



U
N
E
X
P
O

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA



“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”

VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PRÁCTICA PROFESIONAL

**NORMALIZACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE GESTIÓN UTILIZADOS EN
EL ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS Y
RECURSOS DE CORPOELEC.**

Tutor Académico:

Ing. Scandra Mora

Tutor Industrial:

Ing. Lydia Yaneth Romero

Autor:

Carvajal B., Francelys A.

C.I. 20.916.626

Ciudad Guayana, Septiembre de 2014



**NORMALIZACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE GESTIÓN UTILIZADOS EN
EL ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS Y
RECURSOS DE CORPOELEC.**

U
N
E
X
P
O

**NORMALIZACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE GESTIÓN
UTILIZADOS EN EL ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE
PROYECTOS Y RECURSOS DE CORPOELEC.**

Págs. 117.

Práctica Profesional

Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre”.
Vice-Rectorado Puerto Ordaz. Departamento de Ingeniería Industrial.
UNEXPO.

Tutor Académico: Ing. Scandra Mora

Tutor Industrial: Ing. Lydia Yaneth Romero

Ciudad Guayana, Septiembre de 2014

Capítulos: I. El Problema. II. Marco de Referencia. III. Marco Teórico
IV. Aspectos Procedimentales. V. Resultados. Conclusiones.
Recomendaciones. Lista de Referencias.



U
N
E
X
P
O

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”



VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PRÁCTICA PROFESIONAL

ACTA DE APROBACIÓN

Quienes suscriben, los tutores académico e industrial, a los fines de evaluar el informe presentado por la ciudadana: FRANCELYS ALEJANDRA CARVAJAL BOLIVAR, portadora de la cédula de identidad N 20.916.626, titulado: NORMALIZACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE GESTIÓN UTILIZADOS EN EL ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS Y RECURSOS DE CORPOELEC, como requisito para la aprobación de la Práctica Profesional, considerando que este cumple con los requisitos exigidos para tal efecto y por lo tanto lo declaramos APROBADO.

En Ciudad Guayana a los 12 días del mes de Septiembre de dos mil catorce.

Ing. Scandra Mora
Tutor Académico

Ing. Lydia Yaneth Romero
Tutor Industrial

DEDICATORIA

Primeramente a Dios todopoderoso por acompañarme a lo largo de mi vida, por protegerme día tras día, por darme salud y toda la fuerza para continuar y lograr este éxito que representa una satisfacción personal.

A mi tía Marlenes Carvajal, por su infinito amor y apoyo incondicional al igual que mi padre José Gregorio Carvajal por estar siempre a mi lado y por darme su apoyo y motivación para poder lograr esta meta.

A mi tía(o) Herminia Ramírez y Antonio Contreras por brindarme su apoyo en cada momento.

A mi tutor industrial Lydia Yaneth Romero y tutor académico Scandra Mora por su valiosa colaboración y ayuda en la duración de mi práctica profesional.

AGRADECIMIENTO

Le doy gracias a Dios que siempre me acompaña y me protege en los momentos agradables y difíciles de mi vida.

A mi Padre y mis tías que desde muy pequeña me orientaron a ser lo correcto, brindándome su apoyo y cariño. Además de esmerarse todos los días tanto económicamente y moralmente para lograr formarme como Ingeniero.

A la UNEXPO por darme la oportunidad de desarrollar la carrera de Ingeniería Industrial.

A mis tutores industriales Lydia Yaneth Romero y Lady Katrin por su valiosa colaboración durante mi estadía en la empresa, por todos los conocimientos brindados y por su ayuda incondicional.

A mi tutor Scandra Mora por su asesoría y colaboración durante todo este tiempo.

A CORPOELEC, específicamente en el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos por permitirme realizar mi práctica profesional, el cual me nutrió de conocimientos y valiosas experiencias.

A todos muchas Gracias...

ÍNDICE GENERAL

ACTA DE APROBACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
RESUMEN	xii
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA	15
Planteamiento del problema	15
Objetivos de la investigación.....	18
Objetivo General.	18
Objetivos Específicos.....	18
Justificación	19
Delimitación	20
CAPÍTULO II. MARCO DE REFERENCIA	21
Descripción de la empresa.....	21
Reseña Histórica.....	22
Misión.....	23
Visión.	24
Valores.....	24
Objetivos de la Empresa.	25
Funciones de la Empresa.	25
Organigrama estructural de la empresa.....	26
Descripción del área de la pasantía	27
Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas.	27
Organigrama estructural de la Coordinación.....	28

Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.	29
Productos a generar por el Área	29
Organigrama de la estructura Organizativa del Área.	31
Glosario de Términos.....	32
CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO	34
Normalización.	34
Aspectos fundamentales de la normalización.	34
Funciones de la normalización.....	35
Importancia de los indicadores.	36
Características de los indicadores.	36
Indicadores de gestión.....	37
Tipos de indicadores de gestión de calidad.	37
Beneficios derivados de los indicadores de gestión.....	38
Ventajas de contar con indicadores de gestión.	39
Criterios de evaluación del modelo de excelencia.	40
Metodología para el desarrollo de proyectos de normalización.	43
Metodología de normalización de indicadores de CORPOELEC.....	46
Sistema de documentación.....	50
Sistema de documentación de CORPOELEC.	50
PMBOK (project management budy of knowledge).	52
Proceso de gerencia de proyectos (PGP) de la ex–operadora EDELCA.....	52
Metodología “procesos de gerencia de proyectos de la ex–operadora EDELCA” (PGP).	55
Análisis foda.....	58
Diagrama causa–efecto.	61
Pasos para su construcción.	62
CAPÍTULO IV. ASPECTOS PROCEDIMENTALES	64
Actividades Ejecutadas	64
Técnicas e Instrumentos Para la Recolección de Información.....	65
Técnica de Recolección de Información.	65

