEXTO PASO: IMPLANTACIÓN DE SOLUCIONES.**

Este paso tiene dos objetivos:

- Probar la efectividad de la(s) solución(es) y hacer los ajustes necesarios para llegar a una definitiva.
- Asegurarse que las soluciones sean asimiladas e implementadas adecuadamente por la organización en el trabajo diario.

## **7) SÉPTIMO PASO: ESTABLECIMIENTO DE ACCIONES DE GARANTÍA.**

El objetivo de este paso es asegurar el mantenimiento del nuevo nivel de desempeño alcanzado. Este es un paso fundamental al cual pocas veces se le presta la debida atención.



De él dependerá la estabilidad en los resultados y la acumulación de aprendizaje para profundizar el proceso.

### **3.9 INDICADORES DE GESTION**

#### **3.9.1 Definición de Indicadores de Gestión**

Indicador es la expresión matemática que cuantifica el estado de la característica o hecho que queremos controlar. El Indicador debe contemplar la característica (el efecto) que se observará y se medirá. Si el problema se ha definido adecuadamente, el indicador surgirá directamente de dicha definición.

La importancia de la medición de la productividad y calidad de una empresa por medio de indicadores, radica en que permite planificar con mayor certeza, distinguir con mayor precisión las oportunidades de mejoras, analizar y explicar como han sucedido los hechos.

Los indicadores según como se hayan definido, pueden guardar relación unos con otros y un valor desviado en uno de ellos puede afectar directamente a otro indicador que guarde relación con este. Por esta causa se deben tener señalados e identificados todos los indicadores que guardan relación entre si, ya que esto nos facilitará identificar las posibles causas de una variación o discrepancia en los objetivos preestablecidos.

Los indicadores cuantitativos y cualitativos no se contraponen, sino que se complementan, dando luz a diferentes fenómenos. Se señala que lo cuantitativo puede verse como una forma de orientar la reflexión y el conocimiento del proceso; y lo cualitativo, asentándose sobre lo cuantitativo,



alimenta este proceso de tal forma que permite un conocimiento más afinado de la gestión.

No obstante la importancia de captar la diversidad del objeto estudiado, no se puede ir en desmejora de la sencillez que debe tener un indicador. Mientras mayor sea el nivel de sencillez, el indicador es más utilizable por la población en general y su valor aumenta.

Para medir el desempeño de una empresa ya sea en calidad, productividad, costo, seguridad, etc., es necesario disponer de un sistema de indicadores. El estar claro y manejar el concepto y criterio presentado al principio no es suficiente. En la práctica normalmente se cometen muchos errores, o existe un sin número de deficiencias que son producto de la falta de rigurosidad en el tratamiento del tema.

Por ello que se propone en los próximos puntos precisar las condiciones necesarias para construir indicadores útiles para el mejoramiento del desempeño y su uso adecuado.

Comenzando con la propia definición de lo que se entiende por indicadores de Gestión, se pasa luego a describir dichas condiciones de construcción y uso.

El diccionario Larousse define indicador como «Que indica o sirve para indicar» si ésta agregamos el calificativo de «gestión» que es: «La acción y efecto de administrar una empresa», se tendrá una definición conceptual bastante completa y fácil de entender; sin embargo, conviene operacionalizarla para poder trabajar con ella; en tal sentido se expresa que un indicador de gestión es la expresión cuantitativa del comportamiento o desempeño de una empresa o departamento, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, nos podrá estar señalando una desviación sobre la cual se tomarán acciones correctivas o preventivas según el caso.



### **3.9.2 Elementos que se toman en cuenta en la construcción de indicadores de gestión**

Para trabajar con los indicadores, se debe establecer todo un sistema que vaya desde la correcta percepción del hecho o característica hasta la toma de decisiones acertadas para mantener, mejorar e innovar el proceso del cual se evalúa. Por ello en la construcción de indicadores de gestión debemos tener en cuenta los elementos siguientes:

- ✚ **La definición.**
- ✚ **El objetivo.**
- ✚ **Los niveles de referencia.**
- ✚ **La responsabilidad.**
- ✚ **Los puntos de lectura.**
- ✚ **La periodicidad.**
- ✚ **El sistema de procesamiento y toma de decisiones.**
- ✚ **Las consideraciones de gestión.**

Cada vez que se tenga que establecer un indicador nuevo o revisar los existentes, debemos chequear los anteriores elementos para garantizar su adecuado uso.

La definición de un indicador es la expresión matemática que cuantifica el estado de la característica o hecho que se quiere controlar. La definición debe ser expresada de la manera más específica posible, evitando incluir las causas y soluciones en la relación. La definición debe contemplar sólo la característica o hecho (efecto) que se observará y medirá. Se puede medir



cantidades físicas, proporciones, lapsos de tiempo, etc. Algunos ejemplos de definiciones de indicadores serían:

- + Cumplimiento de Programa de Producción.
- + Porcentaje de defectos por unidades producidas.
- + Porcentaje de horas o actividades cumplidas respecto al programado en proyectos.
- + Cumplimiento de Presupuesto de instalación y adquisición
- + Cantidad de defectuosos/semana.
- + Número de accidentes/mensuales.
- + Cantidad de sugerencias/trabajador.
- + Disponibilidad de la línea 1 de producción.
- + Porcentaje de cumplimiento del estándar.
- + No tiempo total de actividades de los procesos.

Como se señaló anteriormente, el acto de medir se realizará a través de la comparación y ésta no es posible si no contamos con una referencia contra la cual contrastar el valor de un indicador. Esa desviación es la que realmente se nos transforma en el reto a resolver. Más aún, un mismo valor actual de un indicador puede señalar varios tipos de problemas si lo comparamos contra diversos niveles de referencia.

### **3.9.3 Tipos de indicadores de control de gestión**

- + **INDICADORES DE EFICIENCIA:** Se le utiliza para dar cuenta del uso de los recursos o cumplimiento de actividades con dos acepciones la primera, como relación entre la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de recursos que se había estimado o programado utilizar; la segunda, como grado en que se aprovechan los recursos utilizados transformándolos en productos.



✚ **INDICADORES DE EFECTIVIDAD:** Son aquellos que permiten evaluar la relación entre los resultados logrados y los resultados propuestos y da cuenta del grado de cumplimiento de los objetivos que se han planificado. También son llamados indicadores de carga de trabajo y permiten también medir la magnitud de la labor realizada. A través de ellos es posible cuantificar los recursos necesarios para cumplir con los requerimientos, una vez que se ha determinado la capacidad de producción o de operación con que se cuenta.

✚ **INDICADORES DE EFICACIA:** Son todos aquellos que permiten valorar el impacto de lo que se hace, del producto o servicio que se presta. No basta con producir con 100% de efectividad el servicio o producto que nos fijamos, tanto en cantidad y calidad, sino que es necesario que el mismo sea el adecuado, aquel que logrará realmente satisfacer al cliente o impactar en nuestro mercado. Como puede deducirse la eficacia es un criterio muy relacionado con la calidad (adecuación al uso, satisfacción del cliente), sin embargo, considerando a ésta última en sentido amplio (calidad de procesos, sistemas, recursos), la eficacia debe ser utilizada en conjunción con los dos criterios anteriores.

La eficacia es la medida de la propia contribución al objetivo de quien recibe nuestros productos / servicios. También son llamados indicadores de servicio y se utilizan para medir el grado en que se está cumpliendo con la función encomendada por la organización. A través de ellos se mide la recurrencia de eventos deseados o no deseados y/o el tiempo de respuesta para el producto o servicio esperado de la organización.

✚ **INDICADORES ECONÓMICOS:** Son aquellos que permiten cuantificar los costos beneficios, en términos monetarios derivados de una actividad.



- ✚ **INDICADORES DE CALIDAD:** Mide la concordancia de las especificaciones de producto o servicio con las del cliente, está expresado en el nivel de rechazo, devoluciones, quejas o reclamos. La noción de calidad está más enfocada a evaluar el producto o servicio del sistema y de sus partes y en qué medida se adecúa o satisface lo que se espera (el cliente) de él.

### **3.9.4 Beneficios en la implantación de indicadores de gestión**

La implantación de uno o de otro tipo de indicador dependerá del tipo de actividad que se desea medir. Entre otros, los principales beneficios que ofrece su utilización son:

- ✚ Proveen de una base para establecer los objetivos y evaluar el comportamiento registrado.
- ✚ Sirven de guía para la toma de decisiones, enfocando la atención sobre los factores que contribuyen a alcanzar los objetivos de la empresa.
- ✚ Realzan la motivación y satisfacción por el trabajo. El personal tiende a prestar más atención a las actividades que están siendo medidas.
- ✚ Constituyen una retroalimentación y una fuente para aprender y participar.
- ✚ Proporcionan reconocimiento cuando se realizan las mejoras.
- ✚ Facilita el control del desarrollo de los procesos y operaciones, permite comparar los planes y presupuesto establecidos con los resultados que se obtienen.

### **3.9.5 Elaboración de indicadores de gestión**

La técnica para elaborar indicadores es simple. El proceso sugerido para hacerlo es el siguiente:



## **PASO 1.**

**DEFINIR LAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES:** Mediante el uso de un diagrama de caracterización de proceso se obtiene el mayor número de ideas acerca de indicadores que puedan utilizarse para medir, las actividades o los resultados del mismo, la efectividad, eficacia y la eficiencia, según sea el caso. Asimismo, los atributos más importantes que debe tener el indicador. Luego, por consenso, seleccionar los más apropiados.

## **PASO 2.**

**EVALUAR LOS INDICADORES PROPUESTOS:** Se realiza una selección, los indicadores deben ser válidos para tomar decisiones, de tal manera que un cambio en él, es indicativo de que se ha presentado un cambio en el resultado o en las actividades medidas y debe tomarse acción. Asimismo, el indicador debe ser fácil de crear, mantener y usar.

Analizar entonces, aspectos como si los datos están disponibles y si se encuentran en una computadora, si se posee software disponible para extraer los datos deseados y manipularlos después de extraerlo de la base de datos, como también si se cuenta con el conocimiento y la experiencia para producir el análisis deseado de los datos.

Las dos características esenciales en un buen indicador, validez y practicidad, se pueden expresar en tres criterios de evaluación ¿el indicador puede medirse, es entendible y controlable?. (Ver Tabla 3.1) Pueden usarse otros criterios para definir finalmente los indicadores a usar.

### TABLA 3.1. Evaluación de variables deseables

FUENTE: Gerencia de Procesos, Hernando Marino Navarrete; Alfaomega (2001).

Medidor/Indicador Seleccionado	Puede Medirse	Entendible	Controlable

### PASO 3

#### *NORMALIZACIÓN DE INDICADORES*

#### **CONDICIONES ESPECÍFICAS QUE DEBE CUMPLIR UN INDICADOR (NORMALIZACIÓN).**

Existen siete (7) pasos que podemos considerar para que un indicador se encuentre Normalizado, los cuales se detallan a continuación:

#### **1. DEFINICIÓN DEL INDICADOR**

#### **LA DEFINICIÓN CONSTA DE DOS (2) PARTES:**

- ✚ La Expresión Matemática con el significado de cada uno de las variables.
- ✚ La Expresión Conceptual que describe el significado del resultado que arroja el indicador.



## 2. OBJETIVO

El objetivo debe expresar el ¿para que? queremos generar el indicador seleccionado. Expresa el lineamiento político, la mejora que se busca y el sentido de esa mejora (maximizar, minimizar, eliminar, otros).

El objetivo en consecuencia, permitirá seleccionar y combinar acciones preventivas y correctivas en una sola dirección. Esta combinación dependerá de la magnitud de los problemas y el momento (oportunidad) de intervención. El objetivo nos permitirá tener la claridad sobre lo que significa mantener un estándar en niveles de excelencia (cero defectos que se convierten en partes por millón, cero accidentes, cero retrasos en las entregas, etc.) y adecuarlo permanentemente ante los diversos cambios, así como proponerse nuevos retos.

## 3. NIVELES DE REFERENCIA

El acto de medir se realiza a través de una comparación y esta no es posible si no se cuenta con una referencia contra la cual contrastar el valor de un indicador. Esa desviación es la que realmente se transforma en el reto a resolver. Un mismo valor actual de un indicador puede señalar varios tipos de problemas si lo comparamos contra diversos niveles de referencias.

Existen diversos niveles de referencia:

- ✚ **Histórico.**
- ✚ **Estándar.**
- ✚ **Teórico.**
- ✚ **Requerimiento de los usuarios.**
- ✚ **Competencia.**
- ✚ **Consideración política.**

**+ Técnicas de consenso.**

**+ Planificado.**

**+ Estado del arte.**

A continuación, se profundiza cada uno de estos patrones o niveles de referencia señalados, ¿cómo se determinan?, ¿qué nos dicen?, así como los errores a evitar.

**+ Histórico**

El nivel de referencia histórico se determina a partir del análisis que se haga de la serie de tiempo de un indicador, da la manera como ha variado en el tiempo. Con esa información y aplicando las técnicas de análisis y proyección adecuadas, se puede proyectar y calcular un valor esperado para el período que se está gerenciando bajo la premisa de que nada cambiará. El valor histórico es clave para presupuestos y programas sobre bases realistas y para ilustrar el logro en la evolución de los resultados.

El valor histórico señala la variación de los resultados de la unidad de análisis, su capacidad real, actual y probada.

**+ El Estándar**

Se calcula utilizando las técnicas de estudio de métodos y de medición del trabajo. En general el estándar señala el potencial de un sistema determinado, vale decir, unos equipos, insumos y mano de obra dada, con unos métodos de trabajo dados en unas instalaciones dadas, etc. Representa el mejor valor. En tal sentido, representa el valor lograble si se están haciendo "bien" las tareas.

### **El Nivel Teórico**

También llamado de diseño se utiliza fundamentalmente como referencia de indicadores vinculados a capacidades de máquinas equipos en cuanto a producción, consumo de materiales, fallas esperadas. El nivel teórico de referencia es un dato que da el fabricante del equipo en un dato de diseño. Este da la máxima capacidad del sistema con una maquinaria y equipos determinados, cuya operación sólo puede ser superada si mejoramos, modificamos, innovamos o sustituimos la tecnología durante el mismo.

### **Nivel de Requerimientos de los Usuarios**

Para su cálculo, hay que hacer un detallado estudio de las necesidades que el usuario requiere del producto. ¿Por qué compra nuestro producto? ¿Cuáles son sus expectativas?, ¿Por qué compraría el nuestro y no el de la competencia?, La utilización de los requerimientos del cliente como nivel de referencia, nos señalan las pautas inmediatas de la mejora en caso que estemos deficientes. En el caso de que las cumplamos holgadamente nos pueden llevar a reorientar acciones frente a la competencia (por ejemplo, Normalización Nacional) o a redefinir políticas de precios, o a incursionar en mercados más exigentes y atractivos.

### **Nivel de Consideración Política**

Con frecuencia, se establecen valores de referencia por razones de prestigio, por compromisos de seguridad o por ganarse a la comunidad circundante de una Planta, a través de la consideración de los dos niveles anteriores se fija una política de seguir respecto a la competencia y al usuario.

### Nivel Planificado

Hemos visto diversos niveles de referencia con métodos de cálculos científicos, los cuales tienen utilidad para establecer responsabilidad para mejorar a diferentes niveles, o para tipificar las causas particulares.

Entre cada nivel habrá mayores o menores desviaciones a ser gerenciadas a través de un plan de acciones específicas, por ello entre cada nivel tendremos niveles de referencia planificados, que no son otra cosa que los niveles-meta que podemos y debemos alcanzar en el futuro inmediato.

### Estado del Arte

Representa el mejor nivel que puede alcanzar el indicador, si incorporamos al proceso, la tecnología mas avanzada, el mejor método de trabajo o la mejor calidad de materia prima.

### Técnicas de Consenso

Cuando no se cuenta con sistemas de información que den cuenta de los valores históricos de un indicador, ni se cuenta con estudios de Ingeniería Industrial para sacar valores estándar; o de mercadeo para obtener requerimientos del usuario o estudios sobre la competencia, una forma rápida de obtener los niveles de referencia es acudiendo a la experiencia acumulada del grupo involucrado.

## 4. SUBDIVISIÓN

Es necesario identificar posibles partes o subdivisiones del indicador, en las cuales puede haber diferencias acerca del comportamiento del mismo, lo cual permite identificar con mayor precisión y claridad donde hacer énfasis con base en la desviación que se presente.



La subdivisión puede ser por:

- + **Proceso.**
- + **Producto y/o servicio.**
- + **Zona.**
- + **Cliente.**
- + **Funciones.**
- + **Etapas de proceso.**
- + **Equipos.**
- + **Líneas de Producción.**
- + **Niveles de la organización.**

## 5. ÁRBOL DE FACTORES Y RESPONSABILIDAD

Los factores son aquellos que contribuyen a causar "efecto" elementos que concurren en la producción de bienes y servicios: Capital y Trabajo. Los factores típicos de un indicador están asociados a: Tecnología (Materiales y Máquinas), Organización y Procesos (Métodos) y Personal (Hombre). Analizar un indicador, exige conocer las causas especiales que pueden influir en su comportamiento. Los factores responden a la pregunta qué puede "mover" este indicador. La respuesta a esta pregunta, puede ser otro indicador o un factor de muy difícil cuantificación.

En la tabla 3.2 se indican los niveles de referencias y la responsabilidad que pueden tener:

### **TABLA 3.2 Niveles de Referencias vs Responsabilidad**

**FUENTE: Manual de Indicadores. CVG Electrificación del Caroní.**

Histórico vs Planificado	Supervisor
Planificado vs Estándar	Jefe Departamento
Estándar vs Diseño	Gerente
Diseño Competencia	Alta-Dirección
Diseño Estado del arte	Alta-Dirección

## **6. REPORTE Y CONSIDERACIONES DE GESTIÓN**

Se definen todos los puntos de información, control, y análisis. Los puntos de información son reportes que utilizando semáforos en código de colores basados en el valor y tendencia del indicador, informa a todas las personas que lo analizan qué indicadores y en qué área no tienen un comportamiento adecuado con lo planificado.

El punto de control detalla las causas que afectaron el indicador y en forma genérica presenta la variación del indicador (Gráfico de los últimos datos, causas de la variación y las acciones a tomar para corregir tal desviación).



## **CAPITULO IV**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **4.1 TIPO DE ESTUDIO**

El presente estudio se realiza como una investigación no experimental, del tipo descriptivo-evaluativo y aplicado. Es no experimental debido a que no hay manipulación en forma deliberada de la variable independiente, simplemente se procede a realizar observaciones de situaciones ya existentes. Es descriptivo porque se especifica y detalla de manera especial los procesos que se realizan en la División, es evaluativo ya que se establecen objetivos como base para el desarrollo del estudio, y se observan situaciones ya existentes no provocadas por el investigador y por ultimo, es aplicado; porque se busca aplicar cada uno de los conocimientos teóricos investigados para evaluar la Gestión que realiza el División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, a fin de lograr que corresponda con el Modelo de Excelencia de Gestión de CVG EDELCA y por consiguiente con las normas de calidad perseguidas por éste.

#### **4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población estuvo conformada por todos los procesos que se llevan a cabo en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, y la muestra estuvo representada por los procesos medulares que se realizan en la DIMT los cuales son:

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.

#### **4.3 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Para desarrollar esta etapa referida a la recolección, codificación y análisis de los datos e información se utilizaron los siguientes instrumentos:

##### **✚ REGISTRO DE LOS DATOS DE LA EMPRESA**

Tiene por objeto la recopilación de toda la información estadística disponible referida al fenómeno, suceso, acontecimiento, etc., que se encuentra bajo estudio. Para levantar el proceso que ejecuta la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión se revisó el Manual de Organización con el propósito de conocer sus actividades. Por consiguiente se revisó el Modelo de Excelencia de Gestión que, permite verificar las pautas establecidas a los efectos de la evaluación de Procesos que representan la base para el desarrollo de esta investigación.

##### **✚ ENTREVISTAS**

La entrevista no estructurada permite recabar información de forma oral y rápida, ya que la misma se realiza al personal que labora en la División en estudio, la cual es responsable de los procesos que allí se ejecutan.

Las preguntas realizadas tienen que ver de manera directa con las actividades y procesos que se llevan a cabo en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, las mismas se efectúan a medida que se ejecutan dichas actividades sin un tiempo establecido.



## MATERIAL BIBLIOGRÁFICO

Se realizó la revisión del material bibliográfico constituido por Manuales de Organización, el Modelo de Excelencia de Gestión de CVG EDELCA, trabajos efectuados en la División, “Guía Metodológica para el Desarrollo de Proyectos de Normalización y “La Guía para la Normalización de los Procedimientos Internos”, y las Normas Venezolanas ISO 9000:2000, las cuales constituyen la base para el desarrollo de esta investigación.

## PAQUETES COMPUTARIZADOS

Para el procesamiento de la información recopilada y la realización del informe de la investigación fue necesario hacer uso de los programas computacionales como:

Microsoft Internet Explorer.

Microsoft Word.

Microsoft Power Point.

## REUNIONES

Se hicieron reuniones periódicas y planificadas con los líderes de los proyectos de la División, es decir el Gerente de la División, Jefes de Departamentos, Jefes de las Secciones Técnica y Administrativa, y todo el personal que de una u otra forma participa en estos Procesos, en estas reuniones se aplicaron tormentas de ideas, con la finalidad de validar e incorporar mejoras a dichos procesos.

## 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 sea 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.

## ✚ TÉCNICAS DE ANÁLISIS

Después de obtener la información deseada a través de las técnicas e instrumentos, se procede a elaborar la interpretación de dicha información.

Para procesar los datos se realizan dos análisis: uno cualitativo y otro cuantitativo, a fin de comparar datos y determinar la realidad del problema; de modo que su interpretación, comprensión y aplicación de la Formulación de los Procesos Funcionales de la División, sea más fácil.

Durante el análisis de los datos, se llevaron a cabo técnicas de análisis cualitativo, realizándose mediante una revisión minuciosa de todos los procesos o actividades que se ejecutan en la División.

De las entrevistas elaboradas se realizaron preguntas en las cuales se obtuvieron conocimientos de las actividades que están relacionadas con los procesos de gestión.

El análisis cuantitativo es reflejado mediante gráficos, con la finalidad de auxiliar ilustrativamente e interpretar los datos y resultados numéricos de la investigación.

Entre las formas principales de expresión gráficas consideradas en el desarrollo del proyecto están:



#### **Cuadro:**

Es una forma gráfica que permite ordenar los datos numéricos con bases en columnas o renglones. Se emplearon para recopilar la situación actual, así como para sintetizar los resultados obtenidos.

Otra manera de Análisis cualitativo se muestra como:

#### **Diagrama de Caracterización:**

Es una forma de representación de los elementos que intervienen en un proceso como son: descripción, objetivo, entrada, insumos, requerimientos, proveedores, procesos, salidas.

#### **Metodología del Modelo de Excelencia de Gestión (MEGE):**

Consiste en una serie de aspectos que deben cumplirse para lograr el objetivo de mejoramiento continuo que persigue la empresa. En esta investigación; la metodología del MEGE es la base fundamental para alcanzar las metas que se han propuesto para la mejora e innovación de los procesos que se realizan en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión.

#### **4.4 PROCEDIMIENTO GENERAL:**

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

**Paso 1:** Conocimiento de las generalidades y objetivos específicos de CVG EDELCA y de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión.



**Paso 2:** Realización del análisis sobre la situación actual de la DIMT, de manera de conocer los procesos que maneja y las debilidades que presenta en la realización de los mismos.

**Paso 3:** Búsqueda de información sobre la Norma CVG Excelencia de Gestión, específicamente en el aspecto seis (6) “ Gerencia de Procesos”; con el fin de recabar los conocimientos sobre los objetivos y la continua gestión para llevar a cabo la Formulación de los Procesos Medulares, que se realizan en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión.

**Paso 4:** Definición y formulación del problema considerando los lineamientos exigidos por la empresa en la realización de este proyecto.