Material y Equipo a Utilizar.....	65
Procesamiento de la Información.....	66
Tipo de análisis a realizar	67
CAPÍTULO V. RESULTADOS	69
Diagnóstico de la situación actual en la que se encuentra la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas, específicamente el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos en cuanto a los procesos de Gestión documental.	69
Identificación de todos los documentos que existen actualmente en el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.....	74
Determinación de cuáles son los documentos necesarios que se le aplicará la adecuación tomando en cuenta el modelo de CORPOELEC.	76
Propuesta de documentos para la nueva estructura del Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.....	80
Normalización de los documentos de gestión necesarios que se utilizarán en el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.....	101
CONCLUSIONES	114
RECOMENDACIONES	116
LISTA DE REFERENCIAS	117

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama de la estructura Organizativa de la Empresa.	26
Figura 2. Organigrama de la estructura Organizativa de la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas.	28
Figura 3. Organigrama de la estructura Organizativa del Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.	31
Figura 4. Sistema de Documentación de CORPOELEC.	51
Figura 5. Estructura Jerárquica de la Documentación CORPOELEC.	52
Figura 6. Diagrama Causa-Efecto.	62
Figura 7. Tipo de diagrama Causa-Efecto.	63
Figura 8. Diagrama Causa-Efecto de la documentación en el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.	73
Figura 9. Consolidado Plan de Vacaciones.	81
Figura 10. Instructivo de llenado Plan de Vacaciones.	82
Figura 11. Matriz de Responsabilidad por Proyectos Planificados.	83
Figura 12. Instructivo de llenado de la Matriz de Responsabilidad por Proyectos Planificados.	84
Figura 13. Indicador de cumplimiento del Programa Anual de vacaciones. ..	85
Figura 14. Instrucción de trabajo para el seguimiento y control de planes de proyectos de mantenimiento mayor, rehabilitación y mejoras región Sur.	94
Figura 15. Encabezado de los Documentos Normativos.	103
Figura 16. Pie de Página de los documentos normativos.	103
Figura 17. Encabezado del Formulario.	103
Figura 18. Pie de Página del Formulario.	104
Figura 19. Portada de los Documentos Normativos.	106

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Matriz FODA</i>	60
Tabla 2. <i>Formato para el registro y control de documento</i>	66
Tabla 3. <i>Análisis FODA</i>	71
Tabla 4. <i>Documentación de la Ex- Operadora EDELCA</i>	74
Tabla 5. <i>Cuadro comparativo de la documentación levantada</i>	76
Tabla 6. <i>Documentación levantada de acuerdo a su Unidad</i>	77



U
N
E
X
P
C

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA



“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”

VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PRÁCTICA PROFESIONAL

**NORMALIZACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE GESTIÓN UTILIZADOS EN
EL ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS Y
RECURSOS DE CORPOELEC.**

Carvajal B., Francelys A.

Tutor Académico: Ing. Scandra Mora

Tutor Industrial: Ing. Lydia Yaneth Romero

RESUMEN

El presente trabajo permitió realizar un levantamiento de la documentación del Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos adscrita a la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas. Se planteó como objetivo general: Normalizar los documentos de gestión utilizados en el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos de CORPOELEC. La investigación está enmarcada en un diseño No Experimental de Campo, de tipo Documental. La información fue recopilada a través de observación directa y de revisión documental. Se normalizaron instructivos de trabajo, formularios e indicadores. El análisis de la situación actual de la referida Coordinación se llevó a cabo mediante la Matriz FODA y el Diagrama Causa-Efecto.

Palabras clave: Documentación, Normalización de documentos, Gestión, mejora.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, los sistemas de gestión representan métodos eficaces en la evolución de las Organizaciones, ya que los mismos están constituidos por un conjunto de políticas, objetivos, procedimientos, manuales y documentos que fomentan el desarrollo constante de la mejora continua en todos los procesos que cobran vida dentro de las empresas.

Hoy en día es de vital importancia tener un sistema de gestión documental puesto que nos ayuda a mantener nuestros documentos centralizados y controlados. Casi todas las empresas u organizaciones tienen una cantidad gigantesca de datos e información que si no se maneja adecuadamente ocasiona un desperdicio de oportunidades, por eso es necesario un sistema de gestión documental eficiente, que nos permita un fácil manejo y almacenamiento de información, búsquedas rápidas y consultas personalizadas.

Esta investigación tiene como finalidad la normalización de los documentos para el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos adscrita a la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas, debido a los constantes cambios que se han generado en la estructura organizacional de CORPOELEC, esta unidad no cuentan con un sistema de documentación normalizada y homologada, por lo que se quiere mejorar el proceso de gestión en las actividades realizadas por la referida Área, ya que tiene como objetivo principal planificar, controlar, desarrollar y coordinar la gestión de Personal, Recursos y Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras, logrando con estas normalizaciones cumplir al cien por ciento con los proyectos que se ejecutan en la Coordinación.

La investigación se pretende alcanzar mediante revisión de normativa, la cual se relaciona con la gestión y lineamientos corporativos, revisión de trabajos, propuesta que debe ser realizada tomando en cuenta el manejo de la gestión.

Este informe contiene el resultado de la investigación, estructurado de la siguiente manera:

CAPÍTULO I, se referirá al problema que da origen al estudio en donde se expone el planteamiento del problema, el objetivo general y objetivos específicos, justificación y delimitación. CAPÍTULO II, presentara una breve descripción de la empresa al igual que el área donde se realizó el estudio. CAPÍTULO III, el soporte teórico que sustenta la investigación. CAPÍTULO IV, contiene las actividades ejecutadas y las técnicas e instrumentos usados en la recolección de la información. CAPÍTULO V, se muestran los resultados obtenidos del estudio realizado en el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos. Y por último, se presentan las conclusiones, recomendaciones y lista de referencias.

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

En el presente capítulo se muestra el problema, desarrollando los aspectos referidos al planteamiento del problema, el objetivo general y los específicos a cumplir, la justificación y delimitación.