**Paso 5:** Formulación de los objetivos generales y específicos del presente estudio. El objetivo general es el fin último de la investigación, los objetivos específicos consisten en establecer los pasos que deben cumplirse para el logro del objetivo general, el cual debe estar en concordancia con lo requerido en la formulación del problema.

**Paso 6:** Realización de reuniones paulatinas con el personal clave de la División para recabar información necesaria para la elaboración del proyecto.

**Paso 7:** Comprobación del nivel de cumplimiento con los requisitos del MEGE, a través del Instrumento de Autodiagnóstico.

**Paso 8:** Recopilación de la información necesaria de las variables asociadas a los distintos Indicadores de Gestión de la División para el establecimiento de los valores referenciales.

**Paso 9:** Establecimiento de los mecanismos de medición, más adecuados, de acuerdo a la naturaleza del problema.

**Paso 10:** Normalización de los Indicadores de la División.

**Paso 11:** Identificación de las causas que originan el problema para establecer posibles soluciones.



**Paso 12:** Elaboración de un Plan de Acción que permita mejorar los procedimientos errados que no estén en conformidad con los principios del Modelo de Excelencia de Gestión, a manera de cumplir con el propósito de Mejoramiento Continuo de la empresa.

**Paso 13:** Análisis de los resultados y redacción final del informe (recomendaciones y conclusiones).

## **CAPITULO V**

### **SITUACIÓN ACTUAL**

La División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión de CVG EDELCA cumple con las siguientes actividades para cumplir con su misión:

1. Realizar actividades de ingeniería, gerencia de proyectos, procura, contratación de obras y servicios.
2. Realizar estudios y pruebas para la evaluación del estado de equipos e instalaciones asociados al Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA en operación comercial.
3. Realizar pruebas de aceptación y puesta en servicio de nuevos equipos e instalaciones asociados al Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA.
4. Estudiar el comportamiento del Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA, con la finalidad de proponer proyectos de mejoras para optimizar la funcionalidad, continuidad y disponibilidad del mismo.

Estas actividades se ejecutan con el propósito de lograr los siguientes objetivos:



1. Contribuir al cumplimiento de las metas de disponibilidad y confiabilidad en los equipos e instalaciones asociados al Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA.
2. Garantizar la capacidad, confiabilidad y seguridad del Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA.
3. Garantizar el servicio de transmisión de energía eléctrica.

## **5.1 PROCESOS MEDULARES DE LA DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN**

La División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión es una unidad adscrita a la Dirección de Operaciones y Mantenimiento de Transmisión. La DIMT; esta conformada por dos Departamentos ( Ver figura 5.1):

- + Departamento de Investigaciones y Pruebas de Transmisión.
- + Departamento de Proyectos de Mejoras de Transmisión.



**FIGURA 5.1. Estructura Organizativa 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 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 cuales se reflejan en el Manual de Organización de la División y el de sus Departamentos. Estos procesos medulares identificados en dicho manual son los siguientes:

- 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”.

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.

## **5.2 DEFINICIÓN DE LOS PROCESOS MEDULARES DE LA DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN.**

A continuación se presenta una breve descripción de cada uno de los procesos medulares desarrollados por la División y sus respectivos Diagramas de Caracterización, los cuales reflejan los subprocesos desarrollados en cada proceso, las entradas, las salidas, los proveedores, los insumos necesarios para cada uno de estos procesos medulares.

### **5.2.1. Desarrollar proyectos de mejoras del Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA.**

En este proceso se realizan los proyectos, obras y/o servicios de mejoras a los equipos e instalaciones que conforman el sistema de transmisión troncal de CVG EDELCA en operación. En la Figura 5.2 se muestra el Diagrama de Caracterización del este proceso con todo el detalle de sus especificaciones.

**PROCESO: DESARROLLAR PROYECTOS DE MEJORAS DEL SISTEMA DE TRANSMISION DE CVG EDELCA.**

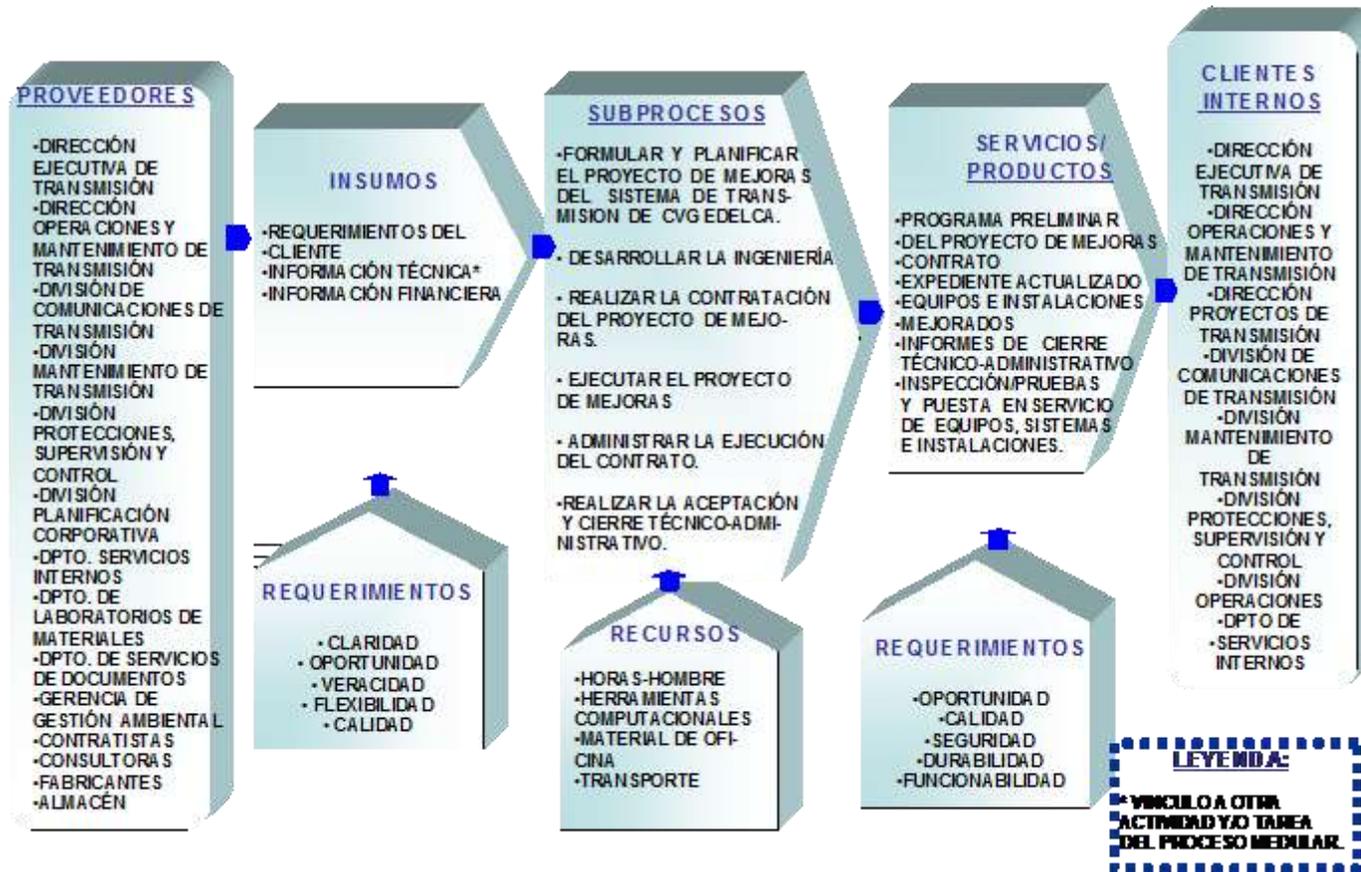


FIGURA 5.2. PROCESO: Desarrollar Proyectos de Mejoras del Sistema de Transmisión de CVG EDELCA.



### **5.2.2. Recepcionar equipos e instalaciones eléctricas asociadas al Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA.**

En este proceso se reciben las nuevas instalaciones eléctricas para su explotación comercial de acuerdo con los parámetros de calidad, costo y oportunidad exigidos por CVG EDELCA. . En la Figura 5.3 se muestra el Diagrama de Caracterización del este proceso con todo el detalle de sus especificaciones.

### **5.2.3. Estudiar e investigar el Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA.**

En este proceso se estudia el comportamiento del Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA, con la finalidad de proponer proyectos de mejoras para optimizar la funcionalidad, continuidad y disponibilidad del mismo. En la Figura 5.4 se muestra el Diagrama de Caracterización del este proceso con todo el detalle de sus especificaciones.

**PROCESO: RECEPCIONAR EQUIPOS E INSTALACIONES ASOCIADAS  
AL SISTEMA DE TRANSMISIÓN TRONCAL DE CVG EDELCA.**

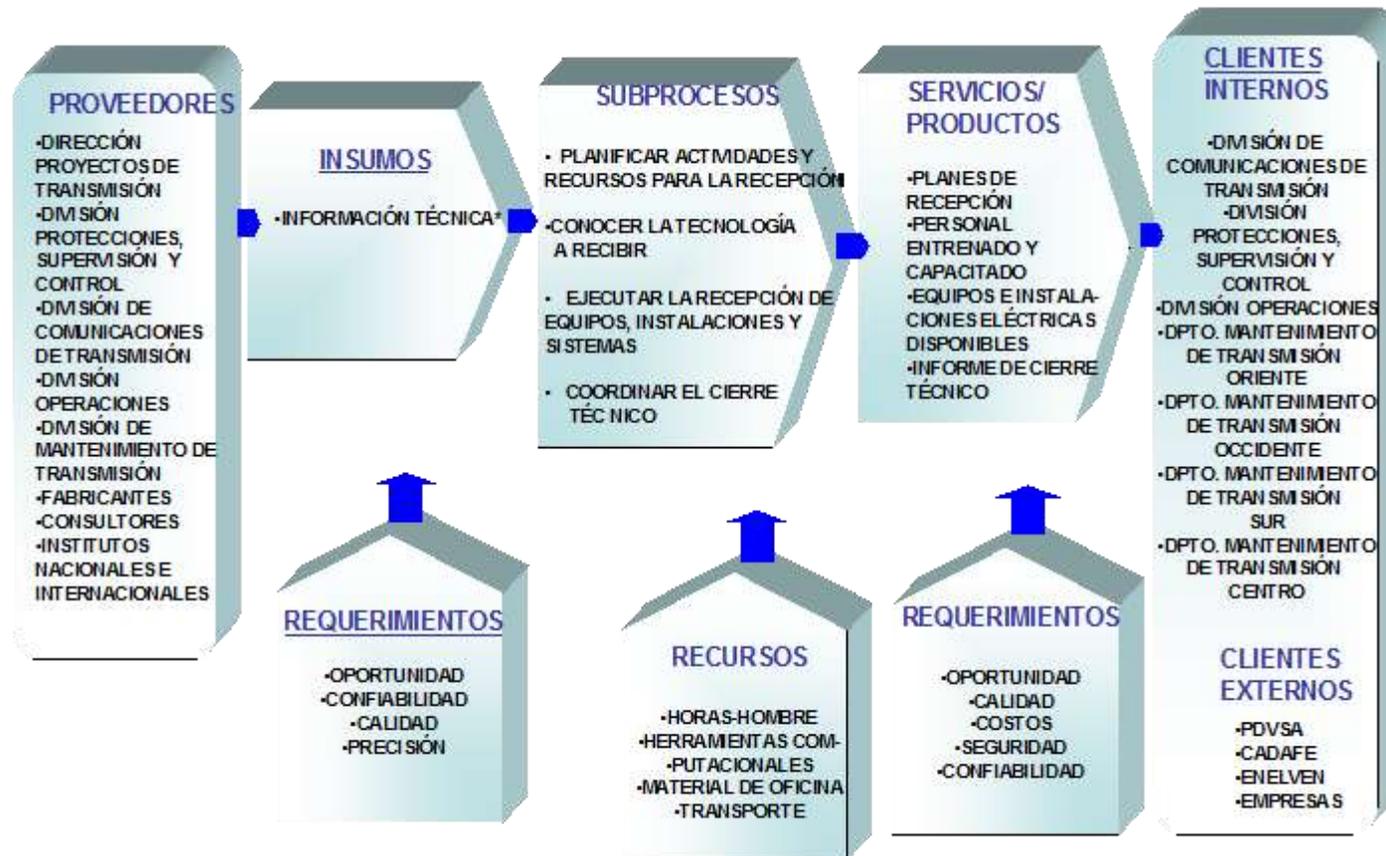
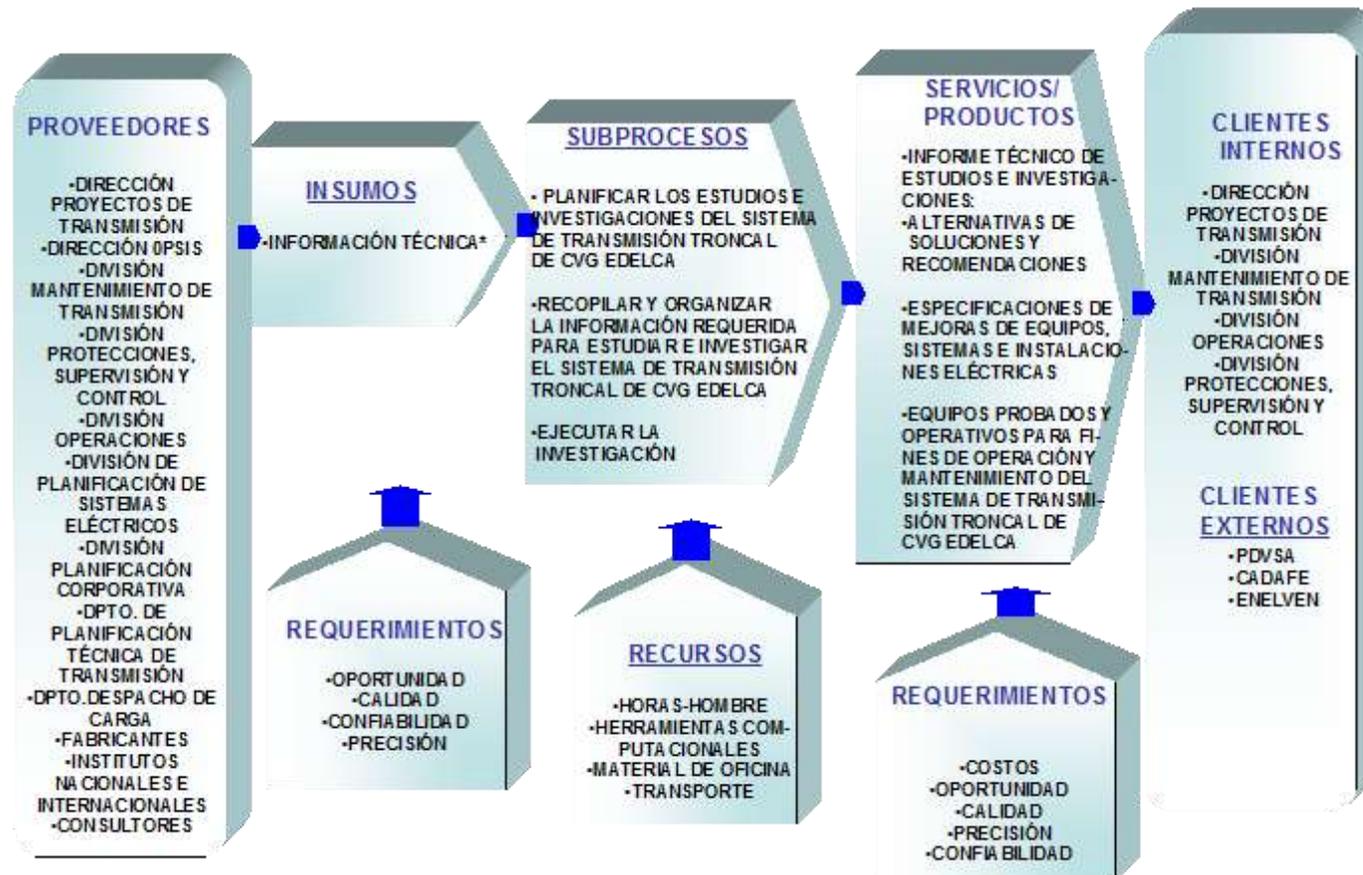


FIGURA 5.3. PROCESO: Recepcionar equipos e instalaciones eléctricas asociadas al Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA.

**PROCESO: ESTUDIAR E INVESTIGAR EL SISTEMA DE TRANSMISION TRONCAL DE CVG EDELCA.**



**FIGURA 5.4. PROCESO: Estudiar e investigar el Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA**



Es inminente la necesidad del desarrollo y el uso de nuevas maneras de mejorar el desempeño de las empresas industriales y de servicio, maneras que se enfoquen, no simplemente en la mejora por la mejora, sino en la mejora como el ímpetu de lograr avances continuos, con el objetivo de crear una cultura de mejoramiento continuo. En el año 1999, la Corporación Venezolana de Guayana (CVG), consciente de esta necesidad instó a sus empresas filiales, entre ellas CVG Electrificación del Caroní, C.A. (CVG EDELCA) a incorporarse en un proceso de mejoramiento continuo con un enfoque de excelencia.

Para garantizar homogeneidad de criterios en este proceso de Mejoramiento Continuo, CVG desarrolló, en base a la Norma de Calidad Malcom Baldrige, la Norma CVG de Excelencia de Gestión, con el propósito de alcanzar los siguientes objetivos:

- ✚ Crear condiciones que permitan la mejora continua de las empresas básicas de la CVG, acelerando el proceso de convertirlas en empresas altamente competitivas.
- ✚ Focalizar los aspectos de la organización que le permitan lograr altos niveles de desempeño y asegurar su continuidad en el tiempo.
- ✚ Crear una cultura de mejoramiento continuo.

En CVG EDELCA nos hemos abocado en la consecución de estos objetivos, realizando las siguientes acciones:

- ✚ Implantar la Norma CVG Excelencia de Gestión como modelo de gestión de la empresa, adoptándose como el Modelo de Excelencia de Gestión de CVG EDELCA (MEGE).



- ✚ Difundir en toda la organización el Modelo de Excelencia de Gestión de CVG EDELCA.

Adoptar en CVG EDELCA el MEGE persigue alcanzar los siguientes objetivos:

- ✚ Dotar a la empresa de un Modelo de Gestión orientado al desarrollo de una cultura de mejoramiento continuo en búsqueda de la excelencia, que sea la plataforma para el desarrollo de proyectos de mejora en cada unidad organizativa de la empresa.
- ✚ Crear condiciones que permitan la mejora continua de la empresa, impulsando procesos capaces de convertirla en una empresa altamente competitiva.
- ✚ Centrar esfuerzos en los aspectos de la organización que le permitan altos niveles de desempeño y su proyección hacia el futuro.

Con base a lo descrito anteriormente, la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión se ha trazado la meta de fortalecer su cultura de trabajo a través de la implantación del MEGE para mejorar continuamente y alcanzar altos niveles de desempeño en su Gestión, y por consiguiente, contribuir con el logro de los objetivos de la Empresa.

Para la implantación de este modelo, se tienen que considerar una serie de aspectos, los cuales deben ser desarrollados para cumplir con los diferentes requisitos que éstos implican. Para hacer posible esto, La División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, realizó en Mayo de 2004 un “Autodiagnóstico” de todos los aspectos contemplados en el Modelo, para identificar las oportunidades de mejora de su gestión y visualizar el grado de



cumplimiento de los requisitos de la misma, para que de esta manera se procediera a su implantación. El instrumento de autodiagnóstico y la evaluación se muestra en el anexo “A”, donde cada porcentaje posee un criterio de evaluación, como se muestra a continuación:

**0%:** No se hace ó se tiene pero no se aplica.

**25%:** Existe con debilidad. Se aplica en algunas áreas y/o algunos niveles. Mediciones sin tendencias positivas. Seguimiento no sistemático.

**50%:** Existe y se aplica en casi todas las áreas y niveles. Mediciones con tendencias positivas. Seguimiento sistemático en casi todas las áreas y niveles.

**75%:** Existe y se aplica en toda la Organización. Mediciones con tendencias positivas sostenidas. Seguimiento sistemático en toda la Organización.

**100%:** Existe y se aplica en toda la Organización. Mediciones con tendencias positivas crecientes y sostenidas. Alineación, Innovación y Excelencia.

A través de los resultados obtenidos de este primer Autodiagnóstico, se puede apreciar que 2 de las respuestas a las interrogantes relacionadas con los requisitos contemplados en este modelo de Gestión señalaron que existe un 0% de cumplimiento, mientras que 54 de éstas indicaron que existe un 25% del mismo, por otro lado 11 de las respuestas demostraron un cumplimiento del 50%, dando un total de 67 interrogantes. Éstos resultados son razonables, dado que el tiempo que tiene funcionando la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión es relativamente corto.

Para cada uno de los aspectos de MEGE, se identificaron las siguientes oportunidades de mejoras ( Ver tabla 5.1):

**TABLA 5.1. Oportunidades de mejoras.**

**Fuente: Instrumento de Autodiagnóstico realizado en Mayo de 2004 en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión de CVG EDELCA.**

Aspecto del MEGE	Oportunidad de Mejora
<p align="center"><b>FILOSOFIA DE GESTION</b></p>	<p>(1) Divulgar la filosofía de gestión de CVG EDELCA y definir su alineación con la misión y objetivos de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión.</p> <p>(2) Desarrollar un programa que dirigido a mejorar la calidad de la comunicación entre los diferentes niveles de la organización de la División.</p>
<p align="center"><b>PLANIFICACION ESTRATEGICA Y DESPLIEGUES DE OBJETIVOS</b></p>	<p>Continuar con el proceso de definición de los objetivos y metas de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión.</p>
<p align="center"><b>FOCALIZACION EN EL MERCADO Y LOS CLIENTES</b></p>	<p>Identificar a nuestros clientes y definir que atributos valoran, así como sus requerimientos.</p>
<p align="center"><b>INFORMACIÓN Y ANÁLISIS</b></p>	<p>(1) Formular y Normalizar Indicadores.</p> <p>(2) Utilizar los indicadores para la toma de decisiones.</p>
<p align="center"><b>RECURSOS HUMANOS</b></p>	<p>Incrementar el valor de la Gestión y mejoras de los procesos, basándose en la participación de los trabajadores.</p>
<p align="center"><b>GERENCIA DE PROCESOS</b></p>	<p>Se deben identificar los procesos responsabilidad de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión y sus productos, desde el diseño hasta entrega; examinando como se diseñan, controlan y mejoran los procesos para superar las expectativas de los clientes y alcanzar un alto rendimiento.</p>
<p align="center"><b>IMPACTO Y DESARROLLO REGIONAL</b></p>	<p>Fortalecer el intercambio Universidad-Empresa; con el fin de contribuir al desarrollo tecnológico de las universidades regionales, entendiendo la importancia que tiene la interacción entre universidades y empresas públicas en la generación, transferencia y difusión del conocimiento y la tecnología y su aporte al desarrollo sustentable del país.</p>
<p align="center"><b>PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE</b></p>	<p>Identificar, en cada proceso responsabilidad de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, fuentes contaminantes y sus posibles controles</p>



Los principales resultados del Autodiagnóstico fueron los siguientes:

- ✚ Se debe revisar la Misión y Visión de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión. Y su alineación con la Misión de la Dirección de Operación y Mantenimiento de Transmisión y la misión de CVG EDELCA.
- ✚ Se deben identificar los procesos responsabilidad de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión y sus productos, desde el diseño hasta entrega; examinando como se diseñan, controlan y mejoran los procesos para superar las expectativas de los clientes y alcanzar un alto rendimiento.
- ✚ Considerar la mejora continua de los procesos, alineada con la innovación.

La evaluación de los resultados del Autodiagnóstico y de las oportunidades de mejoras identificadas determinó, para cada aspecto del MEGE la realización de las siguientes actividades (Ver tabla 5.2).

**TABLA 5.2. Actividades de mejoras**

**Fuente: Instrumento de Autodiagnóstico realizado en Mayo de 2004 en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión de CVG EDELCA.**

<b>Aspecto del MEGE</b>	<b>Actividades</b>
<b>FILOSOFIA DE GESTION</b>	Revisar la Misión y Visión de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión.
<b>PLANIFICACION ESTRATEGICA Y DESPLIEGUES DE OBJETIVOS</b>	Establecer la alineación de la Misión y Visión de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión con la Misión de la Dirección de Operación y Mantenimiento de Transmisión y la misión de CVG EDELCA.
<b>FOCALIZACION EN EL MERCADO Y LOS CLIENTES</b>	Identificar a nuestros clientes y definir que atributos valoran, así como sus requerimientos.
<b>INFORMACIÓN Y ANÁLISIS</b>	Formular y Normalizar Indicadores.
<b>RECURSOS HUMANOS</b>	Divulgar la misión y visión de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión y su alineación de la Misión y Visión con la Misión de la Dirección de Operación y Mantenimiento de Transmisión y de la empresa.
<b>GERENCIA DE PROCESOS</b>	(1) Identificar los procesos y actividades principales responsabilidad de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión. (2) Mejorar o Innovar los procesos que lo ameriten.
<b>IMPACTO Y DESARROLLO REGIONAL</b>	Impulsar el sistema universitario regional, promoviendo la integración universidad-empresa, a través de la realización de un conjunto de proyectos tecnológicos.
<b>PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE</b>	Establecer la responsabilidad de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, en la preservación del medio ambiente.

## CAPITULO VI

### ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Se realizó el análisis de los resultados en base al Autodiagnóstico y a las oportunidades de mejoras identificadas, para cada aspecto del Modelo de Excelencia de Gestión de EDELCA.

La metodología de análisis utilizada parte de la Gerencia de Procesos y su aplicación para la reformulación de organizaciones, relacionándola con el MEGE y las actividades determinadas como resultado del Autodiagnóstico y a las oportunidades de mejoras identificadas. Esta relación se muestra en la figura6.1.



**FIGURA 6.1. Metodología de análisis.**



## 6.1 DEFINIR LA APLICACIÓN

Definir la aplicación significa establecer que se hace en la organización, como lo hacen y con que propósito, evaluando la organización, sus objetivos, cambios ocurridos y revisando la vigencia de la misión y visión.

Durante el año 2005 la Junta Directiva de CVG autorizó transferir la función de Investigación y Pruebas para la evaluación del estado de equipos y sistemas del Departamento de Investigaciones y Pruebas de Transmisión, adscrito a la Gerencia de Ingeniería de Mejoras de Transmisión (DIMT), al Centro de Investigaciones Aplicadas de CVG EDELCA (CIAP).

El CIAP presta servicios de investigación aplicada, apoyo técnico, evaluación, diagnóstico y asesoría a los procesos medulares de generación y transmisión de energía eléctrica de CVG EDELCA, por lo tanto la realización de estudios y coordinación de pruebas para la evaluación del estado de equipos, sistemas e instalaciones asociados al Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA en operación comercial, ya no forma parte de los objetivos de la DIMT.

La DIMT, ahora únicamente está orientada a desarrollar y ejecutar proyectos de mejoras a los equipos, sistemas e instalaciones asociados al Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA, con el propósito de garantizar el servicio de transporte de energía eléctrica, realizando actividades de gerencia de proyectos, ingeniería de mantenimiento, procura y contratación de obras y servicios, cumpliendo con los parámetros de calidad, seguridad, costos, oportunidad y preservación del medio ambiente exigidos por la empresa, apoyándose para ello en un personal alineado con los principios y valores de la empresa y en actitud constante de servicio y agregación de valor, prestando su servicio a cualquier persona u organización que pueda tomar una decisión que afecte significativamente los resultados de la gestión de la empresa o que sus intereses puedan variar para bien o para mal, como consecuencia de la gestión misma, incluyendo a la empresa, a las personas



y unidades organizativas que requieren de proyectos de mejoras, a los empleados y supervisores.

Como consecuencia de este cambio surge la necesidad de revisar la misión y visión de la DIMT, con una nueva perspectiva para el logro de sus objetivos, donde se toman en cuenta los factores claves del éxito, los valores, las competencias y la visión, es decir como quiere ser reconocida como parte de la organización de la empresa, en el cual se considere el verdadero compromiso de la División que es la de **contribuir** al cumplimiento de las metas de disponibilidad y confiabilidad de los equipos, sistemas e instalaciones asociadas al Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA, en lugar de **mantener** como se contemplaba en el anterior planteamiento de su misión.

De esta manera y considerando la nueva orientación, las actividades que realiza la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión son las siguientes:

- 1) Realizar actividades de ingeniería, gerencia de proyectos, procura, y contratación de obras y servicios.
  
- 2) Estudiar el comportamiento del Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA (evaluación, análisis y diagnóstico), con la finalidad de proponer proyectos de mejoras para optimizar la funcionalidad, confiabilidad y disponibilidad.

Estas actividades se ejecutan con el propósito de lograr los siguientes objetivos:

1. Garantizar el servicio de transmisión de energía eléctrica.

2. Contribuir al cumplimiento de las metas de disponibilidad y confiabilidad en los equipos e instalaciones asociados al Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA.
3. Garantizar la capacidad y seguridad del Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA.

En la figura 6.2 se diagrama las actividades y objetivos que definen la aplicación de la DIMT.

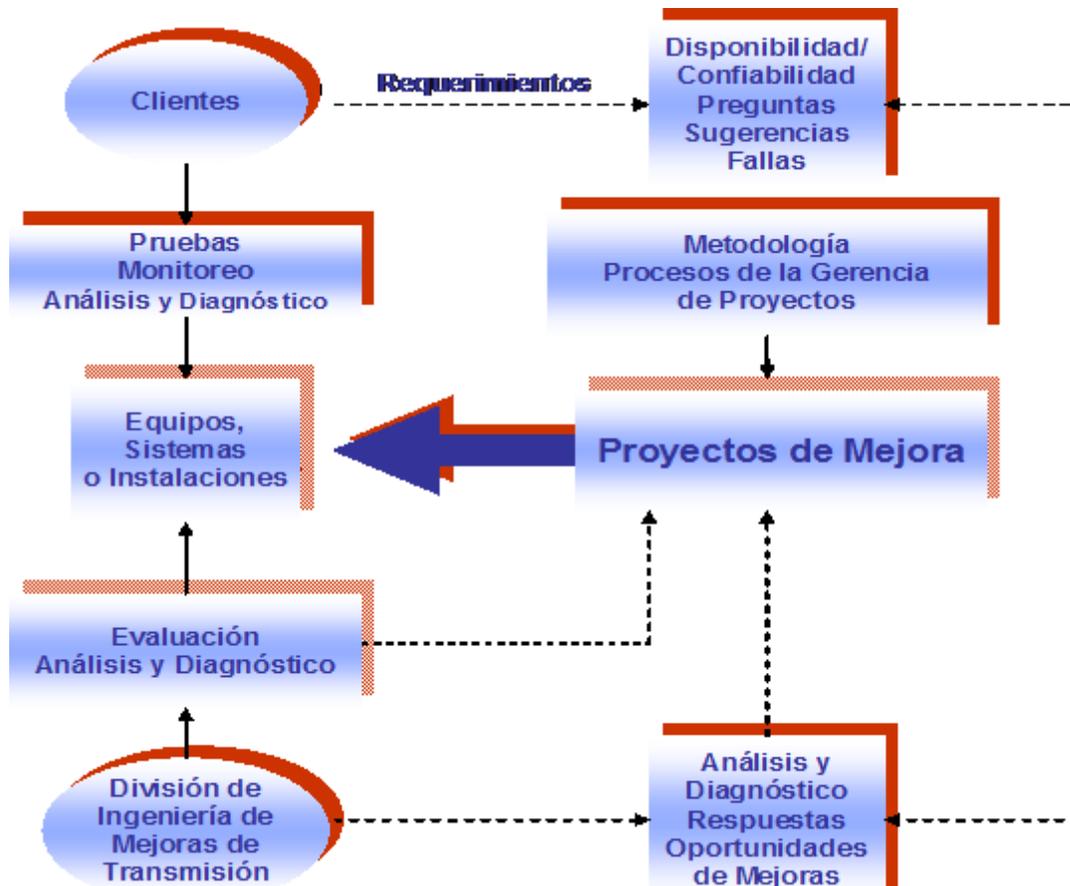
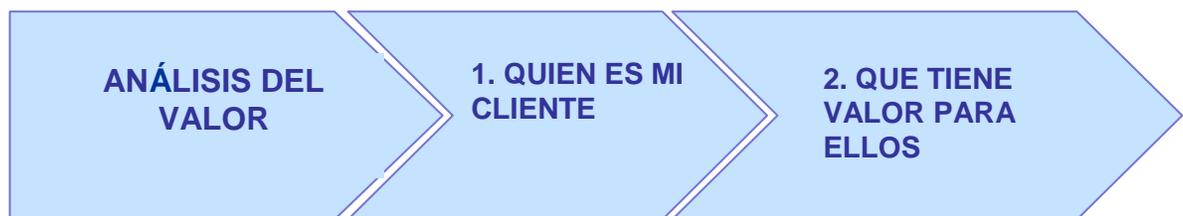


FIGURA 6.2. Diagrama las actividades y objetivos que definen la aplicación de la DIMT.

## 6.2 ANALIZAR VALOR

El análisis del valor consiste en determinar la calidad del servicio o producto que presta la organización desde la perspectiva de los clientes (ver figura 6.3). En este sentido la primera actividad a realizar es identificar quienes son los clientes de la DIMT y que tiene valor para ellos en función de lo que se define como aplicación.



**FIGURA 6.3. Análisis del valor.**

Se define como clientes de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, a cualquier persona u organización que pueda tomar una decisión que afecte significativamente los resultados de la gestión de la misma o que sus intereses puedan variar para bien o para mal, como consecuencia de la gestión de la División, identificándose como clientes:

- ✚ El país
- ✚ La empresa.
- ✚ las personas y unidades organizativas que requieren de proyectos de mejoras.
- ✚ Los empleados.
- ✚ Las comunidades localizadas en el ámbito geográfico afectados por nuestras actividades.

En función de las actividades y objetivos de la DIMT se identificó lo que tiene valor para sus clientes y se agrupó de la siguiente forma:

- ✚ Desde los resultados que esperan en relación con las actividades de proyectos (Competencias técnicas).
- ✚ Desde el punto de vista de las competencias personales (Competencias blandas).

Desde el punto de vista de las competencias técnicas los clientes esperan las actividades de ingeniería, gerencia de proyectos, procura, contratación de obras y servicios, (1) Contribuyan al cumplimiento de las metas de disponibilidad y confiabilidad en los equipos e instalaciones asociados al Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA, (2) Garanticen la capacidad, confiabilidad y seguridad del Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA y el servicio de transmisión de energía eléctrica, y su relación con cada uno de nuestros clientes se muestra en la tabla 6.1.

**TABLA 6.1. Competencia técnicas – valor.**

CLIENTES	VALOR
<b>El país</b>	Que la organización contribuya a mantener la continuidad del servicio eléctrico con calidad, seguridad, costos, oportunidad y preservación del medio ambiente, para apoyar el desarrollo del país.
<b>La empresa</b>	(1) Que la organización contribuya a mantener la continuidad del servicio eléctrico con calidad, seguridad, costos, oportunidad y preservación del medio ambiente. (2) Que la organización contribuya al cumplimiento de las metas de disponibilidad y confiabilidad en los equipos e instalaciones asociados al Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA. (2) Mantener un personal alineado con los valores de la empresa y en actitud constante de servicio y agregación de valor.
<b>Las personas y unidades organizativas que requieren de proyectos de mejoras.</b>	Que la organización contribuya al cumplimiento de las metas de disponibilidad y confiabilidad en los equipos e instalaciones asociados al Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA.
<b>Los empleados</b>	Mantener un adecuado clima laboral y promover una actitud constante de servicio y agregación de valor.
<b>Las comunidades localizadas en el ámbito geográfico afectados por las actividades de la Organización.</b>	(1) Considerar los requerimientos y necesidades de las comunidades localizadas en el ámbito geográfico afectados por las actividades de la Organización. (2) Cuidar el medio ambiente.

Desde el punto de vista de las competencias blandas los clientes esperan que para cada una de las actividades: se honre lo prometido (confianza), haya compenetración con sus valores (empatía), se mantenga congruencia entre lo que se dice y lo que se hace (congruencia forma-fondo, apariencia), se transmita confianza y credibilidad (seguridad), se tenga la disposición y la capacidad de dar respuesta a sus necesidades y requerimientos y se mantenga con ellos un trato cordial y considerado.

### **6.3 FORMULAR LA MISIÓN Y VISIÓN**

La misión representa un concepto afín con la necesidad que se desea atender, proporcionando una definición dentro del área de actividad donde se ubica el servicio que se presta, para lo cual debemos considerar qué hace la DIMT, cómo lo hace, con qué propósito y con cuáles atributos lo valoran sus clientes:

#### **¿Qué hace la DIMT?**

Desarrollar y Ejecutar Proyectos de Mejoras, Estudios y Pruebas a los equipos e instalaciones asociados al Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA.

#### **¿Cómo lo hace?**

- ✚ Realizando actividades de ingeniería, gerencia de proyectos, procura, contratación de obras y servicios.
- ✚ Realizando estudios y pruebas para la evaluación del estado de equipos e instalaciones asociados al Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA en operación comercial.



- ✚ Estudiar el comportamiento del Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA, con la finalidad de proponer proyectos de mejoras para optimizar la funcionalidad, continuidad y disponibilidad del mismo.

### **¿Con qué propósito?**

- ✚ Garantizar el servicio de transmisión de energía eléctrica.
- ✚ Contribuir al cumplimiento de las metas de disponibilidad y confiabilidad en los equipos e instalaciones asociados al Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA.
- ✚ Garantizar la capacidad, confiabilidad y seguridad del Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA.

### **¿Cuáles atributos valoran los clientes?**

Al realizar nuestras actividades y prestar nuestros servicios debemos:

- ✚ Cumplir con los parámetros de calidad, costo, oportunidad y preservación de los medio ambientes exigidos por la empresa.
- ✚ Mantener un adecuado clima laboral y promover en el personal una actitud constante de servicio y agregación de valor.
- ✚ Considerar los requerimientos y necesidades de las comunidades localizadas en el ámbito geográfico afectados por nuestras actividades.

De esta manera y considerando la nueva dirección de las actividades que realiza la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, la misión de la misma queda reformulada de la siguiente manera:



“DESARROLLAR Y EJECUTAR PROYECTOS DE MEJORAS, A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ASOCIADOS AL SISTEMA DE TRANSMISIÓN TRONCAL DE CVG EDELCA CON EL PROPÓSITO DE GARANTIZAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA CUMPLIENDO CON LOS PARÁMETROS DE CALIDAD, SEGURIDAD, COSTOS, OPORTUNIDAD Y PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EXIGIDOS POR LA EMPRESA”.

Del mismo modo y tomando en cuenta la misión de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, y lo que tiene valor para sus clientes en función de las competencias técnicas y competencias blandas; la visión de la misma se plantea de la siguiente manera:

“SER UNA UNIDAD DE EXCELENCIA EN LA PRESTACIÓN INTEGRADA DE SERVICIOS DE GERENCIA DE PROYECTOS, INGENIERÍA, ASISTENCIA TÉCNICA, Y ADMINISTRACIÓN DE CONTRATOS DE OBRAS Y SERVICIOS”

#### **6.4 DEFINIR DISTINTIVIDADES**

Definir las distintividades significa como la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión desea ser reconocida dentro de CVG EDELCA.

Evaluando lo que tiene valor para nuestros clientes, en función de competencias blandas, podemos definir nuestras distintividades de la siguiente forma:

- ✚ Promover el trabajo en equipo con el propósito de promover la participación y el aprendizaje.
- ✚ Mantener un contacto proactivo con los clientes.



- ✚ Dar al personal autoridad y a los clientes participación en las actividades, para motivarlos a proponer y generar mejoras.

Esto viene a formar parte de un retrato a futuro, de cómo la DIMT quiere ser reconocida en CVG EDELCA, de la visión, en función de la perspectiva de la empresa, clientes y capacidades, representando nuestros límites éticos de actuación, que se deben traducir en sus valores y principios.

Los valores y principios de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, deben definir el marco de actuación, alineando los valores individuales con los valores de la empresa, en la tabla 6.2, se muestran los valores de CVG EDELCA.

**TABLA 6.2. Valores de CVG EDELCA**

VALORES	DEFINICIÓN
<b>Humanismo</b>	Entendiendo por tal una gestión con sentido de justicia, pluralista y participativa, orientada al desarrollo integral de sus trabajadores, a la integración del factor ambiental en sus actividades y al compromiso social con las comunidades vinculadas a ellas.
<b>Participación</b>	Consiste en la promoción de una cultura que valora y motiva la generación compartida de ideas, opiniones y sugerencias, dirigidas al mejoramiento continuo de la organización. Cultura que incorpora los aportes de las comunidades e instituciones nacionales e internacionales relacionadas, estimulando la creatividad de todos los miembros de la empresa.
<b>Respeto</b>	Constituye el trato justo y considerado entre los trabajadores, hacia el ambiente, instituciones y organismos, clientes y proveedores, ciñéndose a la normativa de toda índole que incide sobre su actividad.
<b>Honestidad</b>	Refleja el comportamiento ético de sus autoridades, cuerpo gerencial y trabajadores, tanto dentro como fuera de la organización, con sentido de justicia y honradez, y la gestión transparente de todos los procesos administrativos con estricto apego a las normas.
<b>Competitividad</b>	Es el conjunto de conductas de todos los niveles de la organización que permiten disputar o contender con los demás agentes del mercado en la prestación del servicio eléctrico, con alta calidad y al menor costo posible.
<b>Excelencia</b>	Búsqueda de la calidad superior y perfección, a través del mejoramiento continuo de su gente y de sus procesos internos, en el logro de las metas propuestas y en el servicio que suministra, a nivel de organizaciones de clase mundial.
<b>Compromiso</b>	Se manifiesta por la identificación y lealtad del trabajador con la empresa, la mística en el trabajo y el sentido de responsabilidad; en una institución que prioriza el trato justo y se ocupa del desarrollo integral del trabajador y su calidad de vida.

La alineación de los valores de CVG EDELCA, con lo que se definen COMO las distintividades, se muestra en la tabla 6.3.

**TABLA 6.3. Alineación de los valores de la empresa con los valores de la DIMT**

DISTINTIVIDADES	VALORES DE LA EMPRESA
Promover el trabajo en equipo con el propósito de motivar la participación y el aprendizaje.	✓ Participación ✓ Compromiso ✓ Excelencia
Mantener un contacto proactivo con los clientes.	✓ Competitividad ✓ Humanismo ✓ Respeto
Dar al personal autoridad y a los clientes participación en las actividades, para motivarlos a proponer y generar mejoras.	✓ Participación ✓ Excelencia ✓ Compromiso ✓ Honestidad

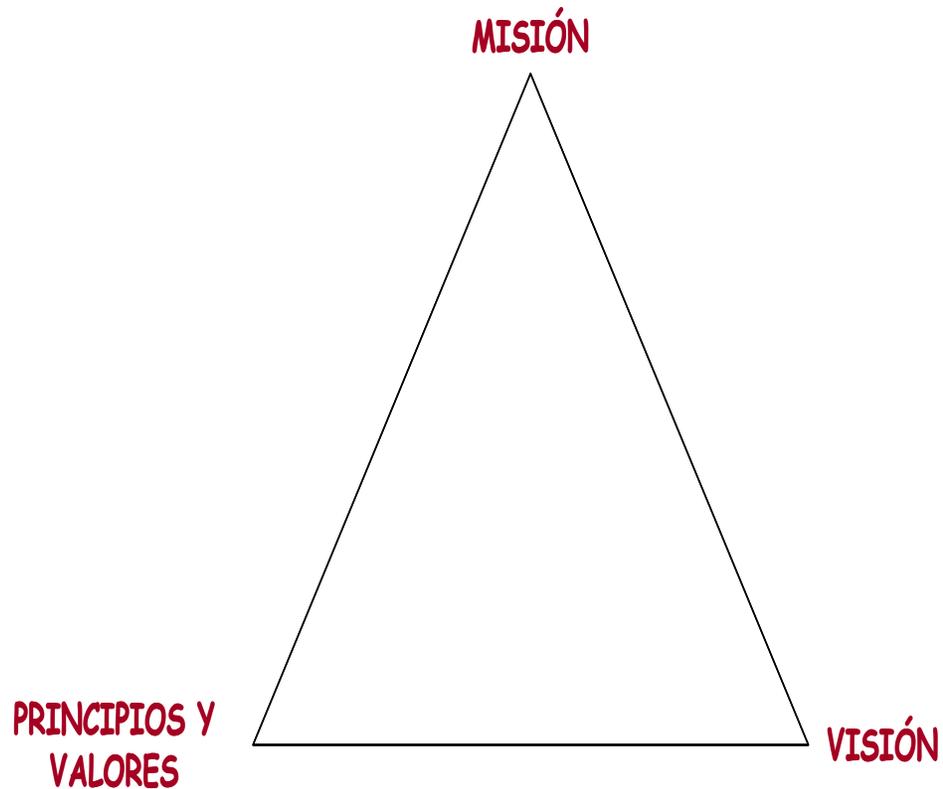
## 6.5 FORMULAR EL MODELO ESTRATEGICO

El punto de partida de cualquier organización es la definición del rumbo estratégico, es decir establecer una visión clara, concisa y amplia de su misión, visión y la declaración de principios y valores.

El rumbo estratégico de la organización tiene tres elementos esenciales, cada uno de ellos con unos propósitos definidos, independientes pero complementarios entre sí. Estos elementos son:

- ✚ La Misión: Razón de ser, esencialidad.
- ✚ La Visión: Estado ideal a cuya zaga vamos.
- ✚ Principios y valores: Creencia firmes en acciones correctas.

La figura 6.4 muestra la relación de los elementos del rumbo estratégico de la organización.



**FIGURA 6.4. Rumbo estratégico de la DIMT.**

El rumbo estratégico de la DIMT, se establece en el modelo estratégico que se muestra en la figura 6.5.