Planteamiento del problema

La creación de CORPOELEC data del 31 de julio de 2007, mediante Decreto Presidencial N° 5.330, por el cual el presidente de la República Bolivariana de Venezuela, Hugo Rafael Chávez Frías, ordenó la reorganización del sector eléctrico nacional con la finalidad de mejorar el servicio en todo el país.

Originalmente estaba dividida en empresas públicas y privadas las cuales estaban comprendida por Edelca, EDC, Enelven, Enelco, Enelbar, Cadafe, Genevapca, Elebol, Eleval, Seneca, Enagen, Caley, Calife y Turboven, a partir de la entrada en vigencia del Decreto-Ley N°5.330, estas fueron unificadas y todas trabajaron en sinergia para avanzar en el proceso de fusión, y así facilitar la transición del sector.

Con la posterior Ley de Reforma Parcial del Decreto, en agosto de 2010 (Gaceta Oficial N° 39.493), el estatus de fusión de las empresas pasan a ser una sola organización operativa y administrativa, que es la actual

Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC), esto se cumplió el 31 de diciembre de 2011. Ella cuenta con los procesos de Generación, de Transmisión, Distribución y Comercialización; así como también Desarrollo y Ejecución de Proyectos orientados hacia las mejoras y expansión del sistema eléctrico nacional.

La Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas es una unidad que se encarga de Planificar y controlar la gestión de los Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras Regional y sus unidades adscritas, de acuerdo a las directrices, objetivos y metas contempladas en los planes estratégicos y operativos, con el fin de garantizar la disponibilidad y confiabilidad del sistema mejorando continuamente la calidad del servicio, adscrita a ella el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos, adscrita a la Comisionaduría de Generación, el cual tiene la responsabilidad de Planificar, Controlar, Coordinar y Desarrollar la Gestión de Personal, Recursos y Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras Regional y sus Unidades Adscritas, de acuerdo a las directrices, objetivos y metas contempladas en los Planes Estratégicos y Operativos con el fin de hacer seguimiento a la ejecución del mismo para su eficiente aplicación.

Actualmente los procesos de gestión documental no se han concretado a plenitud luego de la fusión corporativa dado a la reestructuración de la empresa, es por ello que surge la necesidad de establecer documentos técnicos y administrativos asociados a los procesos que lleva a cabo la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas, específicamente en el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos, el cual es la encargada de consolidar todos los planes y programas de proyectos, personal, recursos presupuestarios, financieros y

a fines, por lo que es importante resaltar que tiene dos años conformada y le es necesario implementar un sistema de documentos normalizados que satisfaga los requerimientos que exigen esta gestión a nivel de proyecto de Mejoras, Rehabilitaciones y Modernización de los sistemas, equipos, infraestructuras asociadas a las Plantas de Generación Hidroeléctricas del País.

Hoy en día no se ha realizado el proceso de normalización debido a los constantes cambios y lineamientos no claros que han surgido en la corporación y por ende impactan a la Coordinación. Esto trae como consecuencia los siguientes aspectos: diversidad de criterios, retrabajo, falta de lineamientos claros, no cuenta con un sistema de documentación homologada y normalizada para la ejecución de las actividades, no posee indicadores para el conocimiento mismo de la gestión, que les permitan dar a conocer los resultados obtenidos en un tiempo determinado y así poder tomar decisiones oportunas y eficaces.

De continuar esta situación, la Unidad seguirá realizando trabajos de distintas maneras y no se podrá consolidar la información oportuna, también se presentarán desorden en la documentación de la Coordinación puesto que no cuentan con lineamientos claros, no se realizará de manera eficaz y eficiente la planificación, ejecución y control de las actividades asociados a los proyectos de gestión por lo que no se podrá mejorar continuamente la calidad del servicio.

Una vez planteada la situación actual de la Coordinación, surgen las siguientes interrogantes: ¿Por qué es importante la normalización de los documentos de gestión para el Área de Planificación y Control de Proyectos

y Recursos? ¿Cuáles son los respectivos documentos a Normalizar?

Objetivos de la investigación

Objetivo General.

Normalizar los documentos de gestión utilizados en el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos de CORPOELEC.

Objetivos Específicos.

- Diagnosticar la situación actual en la que se encuentra la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas específicamente el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos en cuanto a los procesos de Gestión documental.
- Identificar los documentos que existen actualmente en el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.
- Determinar cuáles son los documentos necesarios que se le aplicará la adecuación tomando en cuenta el modelo de CORPOELEC.
- Proponer documentos para la nueva estructura del Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.
- Normalizar los documentos de gestión necesarios que se utilizarán en el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.

Justificación

Para CORPOELEC es de mucha importancia que en todas sus unidades se logre los más altos estándares de eficiencia y calidad. Por tanto, esta investigación es importante puesto que la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas, específicamente el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos está en la búsqueda de mejorar su gestión y así cumplir con sus objetivos que son Planificar, Controlar, Coordinar y Desarrollar la Gestión de los Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras Regional.

La justificación de esta investigación se sustenta en que dicha área no cuenta con un sistema de documentación normalizada para la ejecución de las actividades, por lo que es necesaria la adecuación de los mismos permitiendo realizar normalizaciones en los documentos con que se labora, también se observa que no poseen indicadores de gestión que permitan realizar seguimiento, análisis y mejora de los procesos que se ejecutan, con la finalidad de lograr los objetivos planteados.

En el presente trabajo, se crearan indicadores de gestión como instrumentos de control que permitan medir el desempeño de los mismos y de esta manera detectar alguna desviación sobre la cual se podrán establecer, recomendaciones para la mejora, acciones preventivas y/o correctivas.

Con este diseño de indicadores de gestión, la Coordinación logrará realizar seguimiento y control de su gestión de manera oportuna y eficaz tomando así las acciones y decisiones apropiadas.