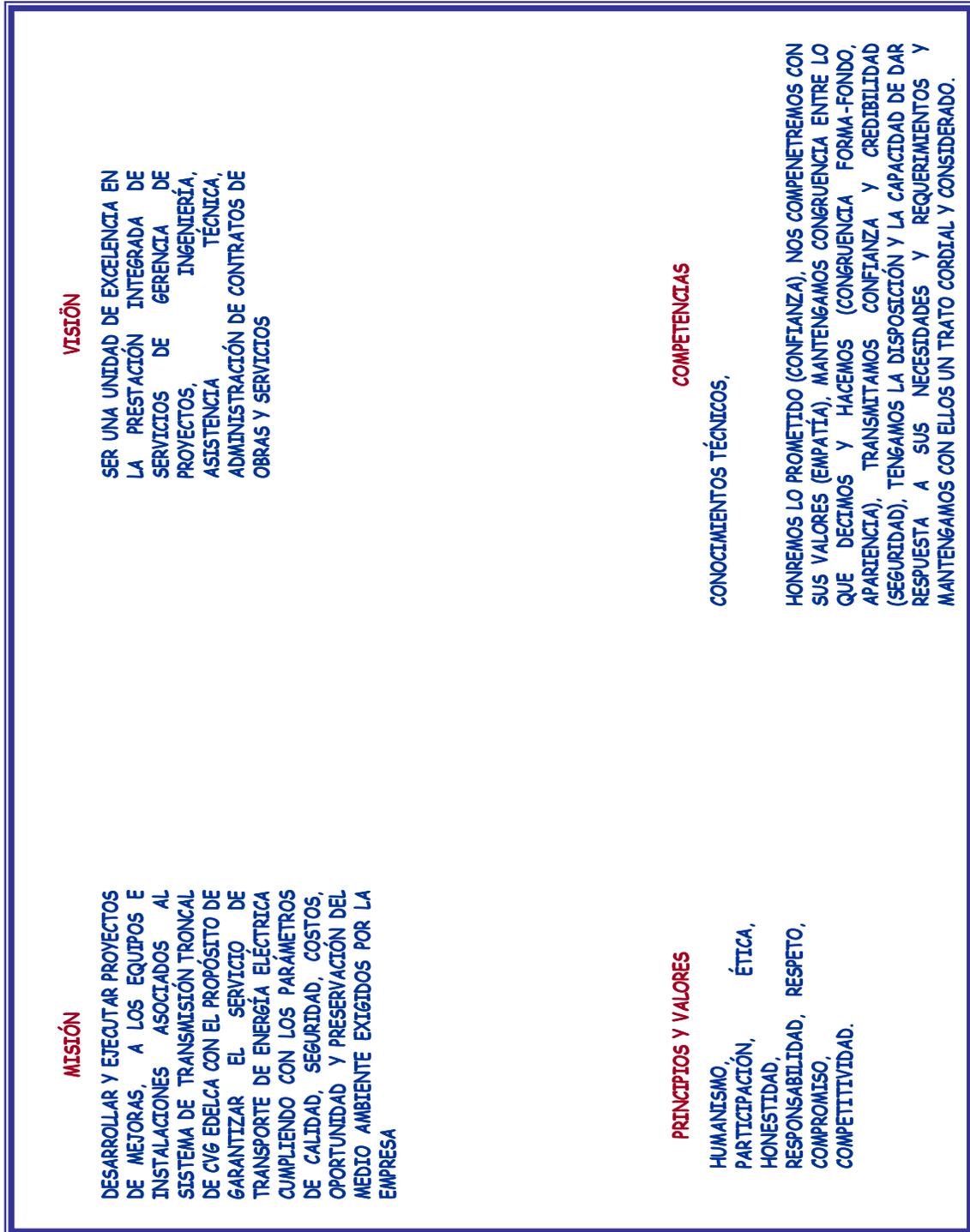
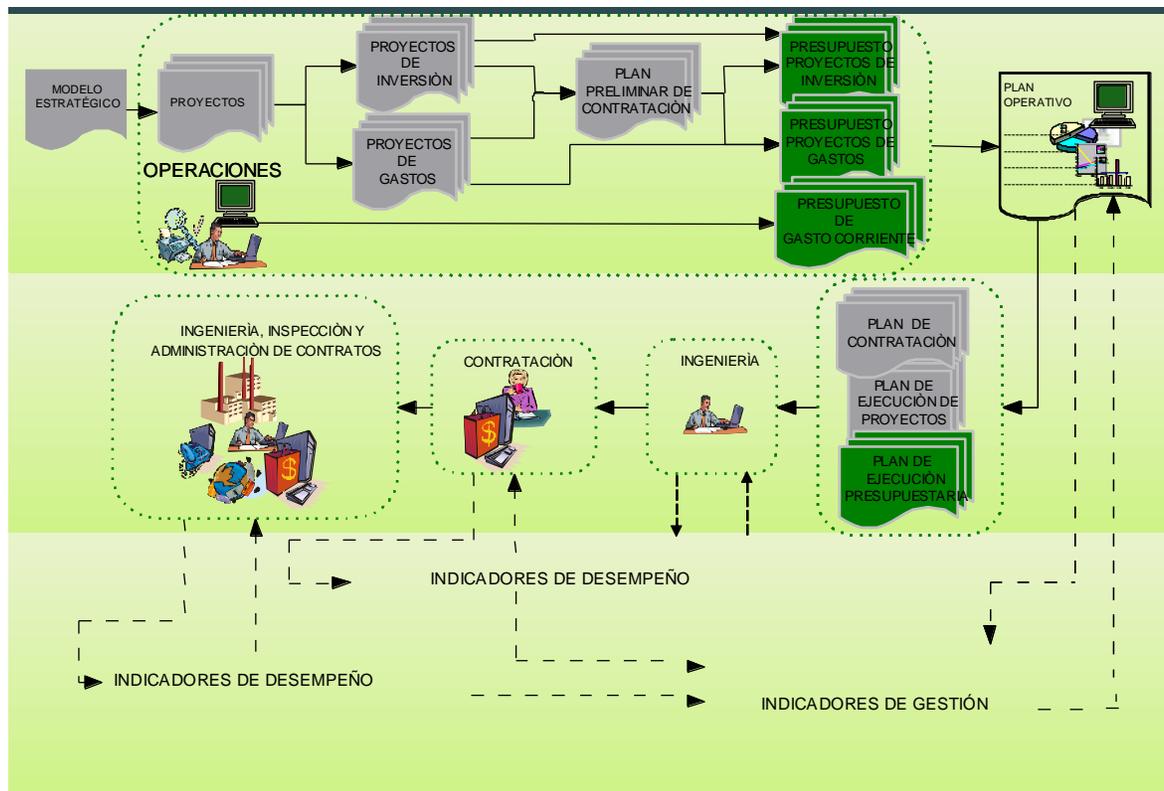


FIGURA 6.5. Modelo estratégico de la DIMT.

El paso siguiente consiste en fijar las acciones, tareas y proyectos donde se desarrollarán los esfuerzos para cumplir, en el corto plazo (un año), con lo establecido en el modelo estratégico; lo que constituye el Plan Operativo de DIMT.

El Plan Operativo convierte en acción lo establecido en el modelo estratégico, y cuenta con indicadores específicos que se usarán para medir el cumplimiento de las metas. Los indicadores miden el cumplimiento de las actividades y la ejecución de proyectos (indicadores de desempeño) y la gestión de la DIMT (indicadores de gestión).

La elaboración del Plan Operativo se realiza con la participación de todas las unidades que conforman la DIMT, tal como se indica en la figura 6.6.



**FIGURA 6.6. Formulación del Plan Operativo.**



## 6.6 LEVANTAR MAPA DE PROCESOS

Al elaborar el mapa de procesos de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, se planteó el rediseño de los procesos, entendiendo con esto, el replanteamiento integral de la "forma en que hacemos las cosas"; persiguiendo un cambio radical que nos permita atender los cambios en la organización de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión y alinearnos con la misión de CVG EDELCA y la misión de la Dirección de Operación y Mantenimiento de Transmisión. Para la innovación de los procesos se utilizó la metodología que contempla los siguientes pasos:

1. Identificación del proceso por innovar.
2. Identificación de los apoyos para identificar el cambio.
3. Desarrollo de la visión del nuevo proceso.
4. Análisis y comprensión del proceso existente.
5. Diseño del nuevo proceso.
6. Realización de un prototipo.
7. Validación del prototipo.

Para elaborar el mapa de procesos, en esta sección se desarrollaron los pasos 1, 2, 3, 4 y 5 de la metodología.

### Paso 1: Identificación del proceso por innovar.

La nueva orientación de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión se fundamenta en los siguientes aspectos:

-  Los cambios organizacionales de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, ocasionados por transferir la función de Investigación y Pruebas para la evaluación del estado de equipos y sistemas del Departamento de Investigaciones y Pruebas de Transmisión, adscrito a la Gerencia de Ingeniería de Mejoras de Transmisión (DIMT), al Centro de Investigaciones Aplicadas de CVG EDELCA (CIAP).



- ✚ El verdadero compromiso de la División es el de **contribuir** al cumplimiento de las metas de disponibilidad y confiabilidad de los equipos e instalaciones asociadas al Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA, en lugar de **mantener**, como se contemplaba en el anterior planteamiento de su misión.

Al considerarlos se determinó que se deben revisar todos los procesos de la DIMT.

### ✚ **Paso 2: Identificación de los apoyos para identificar el cambio.**

La fuente principal para identificar los procesos medulares de la organización es su misión, definida en el Modelo Estratégico, luego al identificar los procesos medulares habremos pasado de la **estrategia a los procesos** de la organización.

Se comenzó identificando los procesos medulares de CVG EDELCA, luego los procesos de la Dirección de Operación y Mantenimiento de Transmisión y posteriormente los procesos de la DIMT.

Partiendo de la Misión de CVG EDELCA, “PRODUCIR, TRANSPORTAR Y COMERCIALIZAR ENERGÍA ELÉCTRICA A PRECIOS COMPETITIVOS, EN FORMA CONFIABLE Y EN CONDICIONES DE SUSTENTABILIDAD, EFICIENCIA Y RENTABILIDAD”

Se identificaron sus procesos medulares: PRODUCIR, TRANSPORTAR Y COMERCIALIZAR ENERGÍA ELÉCTRICA.



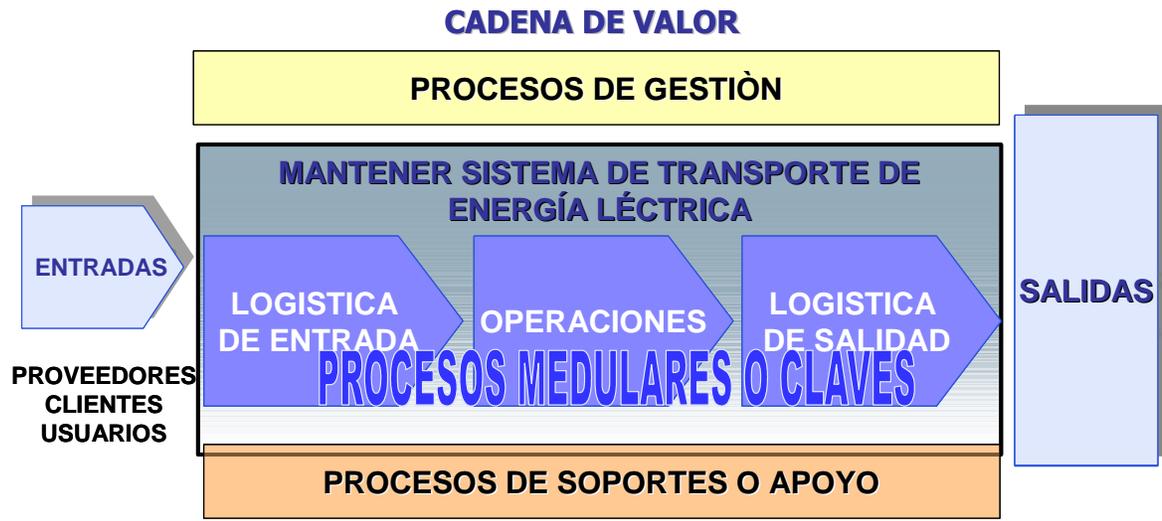
Para la Dirección de Operación y Mantenimiento de Transmisión, cuya misión es: “OPERAR EL SISTEMA ELÉCTRICO DE CVG EDELCA Y MANTENER EL SISTEMA DE TRANSMISIÓN TRONCAL GARANTIZANDO SU CAPACIDAD PARA ENTREGAR A LOS CLIENTES LA ENERGÍA ELÉCTRICA REQUERIDA, DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DE CALIDAD, COSTO Y OPORTUNIDAD EXIGIDOS POR LA EMPRESA”

Se identificaron sus procesos medulares: OPERAR y MANTENER. El mapa de procesos de la Dirección de Operación y Mantenimiento de Transmisión, donde se identifican sus entradas y salidas, se muestra en el Apéndice 1.

Para Identificar los procesos bajo responsabilidad de la División de Ingeniería de mejoras de Transmisión se realizaron las siguientes actividades:

1. Para el proceso “MANTENER EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA” de la Dirección de Operación y Mantenimiento de Transmisión, se analizó el conjunto de eslabones que conforma el proceso productivo, en la cual se le agrega valor al servicio de transporte de energía eléctrica, es decir se analizó la cadena de valor.

Una cadena de valores completa, abarca toda la logística desde la entrada a la salida (ver figura 6.7). De este modo, al revisarse todos los aspectos de la cadena se identifican los procesos medulares.



**FIGURA 6.7. Cadena de valor del proceso “Mantener el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica”.**

El análisis de la cadena de valor del proceso “MANTENER EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA”, indica que la misma parte de la recepción de equipos, sistemas e instalaciones, proceso en el cual se reciben los nuevos equipos, sistemas e instalaciones eléctricas para su explotación comercial, de acuerdo con los parámetros de calidad, costo y oportunidad exigidos por CVG EDELCA, proceso que identificamos como “RECIBIR NUEVOS EQUIPOS E INSTALACIONES PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA”. La salida de este proceso son equipos e instalaciones en servicio y operación comercial, equipos e instalaciones que entran en un ciclo de mantenimiento, por lo que son entradas del proceso “MANTENER EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA”.

Durante el ciclo de mantenimiento de los equipos e instalaciones del sistema de transporte de energía, se realiza la evaluación continua de su comportamiento, asegurándose que se mantengan dentro de los parámetros de operación (capacidad, disponibilidad y confiabilidad) para los cuales

fueron diseñados. Para mantener o mejorar los parámetros de operación de los equipos e instalaciones del sistema de transporte de energía, se realizan proyectos de mejoras; identificándose el proceso “MEJORAR EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA” dentro de la cadena de valor. La figura 6.8 muestra la cadena de valor de la Dirección de Operación y Mantenimiento de Transmisión para el proceso “MANTENER EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA”.



**FIGURA 6.8.** Cadena de Valor del proceso “Mantener el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica” de la Dirección de Operación y Mantenimiento de Transmisión.

2. Se identificó en la misión de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión los procesos.

“DESARROLLAR Y EJECUTAR PROYECTOS DE MEJORAS, A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ASOCIADOS AL SISTEMA DE TRANSMISIÓN TRONCAL DE CVG EDELCA CON EL PROPÓSITO DE GARANTIZAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA CUMPLIENDO CON LOS PARÁMETROS DE CALIDAD, SEGURIDAD, COSTOS, OPORTUNIDAD Y PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EXIGIDOS POR LA EMPRESA”.



Luego al realizar las actividades indicadas anteriormente se identificó el proceso medular de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión: **DESARROLLAR Y EJECUTAR PROYECTOS DE MEJORAS.**

### **Paso 3: Desarrollo de la visión del nuevo proceso.**

Partiendo de lo desarrollado en los pasos 1 y 2, se determinó que la visión del proceso **DESARROLLAR Y EJECUTAR PROYECTOS DE MEJORAS**, es la siguiente: “**DESARROLLAR Y EJECUTAR PROYECTOS DE MEJORAS A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ASOCIADOS AL SISTEMA DE TRANSMISIÓN TRONCAL DE CVG EDELCA, CON EL PROPÓSITO DE GARANTIZAR EL SERVICIO DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, REALIZANDO ACTIVIDADES DE GERENCIA DE PROYECTOS, INGENIERÍA, PROCURA Y CONTRATACIÓN DE OBRAS Y SERVICIOS, CUMPLIENDO CON LOS PARÁMETROS DE CALIDAD, COSTO, OPORTUNIDAD Y PRESERVACIÓN EL MEDIO AMBIENTE EXIGIDOS POR LA EMPRESA.**”

### **Paso 4: Análisis y comprensión del proceso existente.**

El análisis y comprensión de los procesos existentes en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión se realizó, en el capítulo V, “Situación Actual”.

### **Paso 5: Diseño del nuevo proceso.**

Con el análisis de la cadena de valor del proceso “MANTENER EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA” de la Dirección de Operación y Mantenimiento de Transmisión y lo declarado en la misión de la organización, se determinó que los procesos medulares de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión son:

- ✚ RECIBIR NUEVOS EQUIPOS E INSTALACIONES PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
- ✚ MEJORAR EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

Considerando las entradas y salidas de los procesos de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, identificados en el capítulo V, se elaboró el mapa de procesos, el cual se muestra en el Apéndice 2.

A cada uno de estos procesos se le aplicó el ciclo Planificar, Ejecutar, Evaluar y Controlar como subprocesos, tal como se muestra en los Apéndices 3 y 4.

## 6.7 ANALIZAR PROCESOS BÁSICOS

En esta sección se desarrolló el paso 6 “Realización de un prototipo” de la metodología de innovación de procesos.

### ✚ Paso 6: Realización de un prototipo.

El análisis de los procesos básicos o medulares de la DIMT permitió identificar las principales actividades que se realizan en cada uno de ellos. El análisis se realizó considerando los subprocesos Planificar, Ejecutar, Evaluar y Controlar.



Las Principales actividades del Proceso Recibir Nuevos Equipos e Instalaciones para el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica son las siguientes:

- ✚ Planificar las actividades y recursos para la recepción de Nuevos Equipos e Instalaciones para el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.
- ✚ Conocer la Tecnología a recibir.
- ✚ Ejecutar la Recepción de equipos, instalaciones y sistemas.
- ✚ Evaluar y controlar las pruebas de aceptación y puesta en servicio.
- ✚ Determinar requerimientos de mejoras.
- ✚ Aceptación y cierre técnico-administrativo de equipos, instalaciones y sistemas.
- ✚ Documentar y resguardar toda la información técnica de los nuevos equipos, instalaciones y sistemas.

Las Principales actividades del Proceso Mejorar el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica son las siguientes:

- ✚ Formular y Planificar Mejoras al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.
- ✚ Desarrollar la ingeniería para las Mejoras al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.
- ✚ Realizar la contratación de Mejoras al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.
- ✚ Ejecutar Mejoras al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.



- ✚ Evaluación y Control del Plan Operativo y ejecución física y presupuestaria de Proyectos de Mejoras al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.
- ✚ Administrar la ejecución de los contratos de Mejoras al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.

El Apéndice 5 muestra para el proceso Recibir Nuevos Equipos e Instalaciones para el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica, la relación de los subprocesos y sus actividades principales. De igual forma, el Apéndice 6 muestra para el proceso Mejorar el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica, la relación de los subprocesos y sus actividades principales.

La realización del prototipo de los nuevos procesos necesita de la identificación de personas y recursos y su relación con las actividades definidas, para que su ejecución ordenada en secuencia lógica, permita lograr los resultados predeterminados. El diseño del nuevo prototipo permitirá pasar de los procesos a la organización.

Los subprocesos y las actividades definidas permiten agrupar las personas y recursos en las siguientes áreas de responsabilidad:

- ✚ Planificación y Control de Proyectos
- ✚ Contratación.
- ✚ Ingeniería
- ✚ Inspección
- ✚ Administración de Contratos



La relación de estas áreas de responsabilidad con cada proceso, subprocesos y actividad, constituyen el prototipo del proceso, como se muestra en los Apéndices 7 y 8.

### **Paso 7: Validación del prototipo.**

Para la validación del prototipo de los nuevos procesos se le recomienda a la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión estructurar su organización en dos departamentos:

-  Departamento de Ingeniería y Contratación.
-  Departamento de Inspección y Administración de Contratos.

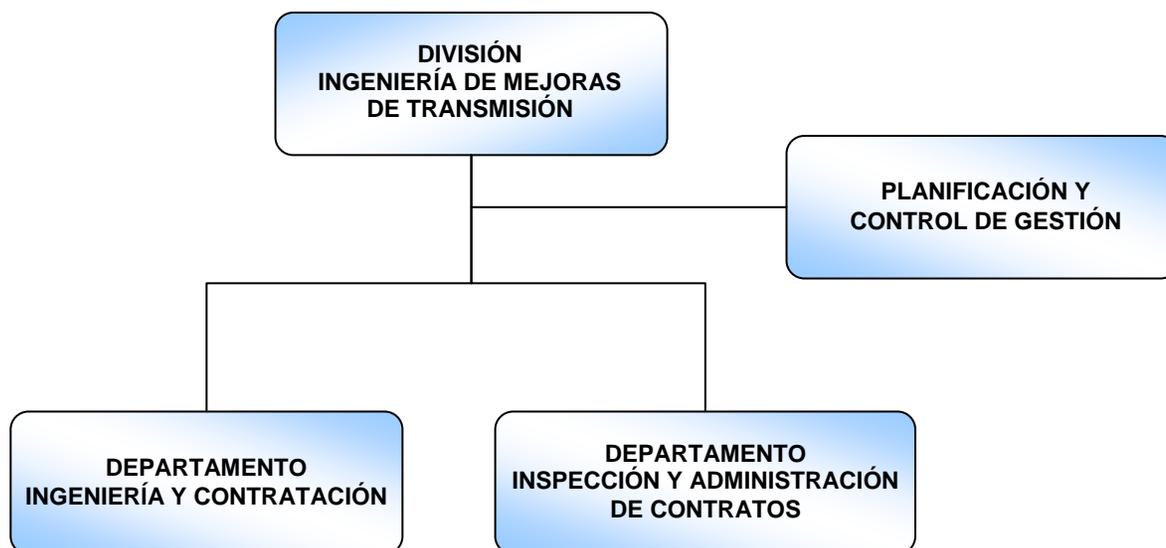
El departamento de Ingeniería y Contratación ejecutará los procesos RECIBIR NUEVOS EQUIPOS E INSTALACIONES PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA y MEJORAR EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA, manteniendo bajo su responsabilidad las áreas de Ingeniería y Contratación.

El departamento de Inspección y Administración de Contratos ejecutará proceso MEJORAR EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA, manteniendo bajo su responsabilidad las áreas de Inspección y Administración de Contratos.

Para la Planificación y Control de la Gestión se recomienda una unidad staff a la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión.

En sus funciones, estas unidades son consistentes con las que comprende la DIMT con su estructura actual, sin incluir las funciones de Investigación y Pruebas para la evaluación del estado de equipos, sistemas e instalaciones.

La organización recomendada se muestra en la figura 6.9.



**FIGURA 6.9. Estructura Organizativa recomendada para la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión.**

## 6.8 FORMULAR INDICADORES

Para poder validar, controlar, mejorar o comparar cualquier proceso se deben instituir indicadores que midan su nivel de desempeño y permitan evaluar la gestión de una organización.

La gestión de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión (DIMT), busca mejorar sus procesos a través de la evaluación de sus indicadores. Actualmente la DIMT cuenta con un conjunto de indicadores que deben ser evaluados debido a los cambios ocurridos en la organización y sus procesos.

El objetivo de esta sección es la formalización de los indicadores de los procesos de la DIMT para seleccionar y analizar información para la toma de decisiones, con el objetivo de controlar y mejorar la gestión. La formalización de los indicadores se realizó utilizando la metodología desarrollada por Training Resources And Exchange y los procedimientos de documentación y normalización de procesos establecidos por CVG EDELCA.

### **6.8.1 Aplicación de la Metodología de Medición del Desempeño.**

La metodología utilizada se muestra en la figura 6.10 y consta de once (11) pasos:

#### **✚ Paso 1: Identificar procesos.**

Consiste en determinar, que se produce, que se hace, como se hace, cuales son las entradas y salidas de los procesos y quienes son los clientes de la DIMT. Se identificaron los siguientes procesos:

- ✚ RECIBIR NUEVOS EQUIPOS E INSTALACIONES PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
- ✚ MEJORAR EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

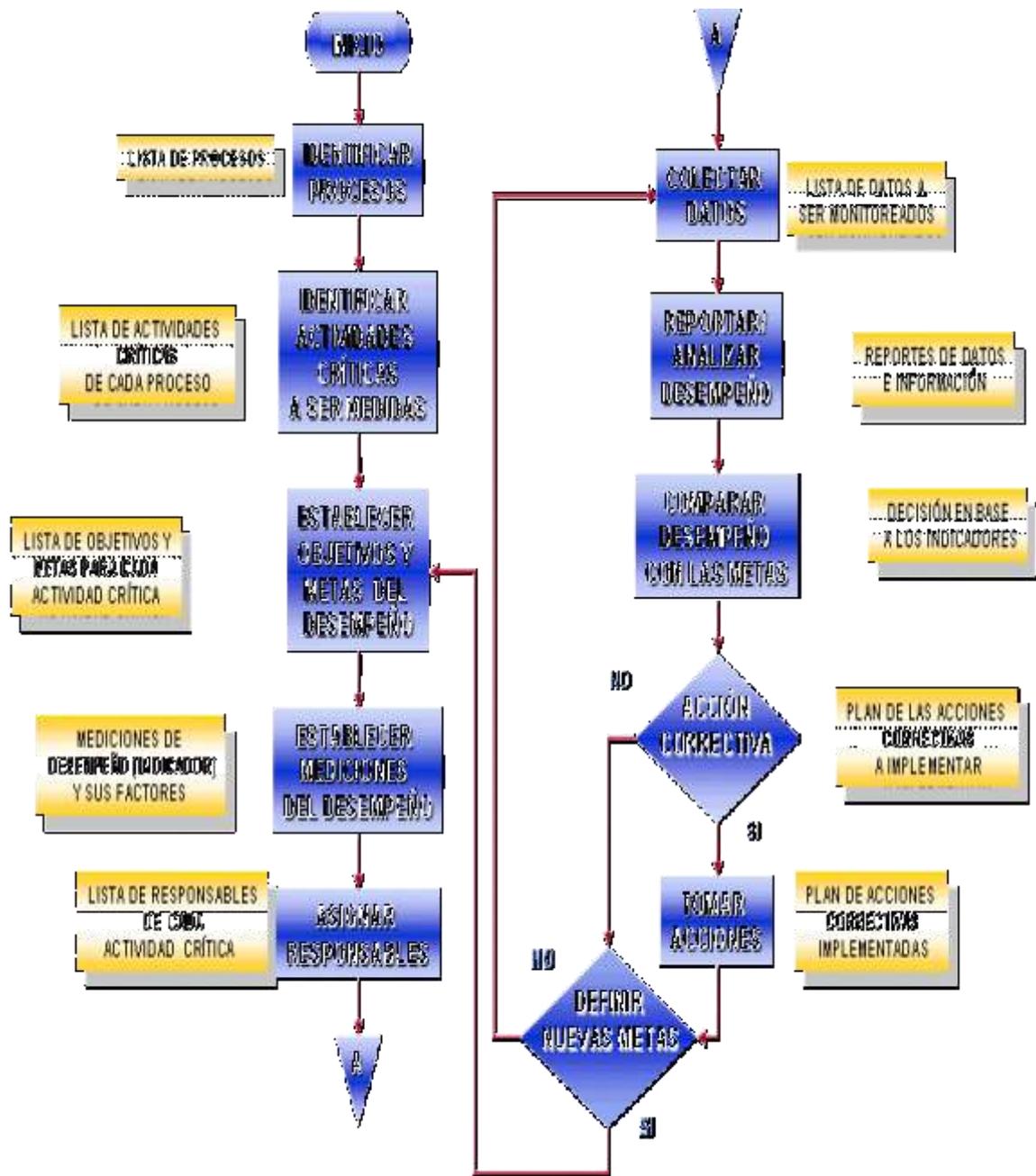


FIGURA 6.10. Metodología desarrollada por Training Resources and Exchange.

## **✚ Paso 2: Identificar actividades críticas de los procesos.**

En este paso se identifican las actividades que impactan a los procesos en cuanto eficiencia y efectividad y calidad y tiene relación directa o indirecta con los clientes.

Para cada proceso se identificaron las siguientes actividades:

### **PROCESO: RECIBIR NUEVOS EQUIPOS E INSTALACIONES PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA.**

- ✚ Planificar las actividades y recursos para la recepción de Nuevos Equipos e Instalaciones para el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.
- ✚ Ejecutar la Recepción de equipos, instalaciones y sistemas.
- ✚ Evaluar y controlar las pruebas de aceptación y puesta en servicio.

### **PROCESO: MEJORAR EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA.**

- ✚ Formular y Planificar Mejoras al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.
- ✚ Desarrollar la ingeniería para las Mejoras al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.
- ✚ Realizar la contratación de Mejoras al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.
- ✚ Ejecutar Mejoras al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.

**✚ Paso 3: Establecer metas de desempeño para las actividades críticas.**

Establecer para cada actividad metas medibles, consistentes y alcanzables. Para cada actividad crítica se determinaron metas de desempeño (ver tablas 6.4 y 6.5).

**TABLA 6.4. Metas de desempeño del proceso Recibir nuevos equipos e instalaciones para el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.**

PROCESO: RECIBIR NUEVOS EQUIPOS E INSTALACIONES PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
ACTIVIDAD	METAS
Planificar las actividades y recursos para la recepción de Nuevos Equipos e Instalaciones para el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.	Entrega oportuna del Plan de Recepción de Nuevos Equipos e Instalaciones.
Ejecutar la Recepción de equipos, sistemas instalaciones.	Recibir los Nuevos Equipos e Instalaciones de acuerdo a lo programado en el Plan de Recepción.
Evaluar y controlar las pruebas de aceptación y puesta en servicio.	Evaluar y controlar las pruebas de recepción de los Nuevos Equipos e Instalaciones de acuerdo a lo programado en el Plan de Recepción, cumpliendo con los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas.

**TABLA 6.5. Metas de desempeño del proceso Mejorar el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.**

PROCESO: MEJORAR EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA.	
ACTIVIDAD	METAS
Formular y Planificar Mejoras al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.	Entrega oportuna del Plan de Proyectos de Mejoras y Plan de Contratación.
Desarrollar la ingeniería para las Mejoras al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.	Desarrollar la ingeniería de acuerdo a lo programado en el Plan de Mejoras.
Realizar la contratación de Mejoras al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.	Realizar la contratación de obras y servicio de acuerdo a lo programado en el Plan de Mejoras y al Plan de Contratación.
Ejecutar Mejoras al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.	Ejecutar Mejoras al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica de acuerdo al Plan de Proyectos de Mejoras.

#### **✚ Paso 4: Establecer mediciones de desempeño para las actividades críticas.**

Determinar para cada meta mecanismos de medición que permitan identificar la información que queremos obtener y los datos necesarios, identificar donde tomar los datos y la frecuencia de medición (ver tablas 6.6 y 6.7).

Posteriormente para cada medición se estableció un indicador que satisface los siguientes criterios:

- ✚ Medible: Esto significa que la característica descrita debe ser cuantificable en términos ya sea del grado o frecuencia de la cantidad.
- ✚ Entendible: El medidor o indicador debe ser reconocido fácilmente por todos aquellos que lo usan.
- ✚ Controlable: El indicador debe ser controlable dentro de la estructura de la organización.

Definiendo para cada indicador su expresión conceptual y matemática.

A cada uno de los procesos de la DIMT se le aplicó la metodología indicada confirmando la consistencia de algunos indicadores actuales y formulando nuevos indicadores.

**TABLA 6.6. Mediciones de desempeño del proceso Recibir nuevos equipos e Instalaciones para el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.**

<b>PROCESO: RECIBIR NUEVOS EQUIPOS E INSTALACIONES PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>		
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>METAS</b>	<b>MEDICIÓN</b>
Planificar las actividades y recursos para la recepción de Nuevos Equipos e Instalaciones para el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.	Entrega oportuna del Plan de Recepción de Nuevos Equipos e Instalaciones.	Plan Operativo (Plan de Proyectos de Mejoras, Plan de Contratación, Presupuesto de Ejecución Presupuestaria, Plan de Recepción de Nuevos Equipos e Instalaciones)
Ejecutar la Recepción de equipos, sistemas instalaciones.	Recibir los Nuevos Equipos e Instalaciones de acuerdo a lo programado en el Plan de Recepción.	Cumplimiento del Plan de Recepción de Nuevos Equipos e Instalaciones)
Evaluar y controlar las pruebas de aceptación y puesta en servicio.	Evaluar y controlar las pruebas de recepción de los Nuevos Equipos e Instalaciones de acuerdo a lo programado en el Plan de Recepción, cumpliendo con los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas.	Cumplimiento del Plan de Recepción de Nuevos Equipos e Instalaciones)

**TABLA 6.7. Mediciones de desempeño del proceso Mejorar el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.**

<b>PROCESO: MEJORAR EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA.</b>		
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>METAS</b>	<b>MEDICIÓN</b>
Formular y Planificar Mejoras al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.	Entrega oportuna del Plan de Mejoras y Plan de Contratación	Plan Operativo (Plan de Proyectos de Mejoras, Plan de Contratación, Presupuesto de Ejecución Presupuestaria, Plan de Recepción de Nuevos Equipos e Instalaciones)
Desarrollar la ingeniería para las Mejoras al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.	Desarrollar la ingeniería de acuerdo a lo programado en el Plan de Mejoras.	Avance Físico de Proyectos. Cumplimiento del Plan de Contrataciones. (Avance Presupuestario de Proyectos.
Realizar la contratación de Mejoras al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.	Realizar la contratación de obras y servicio de acuerdo a lo programado en el Plan de Mejoras y al Plan de Contratación.	Cumplimiento del Plan de Contrataciones. Avance Presupuestario de Proyectos
Ejecutar Mejoras al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.	Ejecutar Mejoras al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica de acuerdo al Plan de Proyectos de Mejoras.	Avance Físico de Proyectos. Avance Presupuestario de Proyectos.

Para cada proceso se determinaron los siguientes indicadores:

**PROCESO: RECIBIR NUEVOS EQUIPOS E INSTALACIONES PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA.**

**+ Indicador: Cumplimiento del Plan de Recepción (nuevo)**

Mide el grado de cumplimiento del avance físico real con respecto al avance físico programado, de las pruebas de recepción de equipos e instalaciones en un periodo de tiempo determinado.

Este indicador se lleva por proyecto y por gestión.

Expresión matemática:

$$CPPR = \sum_{i=1}^m \left\{ \frac{\sum_{i=1}^n \text{cantidad de Pruebas ejecutadas} * \text{proyecto}_i}{\sum_{i=1}^n \text{cantidad de Pruebas programada} * \text{Proyecto}_i} \right\} * 100$$

**+ Indicador: Cumplimiento de Ejecución del Presupuesto (confirmado)**

Mide el grado de cumplimiento real del presupuesto con respecto presupuesto previsto, para realizar las pruebas de recepción de equipos e instalaciones en un periodo de tiempo determinado.

Mide la gestión de la DIMT, se consolida para todos los procesos.

Expresión matemática:

$$CEP = \sum_{i=1}^m \left\{ \frac{\sum_{i=1}^n \text{cantidad de presupuesto ejecutado}}{\sum_{i=1}^n \text{cantidad de presupuesto previsto}} \right\} * 100$$

## **PROCESO: MEJORAR EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

### **Indicador: Avance Físico de Proyectos (confirmado)**

Mide el grado de cumplimiento del avance físico real con respecto al avance físico programado, de un proyecto en un periodo de tiempo determinado.

Este indicador se lleva por proyecto y por gestión.

Expresión matemática:

$$AFP = \sum_{i=1}^m \left\{ \frac{\sum_{i=1}^n \text{cantidad de obra ejecutada} * (P.U) i \text{ proyecto}}{\sum_{i=1}^n \text{cantidad de obra programada} * (P.U) i \text{ proyecto}} \right\} * 100$$

### **Indicador: Avance Presupuestario de Proyectos (confirmado)**

Mide el grado de cumplimiento del avance presupuestario real con respecto al avance presupuestario programado, en un periodo de tiempo determinado.

Este indicador se lleva por proyecto y por gestión.

Expresión matemática:

$$APP = \sum_{i=1}^m \left\{ \frac{\sum_{i=1}^n \text{cantidad de presupuesto ejecutado}}{\sum_{i=1}^n \text{cantidad de presupuesto programado}} \right\} * 100$$

**Indicador: Cumplimiento del Plan de Contratación (nuevo)**

Mide el grado de cumplimiento del Plan de Contratación de obras y servicios en un periodo de tiempo determinado.

Expresión matemática:

$$CCP = \left\{ \frac{\sum_{i=1}^n \text{cantidad contratada a la fecha}}{\sum_{i=1}^n \text{cantidad contratada programada a la fecha}} \right\} * 100$$

**Indicador: Cumplimiento de Ejecución del Presupuesto (confirmado)**

Mide el grado de cumplimiento real del presupuesto con respecto presupuesto previsto para realizar los proyectos de mejoras.

Expresión matemática:

$$CEP = \sum_{i=1}^m \left\{ \frac{\sum_{i=1}^n \text{cantidad de presupuesto ejecutado}}{\sum_{i=1}^n \text{cantidad de presupuesto previsto}} \right\} * 100$$

Mide la gestión de la DIMT, se consolida para todos los procesos.

**✚ Paso 5: Identificar responsables.**

Identificar los responsables de recolectar los datos, analizarlos y reportar la información resultante. Los responsables se indican en la tabla 6.8.

**TABLA 6.8. Mediciones de desempeño del proceso Mejorar el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.**

<b>PROCESO: RECIBIR NUEVOS EQUIPOS E INSTALACIONES PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>RESPONSABLE</b>		
Cumplimiento del Plan de Recepción	<b>RECOLECTAR</b>	<b>ANALIZAR</b>	<b>REPORTAR</b>
	Departamento Ingeniería y Contratación	Unidad de Planificación y Control de la Gestión.  Departamento Ingeniería y Contratación	Unidad de Planificación y Control de la Gestión.  Departamento Ingeniería y Contratación
<b>PROCESO: MEJORAR EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA.</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>RESPONSABLE</b>		
Avance Físico de Proyectos	<b>RECOLECTAR</b>	<b>ANALIZAR</b>	<b>REPORTAR</b>
	Departamento Ingeniería y Contratación	Unidad de Planificación y Control de la Gestión.  Departamento Ingeniería y Contratación	Unidad de Planificación y Control de la Gestión.
	Departamento Inspección Administración y De Contratos	Departamento Inspección Administración De Contratos	



Avance Presupuestario de Proyectos	Departamento Ingeniería y Contratación  Departamento Inspección y Administración De Contratos	Unidad de Planificación y Control de la Gestión.	Unidad de Planificación y Control de la Gestión.
Cumplimiento del Plan de Contratación	Departamento Ingeniería y Contratación	Unidad de Planificación y Control de la Gestión	Unidad de Planificación y Control de la Gestión.

<b>PROCESO: RECIBIR NUEVOS EQUIPOS E INSTALACIONES PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>			
<b>INDICADOR</b>	<b>RESPONSABLE</b>		
	<b>RECOLECTAR</b>	<b>ANALIZAR</b>	<b>REPORTAR</b>
Ejecución Presupuestaria	Unidad de Planificación y Control de la Gestión.	Unidad de Planificación y Control de la Gestión.	Unidad de Planificación y Control de la Gestión.

**✚ Paso 6: Recolectar los datos.**

Establecer los procedimientos de recolección de datos y recolectarlos.

La recolección de datos se realiza a través del Sistema de Control de Gestión de Obras (SCGO), el Sistema de Gestión de Mantenimiento (GEMA) y el Sistema de Control Presupuestario de CVG EDELCA.

**✚ Paso 7: Reportar/Analizar Desempeño.**

Establecer los procedimientos de análisis y formatos de reportes e iniciar la recolección de datos.

El reporte y análisis del desempeño se realiza a través del Sistema de Control de Gestión de Obras (SCGO), el Sistema de Gestión de Mantenimiento (GEMA) y el Sistema de Control Presupuestario de CVG EDELCA.

**+ Paso 8: Comparar desempeño actual con la meta.**

La evaluación del desempeño y la identificación de desviaciones se realizan en todas las unidades bajo el control de la unidad de Planificación y Control de Gestión.

**+ Paso 9: Determinar acciones correctivas.**

Las determinación de las acciones correctivas y elaborar el Plan de Acción se realizan en todas las unidades bajo el control de la unidad de Planificación y Control de Gestión.

**+ Paso 10: Tomar acciones.**

Ejecutar el Plan de Acciones Correctivas es responsabilidad de todas las unidades bajo el control de la unidad de Planificación y Control de Gestión.

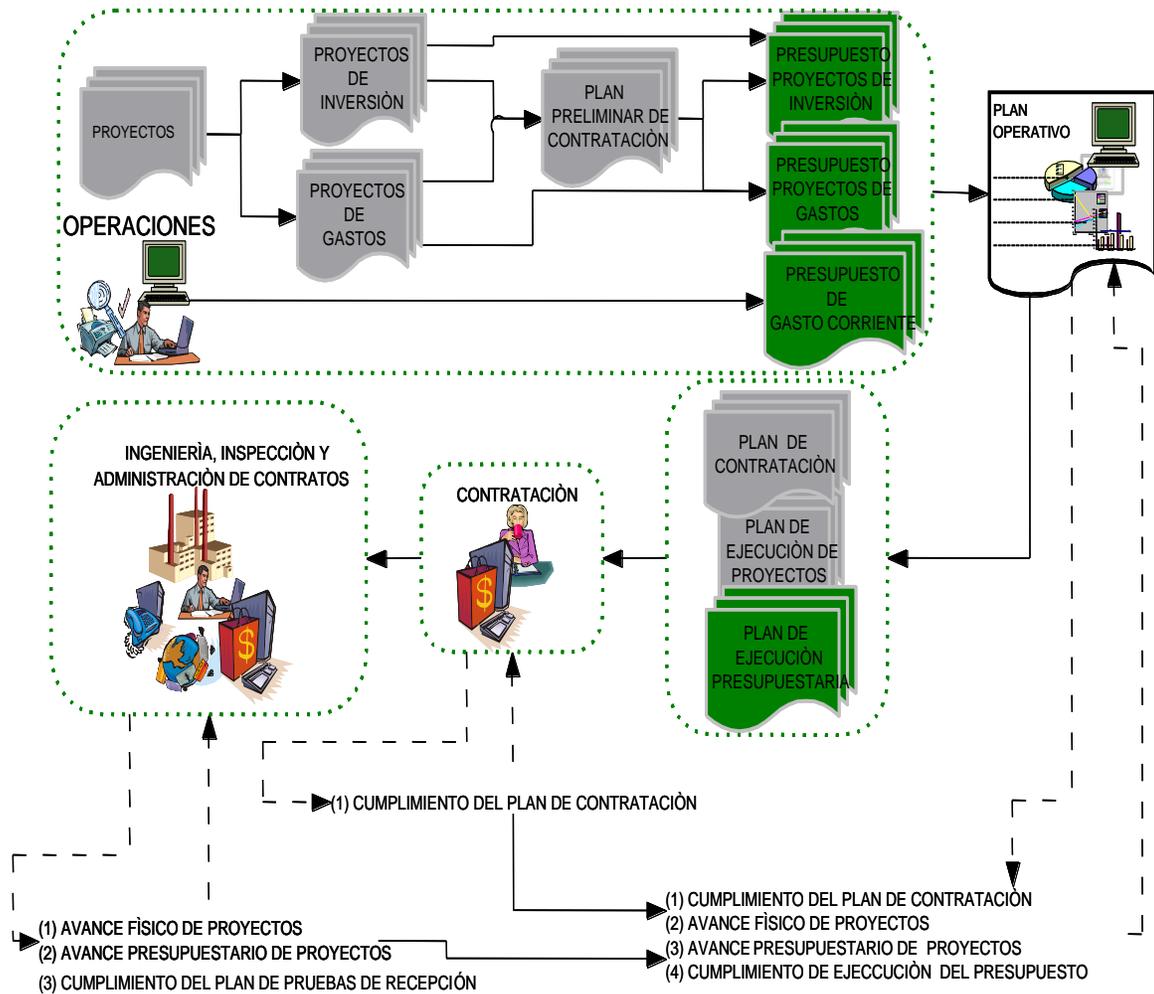
## Paso 11: Cambiar metas.

De ser necesario y conveniente, cada unidad puede establecer metas más exigentes, previa aprobación.

Como se indicó en la sección 6.5 el Plan Operativo convierte en acción lo establecido en el modelo estratégico, y cuenta con indicadores específicos que se usarán para medir el cumplimiento de las metas. Los indicadores que miden el cumplimiento de las actividades y la ejecución de proyectos (indicadores de desempeño) y la gestión de la DIMT (indicadores de gestión) son los siguientes:

-  **Cumplimiento del Plan de Recepción**
-  **Cumplimiento de Ejecución del Presupuesto**
-  **Cumplimiento del Plan de Contratación**
-  Avance Físico de Proyectos
-  Avance Presupuestario de Proyectos

Los indicadores y su relación con el Plan Operativo se muestran en la figura 6.11.



**FIGURA 6.11. Los indicadores y su relación con el Plan Operativo.**

## 6.9 IMPACTO Y DESARROLLO REGIONAL

El análisis de los resultados del Autodiagnóstico y las oportunidades de mejoras identificadas, para el aspecto de Impacto y desarrollo Regional del Modelo de Excelencia de Gestión de CVG EDELCA (MEGE), se fundamentó en revisar la responsabilidad de CVG EDELCA en impulsar el desarrollo de sus proveedores y la generación de unidades productivas o prestadoras de servicios de la región.



Primeramente, se identificó a las universidades regionales como proveedores de recursos humanos capacitados y prestadores de servicios técnicos y al conocimiento y la tecnología como un factor más de producción necesario para el desarrollo del país.

Las teorías más recientes sobre crecimiento económico y social de un país, incorporan el conocimiento y la tecnología como un factor más de producción, conocimiento y tecnología que tienen su reflejo en estrategias y métodos más eficaces de producción y organización y en nuevos y mejores productos y servicios. En este contexto, el conocimiento y la tecnología se presentan como el resultado de interacciones entre universidades, centros de investigación y empresas públicas. A estas últimas les corresponde, además, la tarea de la planificación estratégica en tecnología y sus consideraciones como prioridad en la agenda de los poderes públicos.

En este orden de ideas, la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, como una unidad de desarrollo tecnológico de una empresa pública, plantea establecer dentro de sus objetivos funcionales la planificación y ejecución de estudios asociados a la operación y control de Sistemas de Potencia y mantenimiento de Sistemas de Transmisión y considerar el intercambio Universidad-Empresa en los ámbitos temáticos de operación y control de Sistemas de Potencia y mantenimiento de Sistemas de Transmisión; con el fin de contribuir al desarrollo tecnológico de las universidades regionales, entendiendo la importancia que tiene la interacción entre universidades y empresas públicas en la generación, transferencia y difusión del conocimiento y la tecnología y su aporte al desarrollo sustentable del país.

Este planteamiento permitirá alcanzar una posición tecnológica de avanzada en las áreas de operación y control de Sistemas de Potencia y



mantenimiento de Sistemas de Transmisión, mediante el estudio y la innovación que permita promover el conocimiento y la iniciativa emprendedora en la empresa y en las universidades regionales, con el fin de contribuir al desarrollo económico y tecnológico del país, e incrementar el aporte de la empresa al bienestar social.

La DIMT propone la realización proyectos en conjunto con las universidades regionales, con el objetivo de:

- ✚ Identificar los servicios técnicos y tecnológicos requeridos por la empresa que pueden ser desarrollados y suministrados en la región.
- ✚ Promover el intercambio tecnológico, universidad regional-empresa, permitiendo el desarrollo del personal de las universidades regionales y por consiguiente aumentar el nivel académico de sus profesores y la calidad de sus egresados.
- ✚ Incrementar los ingresos de las universidades.

## **7. SEGUNDO AUTODIAGNÓSTICO.**

Además de presentar los resultados para cada aspecto del Modelo de Excelencia de Gestión EDELCA (MEGE), en el anexo "B", se muestra el segundo Autodiagnóstico realizado en Febrero de 2006 en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, para poder observar el porcentaje de cumplimiento de los aspectos del Modelo de Excelencia de Gestión y así compararlo con el anterior y hacer notar sus variaciones. Para la realización de este segundo autodiagnóstico se entrevistaron tanto al Gerente de la División, como a los jefes de Departamento y algunos Jefes de Sección.

Una vez realizado este segundo Autodiagnóstico, se refleja en la siguiente tabla un resumen general del cumplimiento de los requisitos del Modelo de Excelencia de Gestión EDELCA (MEGE).

**TABLA 6.9. Resumen de los Resultados del Segundo Autodiagnóstico realizado a la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión.**

**Fuente: Segundo Autodiagnóstico realizado en Febrero de 2006 en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión.**

**PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO**

<b>ASPECTOS</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>
<b>1. Filosofía de Gestión.</b>		8	2			10
<b>2. Planificación Estratégica y DDO.</b>		2	5			7
<b>3. Focalización en el Mercado y los Clientes.</b>			3	1		4
<b>4. Información y Análisis.</b>			11			11
<b>5. Recursos Humanos.</b>		14	9			23
<b>6. Gerencia de Procesos.</b>		4	8			12
<b>Total de respuestas en cada porcentaje.</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>38</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>67</b>



En la Tabla se puede observar, el mejoramiento en el porcentaje de cumplimiento de los requisitos contemplados en el MEGE, en comparación con el Primer Autodiagnóstico, obteniéndose como resultado: 28 respuestas indican que existe un 25% del cumplimiento, 38 señalan un 50% y solo 1 muestra que hay un 75% del mismo. Sin embargo, existen muchas oportunidades de mejora que hay que considerar y poner en práctica, para lograr la implantación de la cultura del Mejoramiento Continuo.