Delimitación

El presente estudio se llevará a cabo en la Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC), en la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas, específicamente en el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos, en un período de 16 semanas, con el propósito de realizar las normalizaciones necesarias a los documentos presentes en esta unidad con el fin de optimizar el sistema de proceso de gestión documental.

CAPÍTULO II

MARCO DE REFERENCIA

En el siguiente capítulo se muestra una breve descripción de la empresa, del área en el cual se realizó el estudio y demás generalidades de la planta.

Descripción de la empresa

CORPOELEC, Empresa Eléctrica Socialista, adscrita al Ministerio del Poder Popular de Energía Eléctrica, es una institución que nace con la visión de reorganizar y unificar el sector eléctrico venezolano a fin de garantizar la prestación de un servicio eléctrico confiable, incluyente y con sentido social. Este proceso de integración permite fortalecer al sector eléctrico para brindar, al soberano, un servicio de calidad, confiable y eficiente; y dar respuestas, como Empresa Eléctrica Socialista, en todas las acciones de desarrollo que ejecuta e implanta el Gobierno Bolivariano.

Es la empresa de generación hidroeléctrica más importante que posee Venezuela. CORPOELEC opera las Centrales Hidroeléctricas Simón Bolívar en Gurí con una capacidad instalada de 10.000 Megavatios, considerada la segunda en importancia en el mundo, la Central Hidroeléctrica Antonio José de Sucre en Macagua con una capacidad instalada de 2.930 Megavatios y Francisco de Miranda en Caruachi, con una capacidad instalada de 2.196 megavatios.

Su ubicación en las caudalosas aguas del río Caroní, al sur del país, le permite producir electricidad en armonía con el ambiente, a un costo

razonable y con un significativo ahorro de petróleo. CORPOELEC posee una extensa red de líneas de transmisión que superan los 5.700 Km. cuyo sistema a 800 mil voltios es el quinto sistema instalado en el mundo con líneas de Ultra Alta Tensión en operación. Durante los últimos años, CORPOELEC ha aportado más del 70% de la producción nacional de electricidad a través de sus grandes Centrales Hidroeléctricas, desempeñando un papel fundamental en el desarrollo económico y social de Venezuela.

Reseña Histórica.

CORPOELEC fue creada en el año 2007, por decreto presidencial, el cual establece la reorganización del sector eléctrico nacional con el fin de mejorar el servicio en todo el país. En el Artículo 2º del documento se define a CORPOELEC como una empresa operadora estatal encargada de la realización de las actividades de Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización de potencia y energía eléctrica.

Desde que se publicó el decreto de creación de CORPOELEC, todas las empresas del sector, trabajan en sinergia para atender el servicio y avanzar en el proceso de integración para garantizar y facilitar la transición armoniosa del sector. Ante la creciente demanda y las exigencias del Sistema Eléctrico Nacional, SEN, el Ejecutivo Nacional crea al Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica (MPPEE), anunció hecho desde el Palacio de Miraflores por el Presidente de la República Hugo Rafael Chávez Frías, el 21 de octubre de 2009. La información fue publicada en la Gaceta Oficial número 39.294, Decreto 6.991, del miércoles 28 de octubre. En ella se informa que el titular de esta cartera tendrá entre sus funciones ser la máxima autoridad de CORPOELEC. "Vamos a fortalecer y reimpulsar el

sistema eléctrico nacional”, enfatizó el máximo líder de la Revolución Bolivariana de Venezuela.

En el decreto 5.330 el ente rector de la política eléctrica era el Ministerio del Poder Popular para la Energía y el Petróleo, MENPET. Ahora CORPOELEC está bajo la tutela del Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica, MPPEE. El 12 de julio del 2010, en la Gaceta Oficial 39.463, se aprueban las modificaciones a este decreto que enfatiza la necesidad de dar un mayor impulso a la fusión de las filiales de CORPOELEC en una persona jurídica única. Allí se establece el 30 de diciembre de 2011 como la fecha tope para la integración definitiva.

En la actualidad el proceso de reagrupación avanza para la conformación efectiva de equipos de gestión bajo una gran corporación, aprovechando los valiosos recursos humanos, técnicos y administrativos existentes en cada región.

Desde la Asamblea Nacional, y bajo el liderazgo de la Comisión Permanente de Energía y Minas, se aprobó, en Primera Discusión, el Proyecto de Ley Orgánica del Sistema y Servicio Eléctrico (LOSSE), instrumento legal que refuerza las líneas del Plan Estratégico del MPPEE, que busca, en un plazo menor a los cinco años, solucionar las deficiencias del SEN y realizar la efectiva reestructuración de CORPOELEC.

Misión.

Desarrollar, proporcionar y garantizar un servicio eléctrico de calidad, eficiente, confiable, con sentido social y sostenibilidad, en todo el territorio nacional, a través de la utilización de tecnología de vanguardia en la

ejecución de los procesos de generación, transmisión, distribución y comercialización del Sistema Eléctrico Nacional, SEN, integrando a la comunidad organizada, proveedores y trabajadores calificados, motivados y comprometidos con valores éticos socialistas, para contribuir con el desarrollo político, social y económico del país.

Visión.

Ser una Empresa con ética y carácter socialista, modelo en la prestación de servicio público, garante del suministro de energía eléctrica con eficiencia, confiabilidad y sostenibilidad financiera. Con un talento humano capacitado, que promueva la participación de las comunidades organizadas en la gestión de la Empresa, en concordancia con las políticas del Estado para apalancar el desarrollo y el progreso del país, asegurando con ello calidad de vida para el pueblo venezolano.

Valores.

- **Responsabilidad:** Cumplir en forma oportuna, eficiente y con calidad los deberes y obligaciones, basados en las leyes, normas y procedimientos establecido, con lealtad, mística, ética y profesionalismo para el logro de los objetivos y metas planteadas.
- **Autocrítica:** Capacidad de distinguir los propios defectos y de, enfrentándolos, proponerse hacer lo mejor posible para que éstos no se sigan repitiendo. Es la capacidad de auto evaluarse y de ser sincero/a con uno mismo, admitiendo que nadie es superior que los demás (salvo Dios) y que todos tenemos errores, por lo que debemos esforzarnos para ser mejores y así, con la autocrítica, se puede ir madurando cada día más.
- **Respeto:** Trato justo, digno y tolerante, valorando las ideas y acciones de

las personas, en armonía con la comunidad, el ambiente y el cumplimiento de las normas, lineamientos y políticas de la Organización

- **Honestidad:** Gestionar de manera transparente y sincera los recursos de la empresa, con sentido de equidad y justicia, conforme al ordenamiento jurídico, normas, lineamientos y políticas para generar confianza dentro y fuera de la organización.
- **Eficiencia:** Capacidad para lograr un fin empleando los mejores medios posibles.
- **Compromiso:** Disposición de los trabajadores y la organización para cumplir los acuerdos, metas, objetivos y lineamientos establecidos con constancia y convicción, apoyando el desarrollo integral de la Nación.
- **Ética Socialista:** Es un conjunto de principios y valores que orientan y estimulan en el individuo de sensibilidad y conciencia social, comportamientos que lo ayuden y lo guíen en su vida diaria hacia su plena realización personal en función de y en armonía con el logro pleno de los ideales colectivos del socialismo.

Objetivos de la Empresa.

- Generar beneficio económico para los accionistas, incrementando el valor de la empresa.
- Lograr la satisfacción de los clientes mediante un servicio de excelente calidad, basado en la gestión sustentable de los recursos, para apoyar el desarrollo del país.

Funciones de la Empresa.

- Velar por el manejo integral de las Cuencas Hidrográficas, así como las zonas de ubicación de sus Plantas de Generación y de los Sistemas de

Transmisión.

- Garantizar la disponibilidad y la satisfacción de los recursos humanos.
- Ofrecer disponibilidad de los recursos financieros.
- Garantizar la capacidad de Generación y Transmisión del Sistema Eléctrico en operación comercial, para vender a sus clientes energía eléctrica, cumpliendo así con los requerimientos de confiabilidad, calidad y productividad.
- Facilitar y garantizar los recursos materiales y/o servicios.

Organigrama estructural de la empresa.

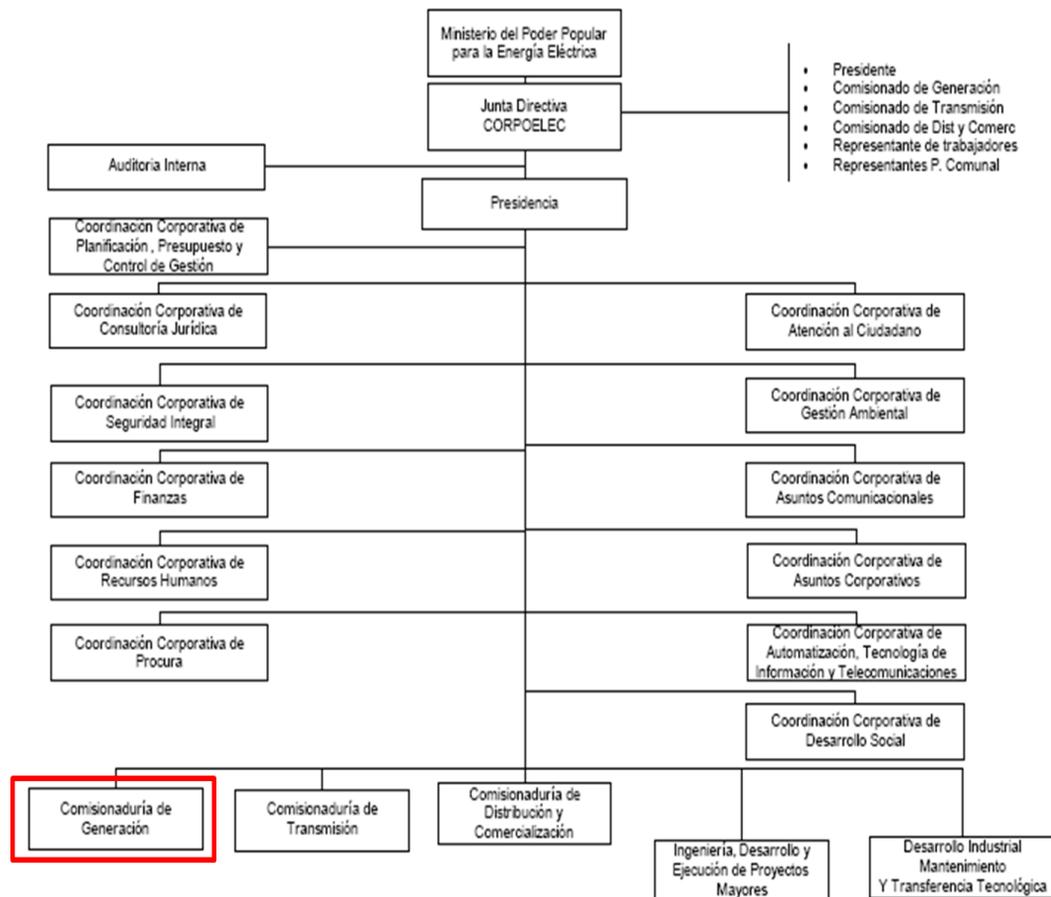


Figura 1. Organigrama de la estructura Organizativa de la Empresa.

Fuente: CORPOELEC

Descripción del área de la pasantía

Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas.

La Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas, es la encargada de restituir, mejorar, actualizar e incrementar la capacidad del Parque de Generación Hidroeléctrica de CORPOELEC, en ella se realiza la planificación, ejecución y control de las actividades asociados a los proyectos de Mantenimientos, Rehabilitaciones y Mejoras en la Empresa, para ello se requiere un sistema de gestión unificado que permita organizar, optimizar y evaluar los resultados que se obtiene en la gestión en un tiempo determinado.