El método utilizado para determinar el porcentaje de cumplimiento de cada uno de los aspectos del Modelo de Excelencia de Gestión fue a través de la realización de encuestas al Gerente de la División, a los Jefes de Departamento y algunos jefes de Sección, dichas encuestas contenían las mismas preguntas del Instrumento de Autodiagnóstico. Los resultados de las encuestas fueron promediados de la siguiente manera:

De 0% a 12%, se consideró 0%

De 13% a 37%, se consideró 25%

De 38% a 62%, se consideró 50%

De 63% a 100%, se consideró 100%.

De esta manera y utilizando los criterios de evaluación anteriormente descritos se obtuvo como resultado el Segundo Autodiagnóstico.



## CONCLUSIONES

Luego de la realización de esta investigación y considerando la situación encontrada en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión de CVG EDELCA; se llegó a las siguientes conclusiones:

- 1) La aplicación del Instrumento de Autodiagnóstico, en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, determinó el grado de cumplimiento de cada uno de los aspectos contemplados en el Modelo de Excelencia de Gestión de CVG EDELCA e identificó oportunidades de mejoras.
- 2) Se logró determinar que la Misión de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión no cumple, en su definición, con el propósito de Excelencia de Gestión que busca implantar el MEGE, ya que no existe alineación entre ella y el aspecto de preservación del ambiente contemplado en el mismo.
- 3) Se pudo establecer que en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión se realizan tres (2) procesos medulares: Recibir nuevos Equipos e instalaciones para el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica y Mejorar el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.
- 4) A través de la revisión la Misión y la Visión de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, se logró identificar el compromiso real de la División, que es la de **contribuir** al cumplimiento de las metas de disponibilidad y confiabilidad de los equipos, sistemas e instalaciones



asociadas al Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA, en lugar de **mantener** como se contemplaba anteriormente.

- 5) Luego de la reformulación de la Misión, se elaboró el Modelo Estratégico de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión para evidenciar y establecer su rumbo estratégico y facilitar las actividades de divulgación de la Misión y Visión.
- 6) Como consecuencia de la realización de nuevos procesos por la División de Ingeniería de mejoras de Transmisión se hizo necesario el levantamiento de los mapas de procesos desde lo más agregado (nivel macro) hasta lo más particular según fue necesario, para lograr el conocimiento detallado de los procesos, subprocesos y actividades principales de la División.
- 7) Como resultado del cambio en los procesos medulares ejecutados por la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión se propuso una nueva estructura organizativa que se ajusta a la gestión que ésta realiza.



## **RECOMENDACIONES**

Después de haber concluido lo anteriormente mencionado y tomando en cuenta la problemática presente en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión se recomiendan las acciones siguientes:

- 1) Adoptar la estructura de la DIMT propuesta en esta investigación para el mejor desempeño de sus funciones como parte importante de CVG EDELCA.
- 2) Aplicar el enfoque del Modelo de Excelencia de Gestión EDELCA para lograr el conocimiento detallado de los procesos de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión, y como metodología destinada al mejoramiento continuo y la innovación.
- 3) Asegurar la disponibilidad en tiempo y forma adecuada de los recursos humanos y materiales necesarios para el logro de los objetivos propuestos en esta investigación.
- 4) Realizar un Plan de Acción para la divulgación de la información y establecimiento de una buena comunicación entre todas las unidades y el personal que conforma la División, para realmente lograr implantar la cultura de mejoramiento continuo.
- 5) Aplicar la metodología de mejoramiento continuo tanto para los Procesos Medulares como para los no Medulares, para sí contar con una base metodológica que facilite el trabajo.



## **BIBLIOGRAFÍA**

- [1] CENTENO, Ángel. (2005). CVG EDELCA. **“Diagnóstico Sistema Gestión de la Calidad ISO-9001:2000 Transportar Energía Eléctrica”**.
- [2] COVENIN-ISO 9000:2000. **“Normas Venezolanas”**.
- [3] COVENIN-ISO 10013:2002. **“Norma Venezolana”**.
- [4] CVG EDELCA. (2004). **“Manual Práctico-Modelo Excelencia de Gestión”**.
- [5] CVG EDELCA. (1995). **“Manual de Normalización de Procedimientos Internos”**.
- [6] DÍAZ, Yoli. (2004). **“Normalización de los procesos medulares de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión de CVG EDELCA”**. Tesis de Grado. UNEXPO.
- [7] GRANT, EUGENE I. (1981). CECSA, **“Control Estadístico de la Calidad”**.
- [8] HODSON K, William (1996). MAYNARD, **Manual del Ingeniero Industrial Tomo I**. México, D.F: editorial McGrawHill.
- [9] LOPEZ, Froilán. (2005). **“El Proceso de mejoramiento continuo de la Calidad y su influencia en la Normalización de los Procesos de la empresa ELECTROCENTRO S.A.”** Tesis de Maestría en Ingeniería Industrial. Universidad Nacional “Hermilio Valdizan”.Perú.



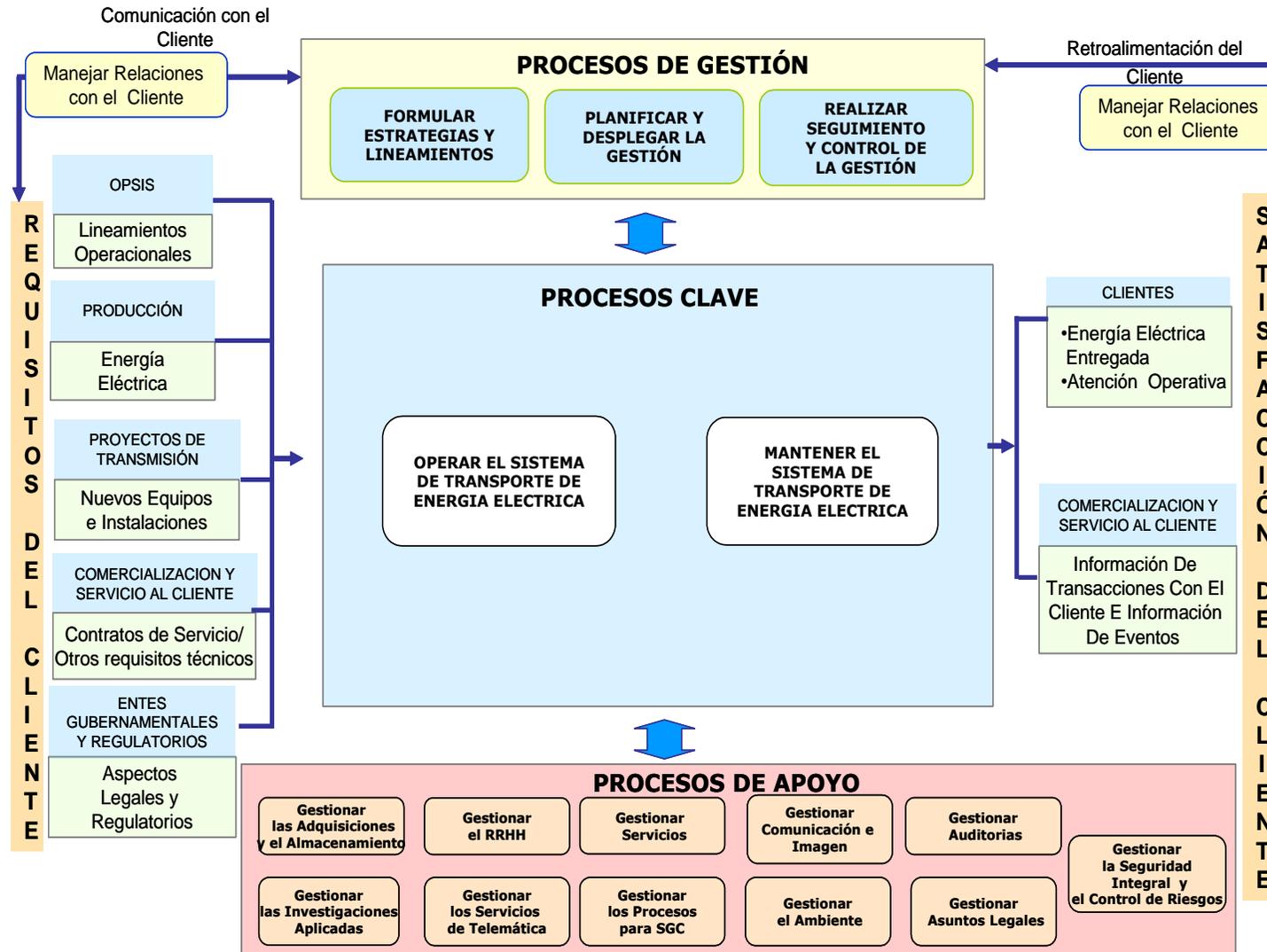
- [10] MARIÑO, Hernando (2001). ALFAOMEGA. **“Gerencia de Procesos”**.
- [11] OCANTO, Ixa. (2005). CVG EDELCA. **“Diagnóstico Sistema de Gestión de la Calidad ISO-9001:2000 Transportar Energía Eléctrica”**.
- [12] PIÑERO, Marielvi. (2004). IESA. **“Manual de Procesos y Procedimientos”**.
- [13] PITTALUGA, Carlos. (2001). IESA, **“Gerencia de Procesos I”**.
- [14] PITTALUGA, Carlos. (2004). IESA, **“Gerencia de Procesos II”**.
- [15] RED ELECTRICA DE ESPAÑA. (2004). **“Metodología para la Gestión y Mejora de los Procesos”**.
- [16] RODRIGUEZ, Yanet. (2005). CVG EDELCA. **“Diagnóstico Sistema de Gestión de la Calidad ISO-9001:2000 Transportar Energía Eléctrica”**.
- [17] ROJAS DE NARVÁEZ, Rosa. (1997). **“Orientaciones prácticas para la elaboración de informes de investigación”**.
- [18] [www.uch.edu.ar](http://www.uch.edu.ar). (2004). **“La necesidad de la Innovación y como Desarrollarla”**. Universidad Champagnat. Argentina.
- [19] [www.uch.edu.ar](http://www.uch.edu.ar). (2004). **“Mejora e Innovación de procesos”**. Universidad Champagnat. Argentina.
- [20] [www.edelca.com.ve](http://www.edelca.com.ve)
- [21] [www.calidad.org/premio.htm](http://www.calidad.org/premio.htm)



# APÉNDICE

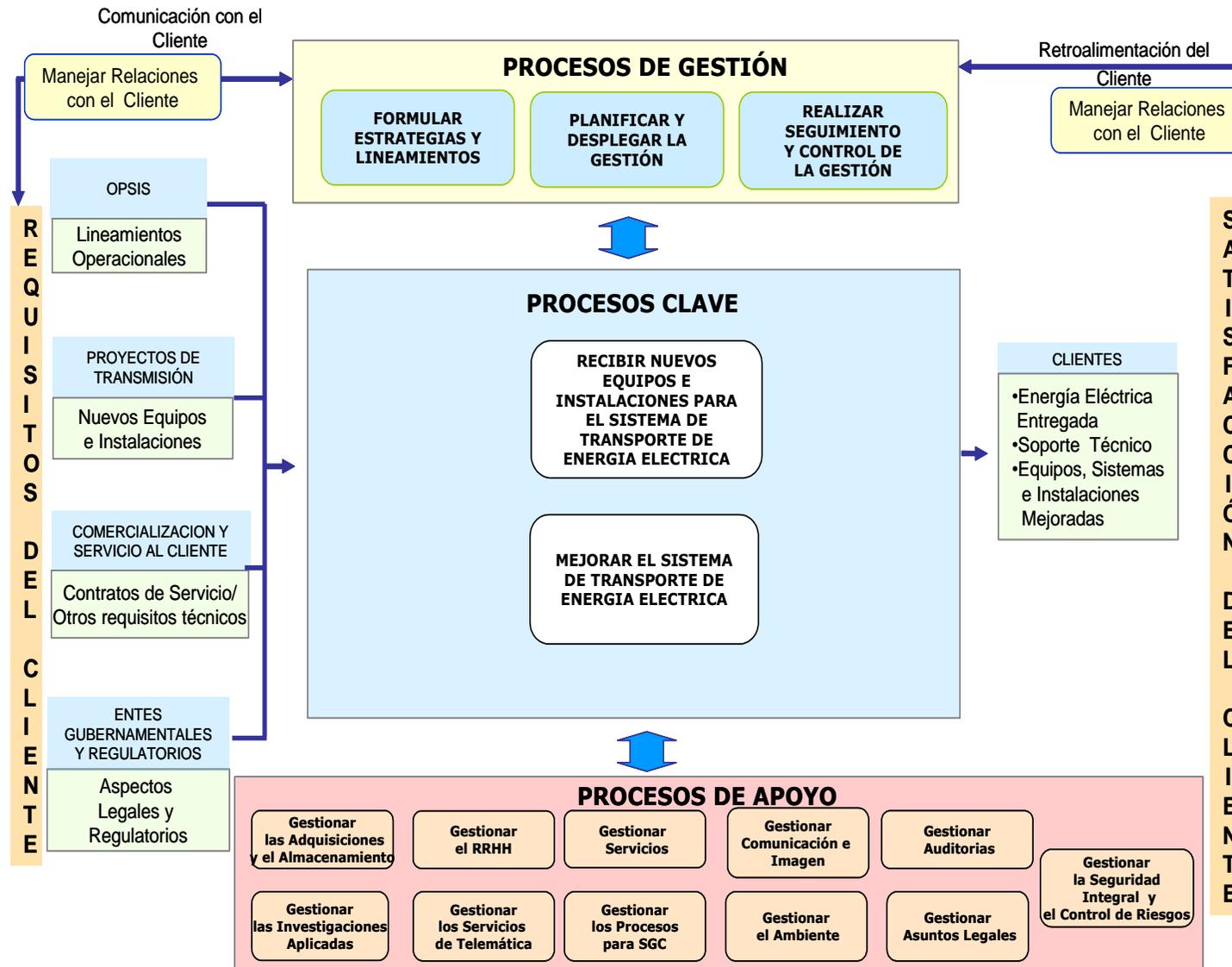


## APÉNDICE 1. Mapa de procesos de la Dirección de Operación y Mantenimiento de Transmisión.



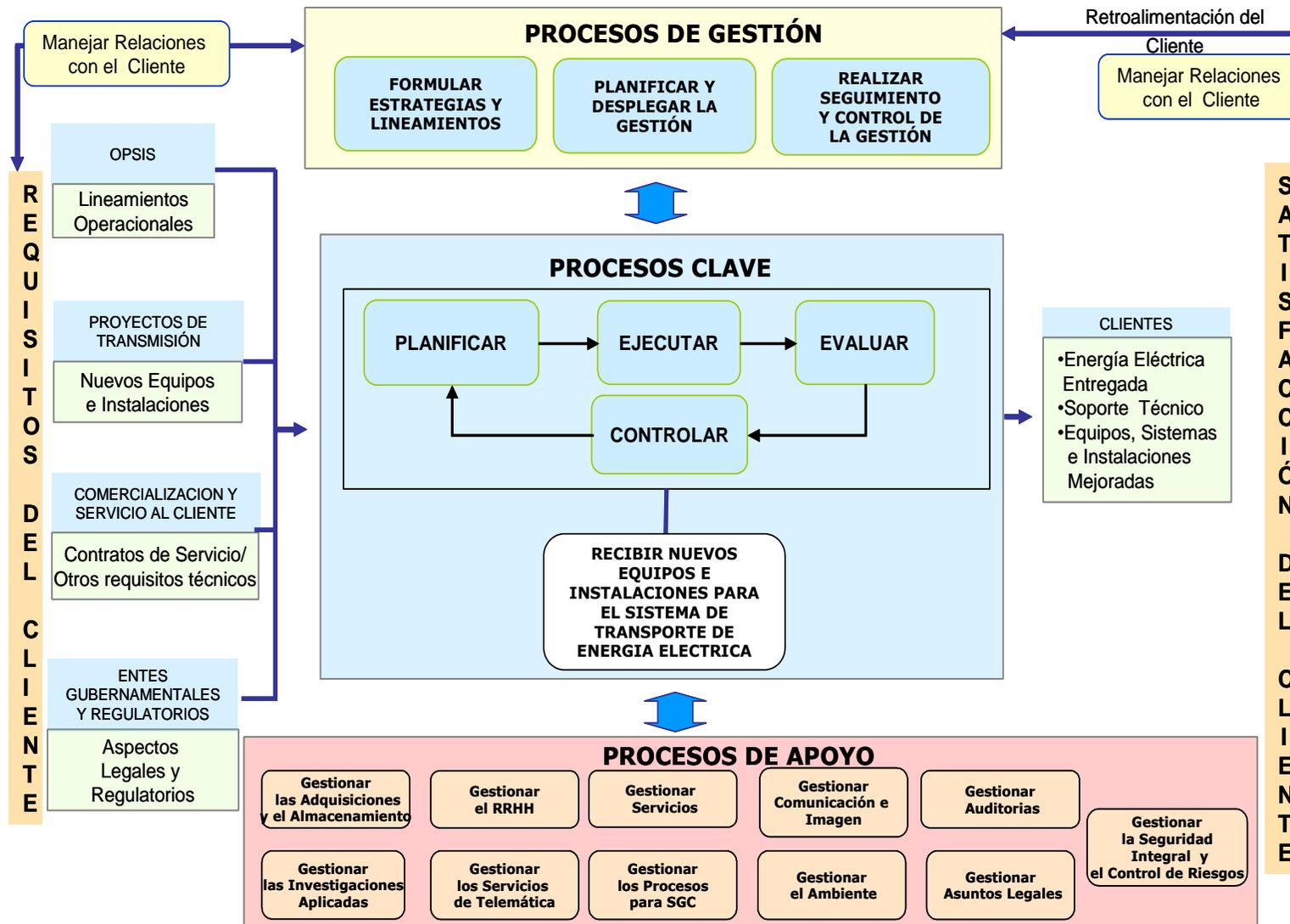


## APÉNDICE 2. Mapa de procesos de la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión.



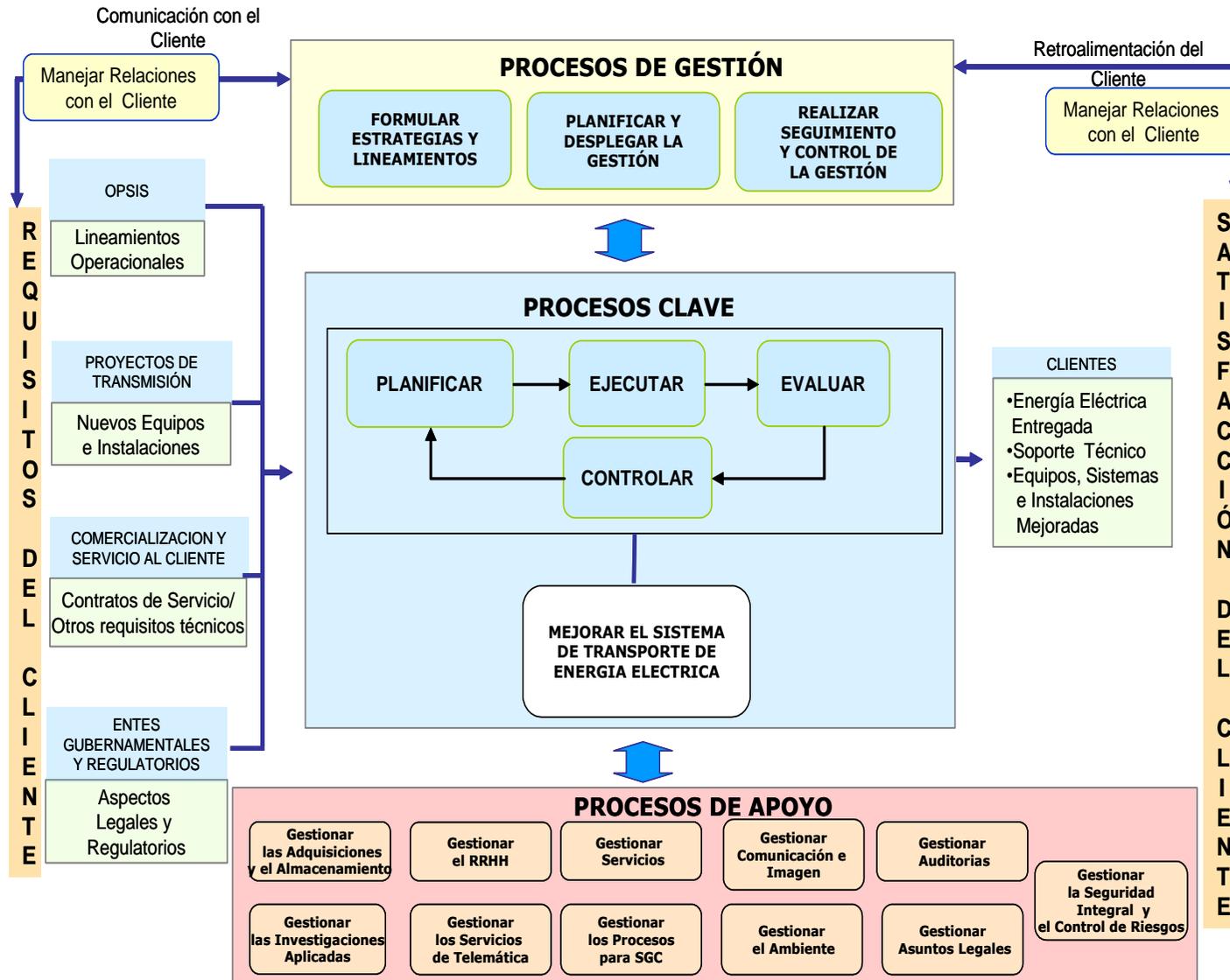


### APÉNDICE 3. Mapa de procesos - Recibir nuevos equipos e instalaciones para el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.