Su estructura Organizativa se presenta a continuación:

Organigrama estructural de la Coordinación.

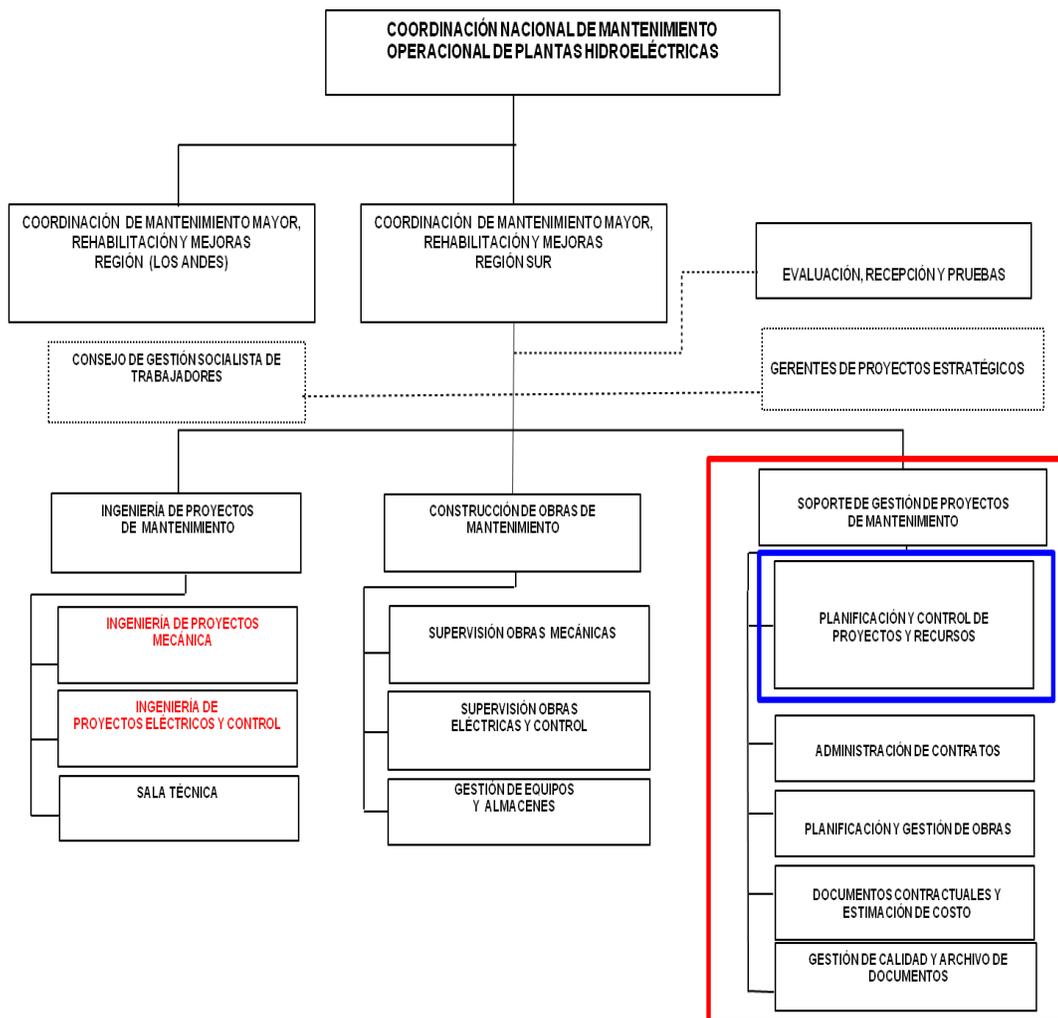


Figura 2. Organigrama de la estructura Organizativa de la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas.

Fuente: CORPOELEC

Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.

Es la encargada de Planificar, Controlar, Coordinar y Desarrollar la Gestión de Personal, Recursos y Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras Regional y sus Unidades Adscritas, de acuerdo a las directrices, objetivos y metas contempladas en los Planes Estratégicos y Operativos con el fin de hacer seguimiento a la ejecución del mismo para su eficiente aplicación.

Productos a generar por el Área

Los productos a generar por esta área de acuerdo a sus funciones son:

1. Recursos Humanos.

- Informes y Reportes Consolidados (Proyectos, Administración, Vacaciones, Adiestramiento, Revisiones Médicas, Horas Extras)

2. Proyecto.

- Fichas (Financieras de contratos, FONDEN, BCV, Fondo Conjunto China-Venezuela, LEEA, Nueva Etapa).
- Planes y Programas Consolidados (Maestro, Proyectos, Presupuesto, Contratación, Financieros, Administración, Vacaciones, Adiestramiento, Revisiones Médicas, Operativos).
- Documentos Técnicos y Administrativos (Presentaciones, Puntos de Cuenta, Correspondencias, Informes y Reportes Técnicos Consolidados).
- Informes y Reportes Consolidados (Proyectos, Presupuesto, Contratación, Financieros, Administración, Vacaciones, Adiestramiento).

3. Presupuesto y Finanzas.

- Traspasos de partida.
- Apoyo a las Unidades en temas presupuestarios.
- Administración de la Caja Chica de la Coordinación.
- Solicitud de Certificaciones Financieras ante la Comisionaduría de Generación. Reportes de Gestión (Certificaciones, Fuentes de Financiamiento por Contratos, para la Comisionaduría de Generación.)
- Plan Operativo Presupuestario.
- Formulación en SIPP y Control de Presupuestos Anuales.
- Formulación y control de elementos PEP de inversiones.
- Reportes de presupuestos aprobados en SAP
- Anteproyectos, Formulación y Reformulación presupuestarias aprobadas.
- Fichas (Financieras de contratos, FONDEN, BCV, Fondo Conjunto China-Venezuela, LEEA, Nueva Etapa).