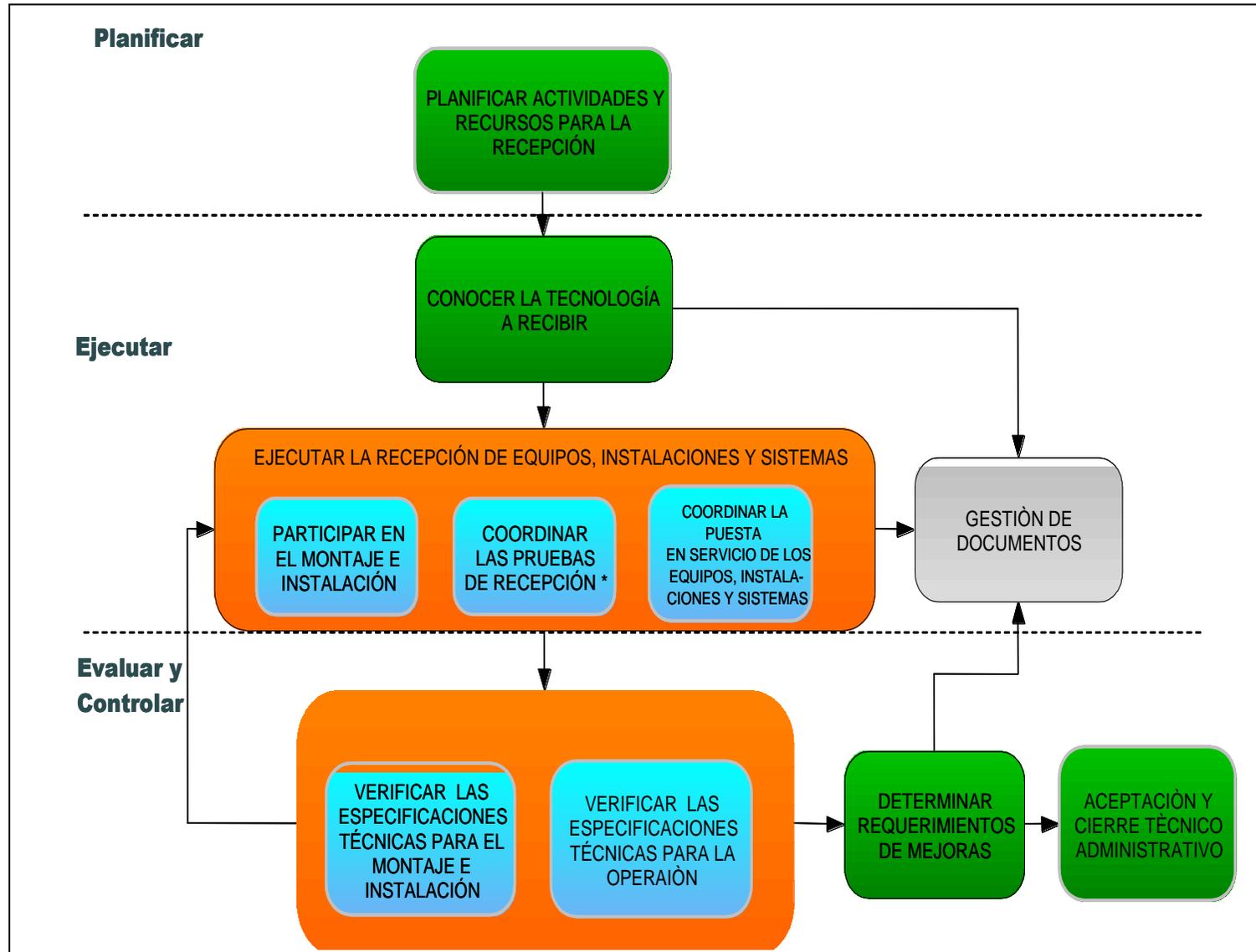




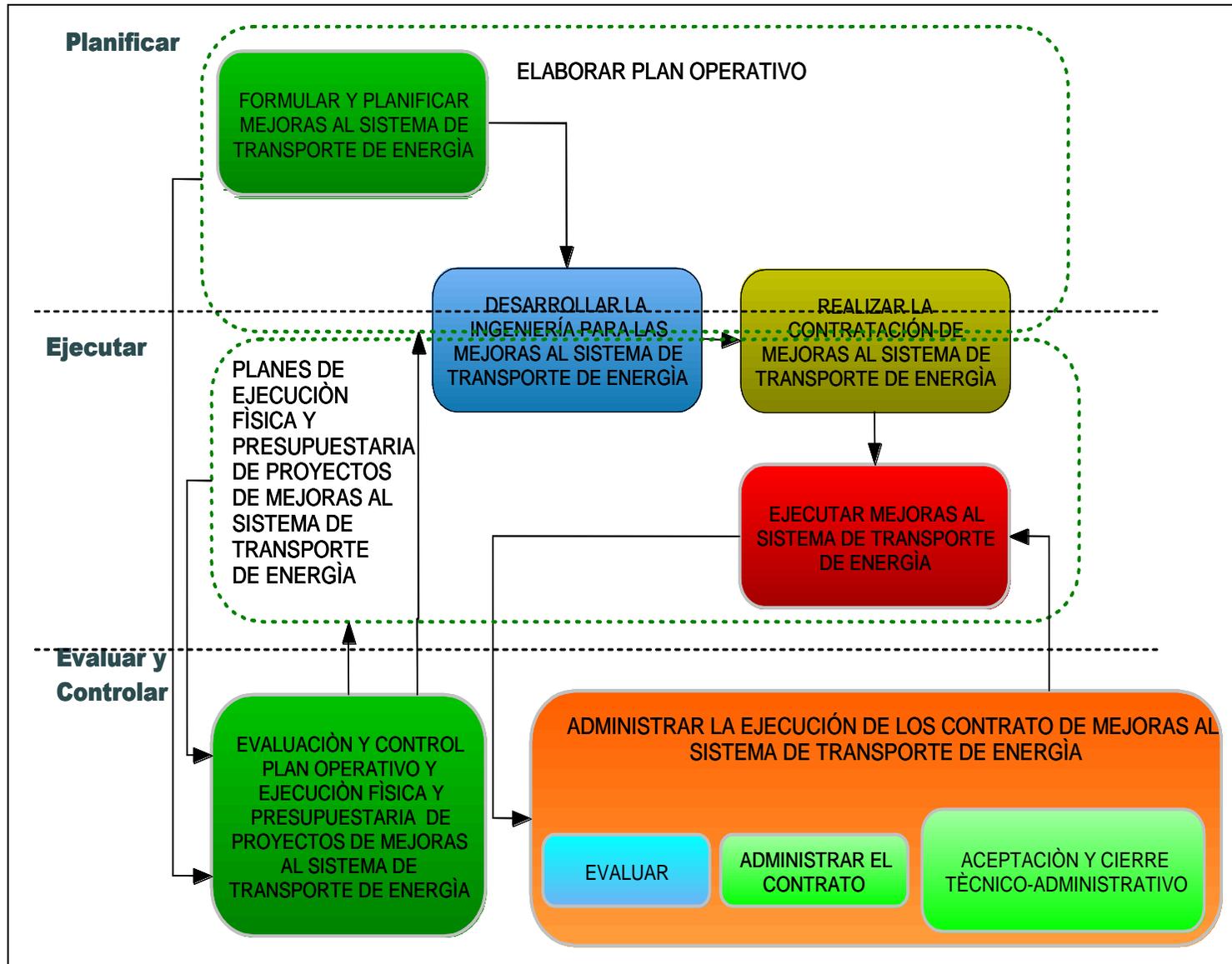
## APÉNDICE 4. Mapa de Procesos - Mejorar el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.



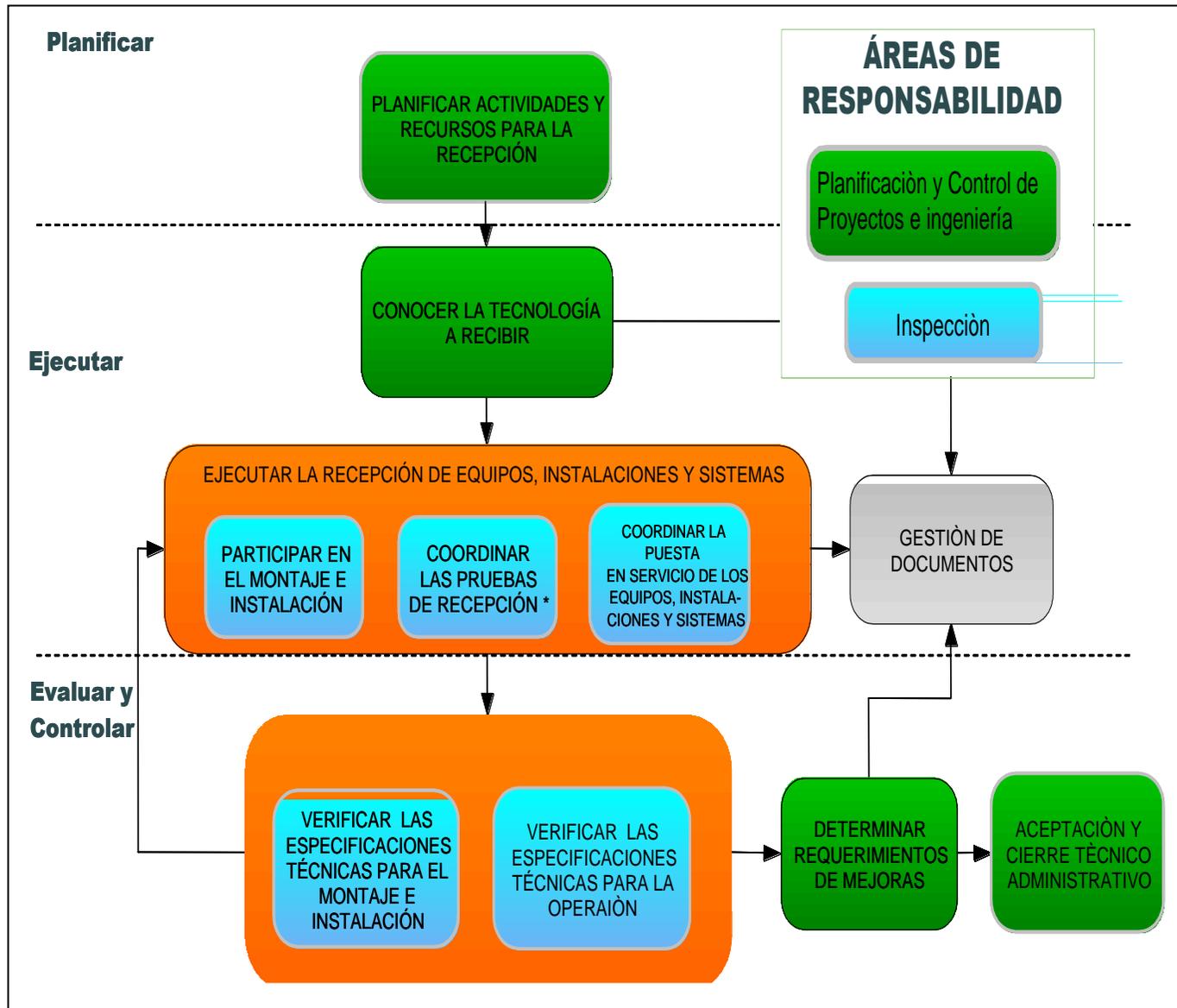
**APÉNDICE 5. Proceso Recibir nuevos equipos e instalaciones para el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica, relación de los subprocesos y sus actividades principales.**



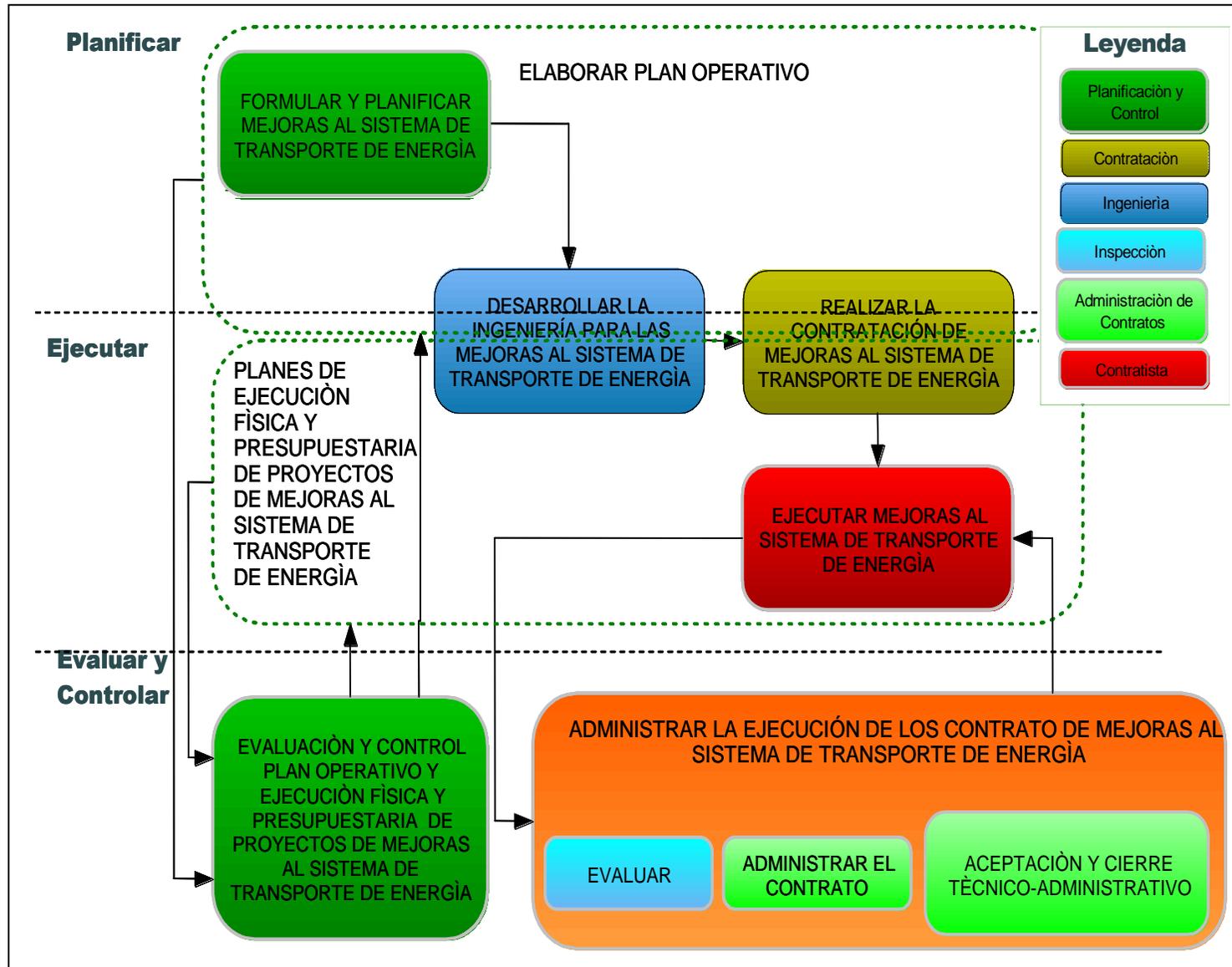
**APÉNDICE 6. Proceso Mejorar el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica, relación de los subprocesos y sus actividades principales.**



## APÉNDICE 7. Prototipo del proceso Recibir nuevos equipos e instalaciones para el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica.



## APÉNDICE 8. Prototipo del proceso Mejorar el Sistema de Transporte de Energía Eléctrica





U  
N  
E  
X  
P  
O

IMPLANTACIÓN DEL MODELO DE EXCELENCIA DE GESTIÓN EDELCA  
EN LA DIVISIÓN DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN DE CVG EDELCA.



CVG EDELCA

# ANEXOS

**ANEXO "A"**

<b>INSTRUMENTO DE AUTODIAGNÓSTICO</b>						
<b>CRITERIOS</b>	<b>EVALUACION</b>					<b>AREAS DE OPORTUNIDAD</b>
	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>75</b>	<b>100</b>	
<b>1. FILOSOFIA DE GESTION</b>						
<b>1.1 Visión, Misión, Principios y valores</b>						
a.- ¿Comunicamos y desplegamos la filosofía de gestión (visión, misión, principios y valores de la empresa) a nuestros trabajadores?		x				Fortalecer la internalización en todos los trabajadores de la División la filosofía de gestión y mejoramiento continuo de EDELCA.
b.- ¿Evaluamos los resultados del despliegue de la filosofía de gestión y verificamos su internalización?		x				Ídem
c.- ¿Tomamos acciones para mejorar los resultados producto de la evaluación realizada?		x				Definir Plan de acciones para divulgar la Filosofía de Gestión.
<b>1.2 Liderazgo</b>						
a.- ¿Estimulamos la comunicación abierta, la participación y el aprendizaje del personal alineado con la filosofía de gestión y la mejora continua?		x				Desarrollar un programa que dirigido a mejorar la calidad de la comunicación entre los diferentes niveles de la organización de la División.
b.- ¿Conocemos y aplicamos el rol gerencial en la promoción de la filosofía de gestión y el mejoramiento continuo de la gestión?		x				Se incorporará como rol de la gerencia la promoción de la filosofía de gestión de EDELCA y mejoramiento continuo de la gestión.
c.- ¿Identificamos oportunidades de mejora para hacer contribuciones a la calidad de gestión de nuestra unidad?		x				Incorporar a nuestros clientes y usuarios en el desarrollo de nuestra gestión, para que participen las acciones de mejoramiento continuo de la gestión de calidad de la División.
d.- ¿Promovemos la cooperación y el trabajo en equipo entre nuestros trabajadores, proveedores y clientes clave para ejecutar las mejoras identificadas?		x				Desarrollar un programa que esté dirigido a mejorar la calidad de vida de todos los trabajadores de la División, revisándose aspectos como: competencias, habilidades, objetivos personales, para mejorar el desempeño de los equipos de trabajo



e.- ¿Participamos activamente en el diseño y despliegue de los planes para el proceso de Mejoramiento de la Calidad de Gestión?			x			Actualmente se participa en el diseño y despliegue de actividades para incorporar en nuestra gestión el proceso de mejoramiento de la calidad de gestión.
f.- ¿Evaluamos los resultados de los planes en ejecución y retroalimentamos a los involucrados?			x			Ídem
g.- ¿Tomamos acciones para mejorar los resultados producto de las evaluaciones realizadas?			x			Lograr mayor participación de los clientes y proveedores en la búsqueda soluciones o proyectos de mejoras para ser propuestos por la División a sus clientes.

## 2. PLANIFICACION ESTRATEGICA Y DDO

### 2.2 Despliegue de Objetivos

a.- ¿Contamos con un plan que ha sido formulado considerando los factores que afectan los objetivos de la empresa?			x			Continuar con el proceso de definición de los objetivos y metas de la División se están alineando con los de la empresa como nuevo esquema de planificación.
b.- ¿Contamos con un plan anual formulado que establece objetivos para nuestra unidad , que se pueden asociar fácilmente a una meta (Indicador con un valor)?				x		Alinear la formulación de los planes en función de los procesos de planificación control de proyecto, basados en el PGP de EDELCA.
c.- ¿En el plan formulado se especifican las actividades, los recursos necesarios y así como los responsables de ejecutarlas, logrando un adecuado balance de la carga de trabajo?			x			Implementar mecanismos para mejorar la asignación de los recursos a los proyectos de manera más eficientes, utilizando la metodología de gerencia de proyectos de EDELCA (PGP) y equilibrar las cargas de trabajo.
d.- ¿Comunicamos y desplegamos en toda la unidad los indicadores de desempeño, planes de acción y objetivos para asegurar la alineación organizacional?			x			Incluir en la agenda de las reuniones de gestión semanales, un punto referente a los planes de acción y objetivos de la organización.
e.- ¿Realizamos seguimiento sistemático al plan y se aplican acciones para eliminar las desviaciones?				x		Cada una de las secciones de la División realizan sus actividades enfocadas en el cumplimiento de los objetivos de la misma; que es la ejecución de los proyectos de mejoras del Sistema de Transmisión Troncal, mediante el manejo oportuno de los



						indicadores del proyecto, para minimizar las desviaciones.
--	--	--	--	--	--	--

**2.3 Proyecciones de Desempeño**

a.- ¿Realizamos proyecciones del desempeño que permitan hacer ajustes para alcanzar el cumplimiento de los objetivos establecidos?			x			Ídem
b.- ¿Producto del resultado de las proyecciones y con base en las desviaciones se toman acciones para corregirlas?				x		Fortalecer los mecanismos de seguimiento y control, para lograr mayor oportunidad y calidad en la información para la toma de decisiones.

**3.- FOCALIZACION EN EL MERCADO Y LOS CLIENTES**

**3.4 Clientes Internos**

a.- ¿Tenemos identificados a todos los clientes de nuestra área de gestión?				x		Mejorar la definición del alcance de los proyectos de mejoras requeridos por nuestros clientes; lo cual repercutiría en el mejor desarrollo de la ejecución de los mismos.
b.- ¿Tenemos mecanismos para identificar expectativas y medir el grado de satisfacción del cliente?				x		Establecer mecanismos que permitan determinar la satisfacción del cliente de una forma objetiva y cuantitativa, actualmente se hace mediante reuniones con los clientes - subjetivas
c.- ¿Hemos establecido acciones y/o proyectos para mejorar los resultados producto de la evaluación realizada por los clientes?				x		La División esta dirigiendo sus esfuerzos a fortalecer sus relaciones con sus clientes, mejorando los mecanismos de comunicación e involucrándolos en la ejecución de los proyectos.
d.- ¿Incorporamos en el plan operativo de la unidad las acciones y/o proyectos de mejora establecidas?				x		En el plan operativo 2005 se incluyó un proyecto de mejora destinado a implementar a corto plazo las mejoras en la gestión de los proyectos - basados en la metodología de los procesos de gerencia de proyectos de EDELCA (PGP)

<b>4.- INFORMACIÓN Y ANÁLISIS</b>					
<b>4.1 Tipo y Alcance de la Información</b>					
a.- ¿Hemos definido los indicadores claves para monitorear periódicamente las operaciones y el desempeño organizacional?			x		Aplicar los indicadores de gestión en todas las fases de la gerencia de los proyectos.
b.- ¿Hemos comunicado dentro de la unidad los indicadores clave para monitorear la gestión y la interrelación existente entre estos?			x		Implementar mecanismos para la divulgación de los indicadores claves, su forma de medición, la interpretación de los mismos con la utilización de sistemas de alerta.
c.- ¿Contamos con información comparativa importante (niveles de referencia competitivos) y la utilizamos como referencia para plantear nuestras metas?			x		Nos comparamos con estándares establecidos por el PMI
d.- ¿Tenemos todos los indicadores normalizados?			x		Normalizar todos los indicadores de gestión de la División.
<b>4.2 Sistema de Información y Control de Gestión</b>					
a.- ¿Los datos e información están disponibles y accesibles con la oportunidad requerida?			x		Involucrar a los proveedores de los servicios de inspección en la recolección y análisis del avance de los proyectos, que permitan mejorar la oportunidad de la información base para las acciones a tomar.
b.- ¿Realizamos análisis y seguimiento periódico de los indicadores para apoyar la evaluación del desempeño organizacional?			x		Involucrar a todo el personal de la División en el seguimiento y análisis del avance de los proyectos, que permitan mejorar la oportunidad de la información base para las acciones a tomar.
c.- ¿Comunicamos, a todos los niveles de nuestra unidad, los resultados del análisis, de manera que sirvan de apoyo efectivo en la toma de decisiones?			x		Continuar con la participación de todos los niveles de la organización en el análisis de los resultados, para lograr un apoyo efectivo en la toma e implantación de las acciones a ejecutar.
<b>4.3.- Utilización de la información e Indicadores</b>					



a.- ¿Hemos definido reportes que periódicamente permiten visualizar el comportamiento del indicador?		x				Incorporar dentro de los reportes todas las áreas involucradas en la gestión de los proyectos.
b.- ¿Los reportes son considerados en las reuniones de gestión donde se evalúa el comportamiento del indicador y con base en ello se establecen acciones de mejora, asignándole responsables?		x				Fortalecer la incorporación de reportes estándar en la gestión de la información referente a los resultados de los proyectos gerenciados por la División.
c.- ¿Evaluamos sistemáticamente la información, su veracidad y confiabilidad y tomamos acciones para mejorar su calidad, producto de los hallazgos?		x				Hacer reuniones de trabajo para la validación de los indicadores de gestión de los proyectos.
d.- ¿Usamos prácticas de gerencia visible (tableros de control, pizarras, alarmas, etc.) y son utilizadas para facilitar y estimular el uso de la información y de los indicadores?		x				Incorporar el uso de estos mecanismos en todas las áreas involucradas en la gestión de los proyectos.

## 5. RECURSOS HUMANOS

### 5.1 Diseño de cargos, Selección y Capacitación

a.- ¿Nuestros trabajadores conocen el alcance de sus cargos y las competencias requeridas para su desempeño?		x				Realizar acciones conjuntas con RRHH para que el trabajador conozca todo lo relacionado con el cargo que desempeña.
b.- ¿Seleccionamos el personal con una orientación hacia el largo plazo considerando su potencial y alineación con los valores de la filosofía de empresa?	x					Definir con RRHH mecanismos que permitan lograr este aspecto.

### 5.2 Evaluación

a.- ¿Comunicamos a nuestros trabajadores los criterios de evaluación de su desempeño con antelación y negociamos las metas?		x				Reforzar la divulgación de las políticas que la empresa ha definido para la evaluación de desempeño.
b.- ¿Utilizamos la evaluación de desempeño del personal para su retroalimentación, reconocimiento y establecer planes de capacitación?		x				Establecer planes de capacitación del personal en función del resultado de la evaluación de desempeño, con el apoyo de RRHH.

### 5.3 Compensación, Promoción y Reconocimiento



a.- ¿Utilizamos como criterio para el reconocimiento y compensación el esfuerzo individual y grupal, reforzando el aprendizaje, el mejoramiento, la participación y el aporte a la mejora de procesos, productos y servicios?			x			Desarrollar un programa que dirigido a mejorar la calidad de vida de todos los trabajadores de la División, revisándose aspectos como: competencias, habilidades, objetivos personales, para lograr alinearlos con los Departamento y mejorar el desempeño de los equipos de trabajo
b.- ¿Nuestros trabajadores conocen los criterios utilizados para su compensación y reconocimiento?			x			Reforzar la divulgación de las políticas que la empresa ha definido para la compensación, promoción y reconocimiento.
c.- ¿Aplicamos los criterios de compensación y reconocimientos a todo el personal de la unidad?				x		Ídem

#### 5.4 Capacitación Continua

a.- ¿La capacitación, entrenamiento y desarrollo del personal está asociado con las competencias requeridas por la unidad y la empresa, con los cambios tecnológicos y organizacionales y los resultados de la evaluación desempeño?				x		Adecuar los planes de capacitación a los requerimientos de la División.
b.- ¿Producto de la detección de necesidades hemos desarrollado un plan de capacitación del personal alineado con los requerimientos de la unidad?			x			Definir con RRHH mecanismos que permitan lograr este aspecto.
c.- ¿Tomamos acciones para mejorar la aplicación de los planes de capacitación?			x			Ídem
d.- ¿Evaluamos la efectividad de la capacitación y el entrenamiento, tomando en cuenta el desempeño individual y organizacional?			x			Ídem
e.- ¿Hacemos énfasis en la capacitación continua y el entrenamiento en el trabajo y consideramos al personal interno y supervisores como opción para cubrir las necesidades de capacitación y entrenamiento?		x				Ídem

#### 5.5 Calidad de Vida en el Trabajo, Clima Organizacional y Comunicación



a.- ¿Hemos identificado los factores clave que afectan la calidad de vida en el trabajo?						Desarrollar un programa que dirigido a mejorar la calidad de vida de todos los trabajadores de la División, revisándose aspectos como: competencias, habilidades, objetivos personales, para lograr alinearlos con los Departamento y mejorar el desempeño de los equipos de trabajo
b.- ¿Tenemos un mecanismo para determinar la calidad de vida en el trabajo?						Ídem
c.- ¿Participamos en la identificación y priorización de oportunidades para mejorar el ambiente de trabajo y clima de la organización?						Ídem
d.- ¿Hemos tomado acciones de mejora con base en los resultados obtenidos de la evaluación de los factores que afectan el ambiente de trabajo y el clima organizacional?						Ídem
e.- ¿Evaluamos los resultados de las acciones tomadas para mejorar el ambiente de trabajo y el clima organizacional?						Ídem
f.- Comunicamos al personal de la unidad los resultados de las acciones de mejora de los factores claves que afectan el clima organizacional?						Ídem
<b>5.6 Participación</b>						
a.- ¿Promovemos la participación de los trabajadores en la solución de problemas, en la mejora de la gestión y de los procesos?						Estimular la participación de los trabajadores en la selección de las decisiones dirigidas a minimizar desviaciones en los indicadores de las actividades en las cuales participan.
b.- ¿Realizamos seguimiento continuo de la participación de los trabajadores y evaluamos los resultados obtenidos producto de la aplicación de las mejoras identificadas por ellos?						Incorporar en la agenda de las reuniones de gestión semanal la participación de los trabajadores en la evaluación de los resultados obtenidos en su gestión.
<b>5.7 Salud Ocupacional</b>						
a.- ¿Hemos identificado los factores de riesgo, en nuestra unidad?.						Retomar la participación en los comités de Higiene y Seguridad



b.- ¿Comunicamos a los trabajadores los factores de riesgo identificados en cada uno de los puestos de trabajo?		X				Ídem
c.- ¿Realizamos seguimiento y control de la aplicación de las acciones de mejora?		X				Ídem
<b>6. GERENCIA DE PROCESOS</b>						
<b>6.1- 6.2 Normalización de Procesos Claves y de Soporte</b>						
A.- ¿Tenemos identificadas las mejoras e innovaciones que debemos realizar en la unidad?		X				Completar la normalización de los procesos medulares y de apoyo que se realizan en la División.
b.- ¿Hemos normalizado los procesos con base en la metodología definida por la organización?		X				La normalización planteada se realizará en base a la metodología definida por la organización.
c.- ¿Divulgamos la normalización de los procesos a nuestros trabajadores y para ello utilizamos mecanismos tales como charlas, reuniones, cuestionarios, lecturas entre otros?		X				Involucrar a todos los trabajadores en las actividades de normalización de los procesos medulares y de apoyo.
d.- ¿Tenemos identificados los indicadores clave en cada uno de nuestros procesos?		X				Divulgar a todo el personal de la División. lo referente a los indicadores de gestión.
e.- ¿Evaluamos el comportamiento de los indicadores y tomamos acciones para corregir desviaciones detectadas?			X			Involucrar a los clientes y proveedores que participan en la ejecución de los proyectos de mejoras, para la aplicación de las acciones para corregir las desviaciones.
f.- ¿Contamos con mecanismos para evaluar las mejoras planteadas por el personal en cada proceso?		X				Establecer mecanismos para lograr la evaluación de las mejoras planteadas por el personal en cada proceso.
<b>6.3 Mejoramiento y/o Innovación en el Diseño y Operación de los Procesos</b>						
a.- ¿Tenemos identificadas las mejoras e innovaciones que debemos realizar en la unidad?		X				Fortalecer la organización por procesos adoptada en el 2004 por la División, con la adecuación de la normalización de los procesos claves y de apoyo.



IMPLANTACIÓN DEL MODELO DE EXCELENCIA DE GESTIÓN EDELCA  
EN LA DIVISIÓN DE MEJORAS DE TRANSMISIÓN DE CVG EDELCA.



CVG EDELCA

b.- ¿Existe un plan que nos permita materializar esas mejoras e innovaciones identificadas? Mediante la correcta asignación de responsabilidades y recursos.						Diseñar un plan que permita revisar permanentemente la asignación de recursos a los diferentes procesos definidos en la División, enfocado en el cumplimiento de los objetivos de la Unidad.
c.- ¿Realizamos informes de avance del cumplimiento de las acciones planificadas para la mejora e innovación de los procesos?						Implementar reportes de avance de las diferentes acciones planificadas por la División.
d.- ¿Contamos y aplicamos con un enfoque metodológico para desarrollar, analizar y controlar mejoras e innovaciones en los procesos?						Establecer mecanismo para desarrollar, analizar y controlar las mejoras e innovación en los procesos; basado en la metodología MEGE y PGP.
e.- ¿Este enfoque metodológico es conocido y compartido por las personas de la unidad?						Ídem
f.- ¿Tenemos internalizado y practicamos la cultura de mejoramiento continuo?						Ídem

**ANEXO "A"**. Instrumento de Autodiagnóstico aplicado en Mayo del 2004 a la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión de CVG EDELCA.

## ANEXO "B"

<b>INSTRUMENTO DE AUTODIAGNÓSTICO</b>						
<b>CRITERIOS</b>	<b>EVALUACION</b>					<b>AREAS DE OPORTUNIDAD</b>
	0	25	50	75	100	
<b>1. FILOSOFIA DE GESTION</b>						
<b>1.1 Visión, Misión, Principios y valores</b>						
a.- ¿Comunicamos y desplegamos la filosofía de gestión (visión, misión, principios y valores de la empresa) a nuestros trabajadores?		x				Fortalecer la internalización en todos los trabajadores de la División la filosofía de gestión y mejoramiento continuo de EDELCA.
b.- ¿Evaluamos los resultados del despliegue de la filosofía de gestión y verificamos su internalización?		x				Ídem
c.- ¿Tomamos acciones para mejorar los resultados producto de la evaluación realizada?		x				Definir Plan de acciones para divulgar la Filosofía de Gestión.
<b>1.2 Liderazgo</b>						
a.- ¿Estimulamos la comunicación abierta, la participación y el aprendizaje del personal alineado con la filosofía de gestión y la mejora continua?		x				Desarrollar un programa que dirigido a mejorar la calidad de la comunicación entre los diferentes niveles de la organización de la División.
b.- ¿Conocemos y aplicamos el rol gerencial en la promoción de la filosofía de gestión y el mejoramiento continuo de la gestión?		x				Se incorporará como rol de la gerencia la promoción de la filosofía de gestión de EDELCA y mejoramiento continuo de la gestión.
c.- ¿Identificamos oportunidades de mejora para hacer contribuciones a la calidad de gestión de nuestra unidad?			x			Incorporar a nuestros clientes y usuarios en el desarrollo de nuestra gestión, para que participen las acciones de mejoramiento continuo de la gestión de calidad de la División.



d.- ¿Promovemos la cooperación y el trabajo en equipo entre nuestros trabajadores, proveedores y clientes clave para ejecutar las mejoras identificadas?			X		Desarrollar un programa que esté dirigido a mejorar la calidad de vida de todos los trabajadores de la División, revisándose aspectos como: competencias, habilidades, objetivos personales, para mejorar el desempeño de los equipos de trabajo
e.- ¿Participamos activamente en el diseño y despliegue de los planes para el proceso de Mejoramiento de la Calidad de Gestión?			X		Actualmente se participa en el diseño y despliegue de actividades para incorporar en nuestra gestión el proceso de mejoramiento de la calidad de gestión.
f.- ¿Evaluamos los resultados de los planes en ejecución y retroalimentamos a los involucrados?			X		Ídem
g.- ¿Tomamos acciones para mejorar los resultados producto de las evaluaciones realizadas?			X		Lograr mayor participación de los clientes y proveedores en la búsqueda soluciones o proyectos de mejoras para ser propuestos por la División a sus clientes.

## 2. PLANIFICACION ESTRATEGICA Y DDO

### 2.2 Despliegue de Objetivos

a.- ¿Contamos con un plan que ha sido formulado considerando los factores que afectan los objetivos de la empresa?			X		Continuar con el proceso de definición de los objetivos y metas de la División se están alineando con los de la empresa como nuevo esquema de planificación.
b.- ¿Contamos con un plan anual formulado que establece objetivos para nuestra unidad , que se pueden asociar fácilmente a una meta (Indicador con un valor)?			X		Alinear la formulación de los planes en función de los procesos de planificación control de proyecto, basados en el PGP de EDELCA.
c.- ¿En el plan formulado se especifican las actividades, los recursos necesarios y así como los responsables de ejecutarlas, logrando un adecuado balance de la carga de trabajo?			X		Implementar mecanismos para mejorar la asignación de los recursos a los proyectos de manera más eficientes, utilizando la metodología de gerencia de proyectos de EDELCA (PGP) y equilibrar las cargas de trabajo.
d.- ¿Comunicamos y desplegamos en toda la unidad los indicadores de desempeño, planes de acción y objetivos para asegurar la alineación organizacional?			X		Incluir en la agenda de las reuniones de gestión semanales, un punto referente a los planes de acción y objetivos de la organización.



e.- ¿Realizamos seguimiento sistemático al plan y se aplican acciones para eliminar las desviaciones?				X		Cada una de las secciones de la División realizan sus actividades enfocadas en el cumplimiento de los objetivos de la misma; que es la ejecución de los proyectos de mejoras del Sistema de Transmisión Troncal, mediante el manejo oportuno de los indicadores del proyecto, para minimizar las desviaciones.
---	--	--	--	---	--	--

### 2.3 Proyecciones de Desempeño

a.- ¿Realizamos proyecciones del desempeño que permitan hacer ajustes para alcanzar el cumplimiento de los objetivos establecidos?			X			Ídem
b.- ¿Producto del resultado de las proyecciones y con base en las desviaciones se toman acciones para corregirlas?			X			Fortalecer los mecanismos de seguimiento y control, para lograr mayor oportunidad y calidad en la información para la toma de decisiones.

### 3.- FOCALIZACION EN EL MERCADO Y LOS CLIENTES

#### 3.4 Clientes Internos

a.- ¿Tenemos identificados a todos los clientes de nuestra área de gestión?				X		Mejorar la definición del alcance de los proyectos de mejoras requeridos por nuestros clientes; lo cual repercutiría en el mejor desarrollo de la ejecución de los mismos.
b.- ¿Tenemos mecanismos para identificar expectativas y medir el grado de satisfacción del cliente?				X		Establecer mecanismos que permitan determinar la satisfacción del cliente de una forma objetiva y cuantitativa, actualmente se hace mediante reuniones con los clientes - subjetivas
c.- ¿Hemos establecido acciones y/o proyectos para mejorar los resultados producto de la evaluación realizada por los clientes?				X		La División esta dirigiendo sus esfuerzos a fortalecer sus relaciones con sus clientes, mejorando los mecanismos de comunicación e involucrándolos en la ejecución de los proyectos.

d.- ¿Incorporamos en el plan operativo de la unidad las acciones y/o proyectos de mejora establecidas?			X			En el plan operativo 2005 se incluyó un proyecto de mejora destinado a implementar a corto plazo las mejoras en la gestión de los proyectos - basados en la metodología de los procesos de gerencia de proyectos de EDELCA (PGP)
<b>4.- INFORMACIÓN Y ANÁLISIS</b>						
<b>4.1 Tipo y Alcance de la Información</b>						
a.- ¿Hemos definido los indicadores claves para monitorear periódicamente las operaciones y el desempeño organizacional?			X			Aplicar los indicadores de gestión en todas las fases de la gerencia de los proyectos.
b.- ¿Hemos comunicado dentro de la unidad los indicadores clave para monitorear la gestión y la interrelación existente entre estos?			X			Implementar mecanismos para la divulgación de los indicadores claves, su forma de medición, la interpretación de los mismos con la utilización de sistemas de alerta.
c.- ¿Contamos con información comparativa importante (niveles de referencia competitivos) y la utilizamos como referencia para plantear nuestras metas?			X			Nos comparamos con estándares establecidos por el PMI
d.- ¿Tenemos todos los indicadores normalizados?			X			Normalizar todos los indicadores de gestión de la División.
<b>4.2 Sistema de Información y Control de Gestión</b>						
a.- ¿Los datos e información están disponibles y accesibles con la oportunidad requerida?			X			Involucrar a los proveedores de los servicios de inspección en la recolección y análisis del avance de los proyectos, que permitan mejorar la oportunidad de la información base para las acciones a tomar.
b.- ¿Realizamos análisis y seguimiento periódico de los indicadores para apoyar la evaluación del desempeño organizacional?			X			Involucrar a todo el personal de la División en el seguimiento y análisis del avance de los proyectos, que permitan mejorar la oportunidad de la información base para las acciones a tomar.
c.- ¿Comunicamos, a todos los niveles de nuestra unidad, los resultados del análisis, de manera que sirvan de apoyo efectivo en la toma de decisiones?			X			Continuar con la participación de todos los niveles de la organización en el análisis de los resultados, para lograr un apoyo efectivo en la toma e



						implantación de las acciones a ejecutar.
<b>4.3.- Utilización de la información e Indicadores</b>						
a.- ¿Hemos definido reportes que periódicamente permiten visualizar el comportamiento del indicador?			X			Incorporar dentro de los reportes todas las áreas involucradas en la gestión de los proyectos.
b.- ¿Los reportes son considerados en las reuniones de gestión donde se evalúa el comportamiento del indicador y con base en ello se establecen acciones de mejora, asignándole responsables?			X			Fortalecer la incorporación de reportes estándar en la gestión de la información referente a los resultados de los proyectos gerenciados por la División.
c.- ¿Evaluamos sistemáticamente la información, su veracidad y confiabilidad y tomamos acciones para mejorar su calidad, producto de los hallazgos?			X			Hacer reuniones de trabajo para la validación de los indicadores de gestión de los proyectos.
d.- ¿Usamos prácticas de gerencia visible (tableros de control, pizarras, alarmas, etc.) y son utilizadas para facilitar y estimular el uso de la información y de los indicadores?			X			Incorporar el uso de estos mecanismos en todas las áreas involucradas en la gestión de los proyectos.

## 5. RECURSOS HUMANOS

<b>5.1 Diseño de cargos, Selección y Capacitación</b>						
a.- ¿Nuestros trabajadores conocen el alcance de sus cargos y las competencias requeridas para su desempeño?			X			Realizar acciones conjuntas con RRHH para que el trabajador conozca todo lo relacionado con el cargo que desempeña.
b.- ¿Seleccionamos el personal con una orientación hacia el largo plazo considerando su potencial y alineación con los valores de la filosofía de empresa?			X			Definir con RRHH mecanismos que permitan lograr este aspecto.
<b>5.2 Evaluación</b>						
a.- ¿Comunicamos a nuestros trabajadores los criterios de evaluación de su desempeño con antelación y negociamos las metas?			X			Reforzar la divulgación de las políticas que la empresa ha definido para la evaluación de desempeño.



b.- ¿Utilizamos la evaluación de desempeño del personal para su retroalimentación, reconocimiento y establecer planes de capacitación?			X			Establecer planes de capacitación del personal en función del resultado de la evaluación de desempeño, con el apoyo de RRHH.
<b>5.3 Compensación, Promoción y Reconocimiento</b>						
a.- ¿Utilizamos como criterio para el reconocimiento y compensación el esfuerzo individual y grupal, reforzando el aprendizaje, el mejoramiento, la participación y el aporte a la mejora de procesos, productos y servicios?			X			Desarrollar un programa que dirigido a mejorar la calidad de vida de todos los trabajadores de la División, revisándose aspectos como: competencias, habilidades, objetivos personales, para lograr alinearlos con los Departamento y mejorar el desempeño de los equipos de trabajo
b.- ¿Nuestros trabajadores conocen los criterios utilizados para su compensación y reconocimiento?			X			Reforzar la divulgación de las políticas que la empresa ha definido para la compensación, promoción y reconocimiento.
c.- ¿Aplicamos los criterios de compensación y reconocimientos a todo el personal de la unidad?			x			Ídem
<b>5.4 Capacitación Continua</b>						
a.- ¿La capacitación, entrenamiento y desarrollo del personal está asociado con las competencias requeridas por la unidad y la empresa, con los cambios tecnológicos y organizacionales y los resultados de la evaluación desempeño?			x			Adecuar los planes de capacitación a los requerimientos de la División.
b.- ¿Producto de la detección de necesidades hemos desarrollado un plan de capacitación del personal alineado con los requerimientos de la unidad?			x			Definir con RRHH mecanismos que permitan lograr este aspecto.
c.- ¿Tomamos acciones para mejorar la aplicación de los planes de capacitación?			x			Ídem
d.- ¿Evaluamos la efectividad de la capacitación y el entrenamiento, tomando en cuenta el desempeño individual y organizacional?			x			Ídem
e.- ¿Hacemos énfasis en la capacitación continua y el entrenamiento en el trabajo y consideramos al personal interno y supervisores como opción para cubrir las necesidades de capacitación			x			Ídem



y entrenamiento?						
------------------	--	--	--	--	--	--

**5.5 Calidad de Vida en el Trabajo, Clima Organizacional y Comunicación**

a.- ¿Hemos identificado los factores clave que afectan la calidad de vida en el trabajo?		x				Desarrollar un programa que dirigido a mejorar la calidad de vida de todos los trabajadores de la División, revisándose aspectos como: competencias, habilidades, objetivos personales, para lograr alinearlos con los Departamento y mejorar el desempeño de los equipos de trabajo
b.- ¿Tenemos un mecanismo para determinar la calidad de vida en el trabajo?		x				Ídem
c.- ¿Participamos en la identificación y priorización de oportunidades para mejorar el ambiente de trabajo y clima de la organización?		x				Ídem
d.- ¿Hemos tomado acciones de mejora con base en los resultados obtenidos de la evaluación de los factores que afectan el ambiente de trabajo y el clima organizacional?		x				Ídem
e.- ¿Evaluamos los resultados de las acciones tomadas para mejorar el ambiente de trabajo y el clima organizacional?		x				Ídem
f.- Comunicamos al personal de la unidad los resultados de las acciones de mejora de los factores claves que afectan el clima organizacional?		x				Ídem

**5.6 Participación**

a.- ¿Promovemos la participación de los trabajadores en la solución de problemas, en la mejora de la gestión y de los procesos?		x				Estimular la participación de los trabajadores en la selección de las decisiones dirigidas a minimizar desviaciones en los indicadores de las actividades en las cuales participan.
b.- ¿Realizamos seguimiento continuo de la participación de los trabajadores y evaluamos los resultados obtenidos producto de la aplicación de las mejoras		x				Incorporar en la agenda de las reuniones de gestión semanal la participación de los trabajadores en la evaluación de los resultados obtenidos en



identificadas por ellos?						su gestión.
<b>5.7 Salud Ocupacional</b>						
a.- ¿Hemos identificado los factores de riesgo, en nuestra unidad?.			X			Retomar la participación en los comités de Higiene y Seguridad
b.- ¿Comunicamos a los trabajadores los factores de riesgo identificados en cada uno de los puestos de trabajo?			X			Ídem
c.- ¿Realizamos seguimiento y control de la aplicación de las acciones de mejora?		X				Ídem
<b>6. GERENCIA DE PROCESOS</b>						
<b>6.1- 6.2 Normalización de Procesos Claves y de Soporte</b>						
A.- ¿Tenemos identificadas las mejoras e innovaciones que debemos realizar en la unidad?			X			Completar la normalización de los procesos medulares y de apoyo que se realizan en la División.
b.- ¿Hemos normalizado los procesos con base en la metodología definida por la organización?			X			La normalización planteada se realizará en base a la metodología definida por la organización.
c.- ¿Divulgamos la normalización de los procesos a nuestros trabajadores y para ello utilizamos mecanismos tales como charlas, reuniones, cuestionarios, lecturas entre otros?			X			Involucrar a todos los trabajadores en las actividades de normalización de los procesos medulares y de apoyo.
d.- ¿Tenemos identificados los indicadores clave en cada uno de nuestros procesos?			X			Divulgar a todo el personal de la División. lo referente a los indicadores de gestión.
e.- ¿Evaluamos el comportamiento de los indicadores y tomamos acciones para corregir desviaciones detectadas?			X			Involucrar a los clientes y proveedores que participan en la ejecución de los proyectos de mejoras, para la aplicación de las acciones para corregir las desviaciones.



f.- ¿Contamos con mecanismos para evaluar las mejoras planteadas por el personal en cada proceso?			X		Establecer mecanismos para lograr la evaluación de las mejoras planteadas por el personal en cada proceso.
<b>6.3 Mejoramiento y/o Innovación en el Diseño y Operación de los Procesos</b>					
a.- ¿Tenemos identificadas las mejoras e innovaciones que debemos realizar en la unidad?			X		Fortalecer la organización por procesos adoptada en el 2004 por la División, con la adecuación de la normalización de los procesos claves y de apoyo.
b.- ¿Existe un plan que nos permita materializar esas mejoras e innovaciones identificadas? Mediante la correcta asignación de responsabilidades y recursos.			X		Diseñar un plan que permita revisar permanentemente la asignación de recursos a los diferentes procesos definidos en la División, enfocado en el cumplimiento de los objetivos de la Unidad.
c.- ¿Realizamos informes de avance del cumplimiento de las acciones planificadas para la mejora e innovación de los procesos?			X		Implementar reportes de avance de las diferentes acciones planificadas por la División.
d.- ¿Contamos y aplicamos con un enfoque metodológico para desarrollar, analizar y controlar mejoras e innovaciones en los procesos?			X		Establecer mecanismo para desarrollar, analizar y controlar las mejoras e innovación en los procesos; basado en la metodología MEGE y PGP.
e.- ¿Este enfoque metodológico es conocido y compartido por las personas de la unidad?			X		Ídem
f.- ¿Tenemos internalizado y practicamos la cultura de mejoramiento continuo?			X		Ídem

**ANEXO "B".** Segundo Autodiagnóstico realizado en Febrero del 2006 en la División de Ingeniería de Mejoras de Transmisión.