4. Calidad.

- Actualización y Divulgación de Información (Cartelera, trípticos, Presentaciones de la CNMOPH).
- Documentos e Indicadores de Gestión normalizados.
- Informes de Gestión.

A continuación se presenta más detalladamente su estructura organizativa.

Organigrama de la estructura Organizativa del Área.

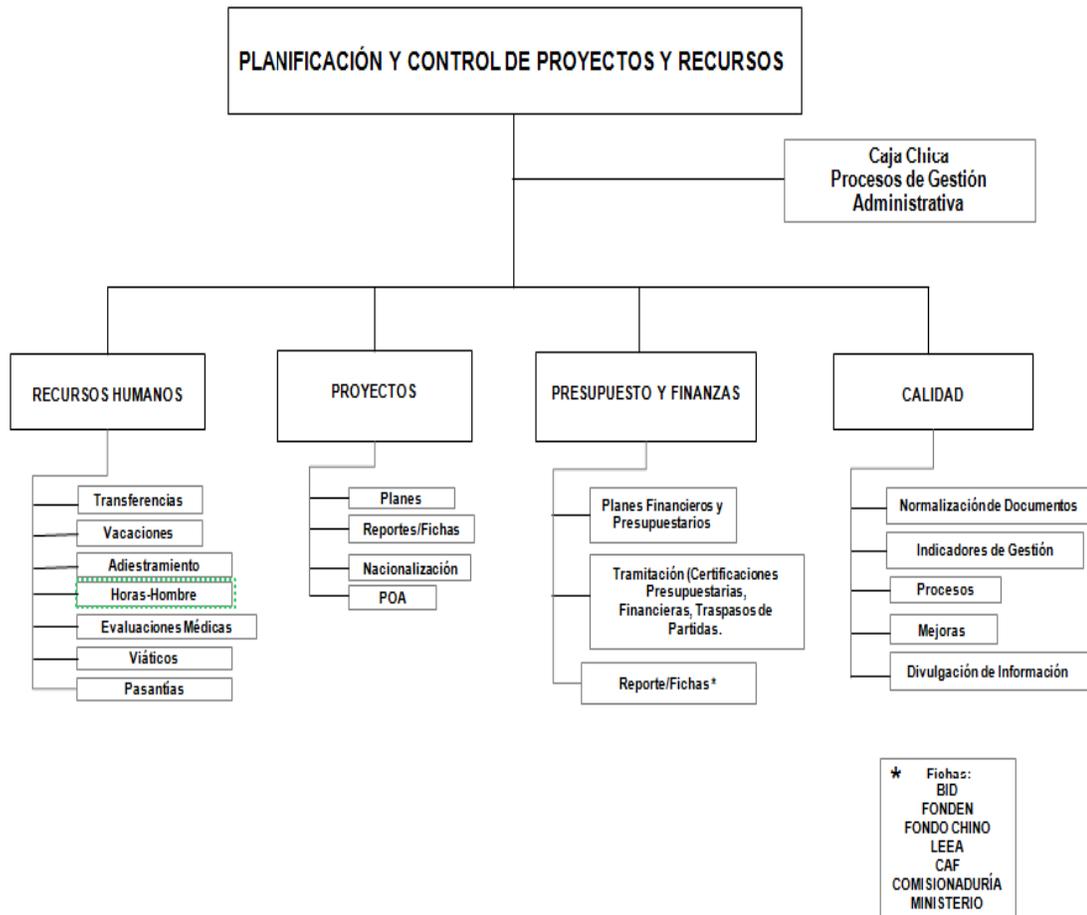


Figura 3. Organigrama de la estructura Organizativa del Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.

Fuente: CORPOELEC

Trabajo Asignado

Normalizar los documentos de gestión utilizados en el área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos de CORPOELEC, con el fin de mejorar su gestión en el cumplimiento de sus objetivos, las cuales son Planificar, Controlar, Coordinar y Desarrollar la Gestión de los Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras Regional.

Glosario de Términos.

Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Documentación: Proceso que permite el tratamiento de información registrada, su almacenamiento, utilización y transmisión, cualquiera que sea su soporte. Es la acción o efecto de documenta

Normalización: Proceso de formulación y aplicación de reglas, para el enfoque ordenado de una actividad específica de carácter repetitivo, que se realiza con la cooperación y consenso, en beneficio de todas las partes interesadas, conforme al marco legal vigente y condiciones funcionales, requisitos de seguridad y protección del medio ambiente.

Sistema de documentación: Proceso que contempla las etapas de planificación, elaboración, aprobación, divulgación y revisión, para generar los documentos normativos: políticas, manuales, procesos, planes de la calidad, normas, procedimientos, instrucciones de trabajo, especificaciones técnicas y formularios enmarcados en los requisitos legales, en la operatividad y gestión de la corporación.

Mejoras: la creación continúa de un cambio beneficioso, están orientados a restablecer, actualizar o incrementar las condiciones físicas y de funcionamiento de los equipos, sistemas e instalaciones en operación asociados al sistema de generación de energía eléctrica.

Proyecto: Es un esfuerzo temporal orientado a crear un producto, servicio o resultado único.

Planificación y control de proyectos: Podemos definir un proyecto como una serie de tareas relacionadas, parcialmente ordenadas y generalmente dirigidas a la obtención de un resultado importante, por lo que requiere un largo período de tiempo para su finalización.

Modernización: Capacidad adicional que se obtiene en una central existente mediante mejoras en los procesos de generación o mediante la incorporación de adelantos tecnológicos.

Rehabilitación: Capacidad que podrá recuperarse mediante programas de reparación o sustitución de los componentes dañados en centrales cuya capacidad se ha degradado.

Indicador: “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 observaremos y mediremos”

Indicador de gestión: Los Indicadores de Gestión son expresiones cuantitativas que permiten analizar cuán bien se está administrando la empresa o unidad, en áreas como: uso de recursos (eficiencia), cumplimiento del programa (efectividad), errores de documentos (calidad).

CAPÍTULO III MARCO TEÓRICO

NORMALIZACIÓN.

La Normalización persigue detectar fallas o deficiencias para ir en la búsqueda de la manera más óptima de realizar las actividades de un proceso, buscando consolidar y reducir el retrabajo de las actividades de una empresa.

Pablo Magaña (2005) en su artículo en línea denominado: Normalización y Normas ISO contiene: “La Normalización se entiende como el proceso de formulación, elaboración, la aplicación y mejoramiento de las normas existentes que se aplican a las diversas actividades económicas, industriales o científicas, con el objeto de ordenarlas y mejorarlas. Los propósitos principales de la normalización son la simplificación, la unificación y la especificación.”

ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LA NORMALIZACIÓN.

El objetivo de la Normalización es mantener la calidad en cada uno de los procesos de las empresas. Igualmente, se puede decir que el objetivo fundamental de la normalización es elaborar normas que permitan controlar y obtener un mayor rendimiento de los materiales y de los métodos de producción, contribuyendo así a un mejor nivel de vida.

Las normas, producto de esta actividad deben comprender tres aspectos fundamentales:

- Simplificación: Esta constituye un estudio serio y preciso que consiste en una ordenación racional y sistemática para eliminar todo lo que es fruto de la improvisación, capricho o ignorancia.
- Unificación: Significa definir las tolerancias de fabricación; unificar es definir las características dimensionales.
- Especificación.: Es definir la calidad por métodos reproducibles y comprobables.

FUNCIONES DE LA NORMALIZACIÓN.

Magaña (2005), precisa las funciones de la Normalización como:

- Establecer las especificaciones de calidad de las materias primas que intervienen en la elaboración de los productos terminados.
- Establecer y difundir las especificaciones de calidad en la prestación u ofrecimiento de las diferentes empresas de servicios.
- Desarrollar métodos y medios confiables para la evaluación de la calidad en la producción.
- Dictaminar los requisitos, procedimientos y métodos en las compañías de proyectos, manufacturas de productos, para el aseguramiento de la calidad.
- Desarrollar sistemas de documentación, codificación e información, que sean eficientes y estables para todos los procesos.
- Implementar terminologías, valores normalizados en el campo científico y tecnológico.

IMPORTANCIA DE LOS INDICADORES.

Los indicadores establecen la reducción drástica de la incertidumbre y la subjetividad, con el consecuente incremento de la efectividad de la organización y el bienestar de todos los trabajadores. Constituyen un elemento fundamental y necesario en lo que respecta al seguimiento, control y evaluaciones a partir de las siguientes consideraciones: planificación organizacional, planificación estratégica y planificación operativa.

CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES.

Los indicadores de gestión deben cumplir con unos requisitos y elementos para poder apoyar la gestión para conseguir el objetivo. Estas características pueden ser:

1. **Exactitud:** La información debe representar la situación o el estado como realmente es.
1. **Forma:** Puede ser cuantitativa o cualitativa, numérica o gráfica, impresa o visualizada, resumida, y detallada, la forma debe ser elegida según la situación, necesidades y habilidad de quien la recibe y procesa.
1. **Frecuencia:** Es la medida de cuan a menudo se produce o analiza la información del indicador.
 - **Temporalidad:** La información puede “hablar” del pasado, de los sucesos actuales o de las actividades o sucesos futuros.
 - **Simplicidad:** Puede definirse como la capacidad para definir el evento que se pretende medir, de manera poco costosa en tiempo y recurso.
 - **Adecuación:** Entendida como la facilidad de la medida para describir por completo el fenómeno o efecto. Debe reflejar la magnitud del hecho analizado y mostrar la desviación real del nivel deseado.
 - **Validez en el tiempo:** Puede definirse como la propiedad de ser

permanente por un periodo deseado.

INDICADORES 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, podrá señalar una desviación sobre la cual se tomarán acciones correctivas o preventivas según el caso. D' Elia, G (2001).

Los indicadores de gestión son expresiones cuantitativas que permiten analizar cuán bien se está administrando la empresa o unidad, en áreas como uso de recursos (eficiencia), cumplimiento del programa (efectividad), errores de documentos (calidad).

TIPOS DE INDICADORES DE GESTIÓN DE CALIDAD.

- **Eficiencia:** Según la Norma ISO 9000:2005, define eficiencia como: “la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados”. El concepto de eficiencia se emplea para relacionar los esfuerzos frente a los resultados que se obtengan. A mayores resultados, mayor eficiencia. Si se obtiene mejores resultados con menor gasto de recursos o menores esfuerzos, se habrá incrementado la eficiencia. Dos factores se utilizan para medir o evaluar la eficiencia de las personas o empresas: Costo y Tiempo.
- **Efectividad:** Es la relación entre los resultados logrados y los resultados que nos habíamos propuestos, y da cuenta al grado de cumplimiento de los objetivos que hemos planificado: cantidades a producir, clientes a tener, ordenes de compras a colocar, D' Elia, G (2001).
- **Eficacia:** Según la Norma ISO 9000:2005, define eficacia como:

“extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados”, se dice que cuando un equipo alcanza las metas u objetivos que habían sido previamente establecidos, el equipo es eficaz. Eficacia se refiere a los Resultados en relación con las Metas y Cumplimiento de los Objetivos Organizacionales. Para ser eficaz se deben priorizar las tareas y realizar ordenadamente aquellas que permiten alcanzar mejor y más rápidamente.

BENEFICIOS DERIVADOS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN.

Entre los diversos beneficios que puede proporcionar a una organización la implementación de un sistema de indicadores de gestión, se tienen:

- Satisfacción del cliente.

La identificación de las prioridades para una empresa marca la pauta del rendimiento. En la medida en que la satisfacción del cliente sea una prioridad para la empresa, así lo comunicará a su personal y enlazará las estrategias con los indicadores de gestión, de manera que el personal se dirija en dicho sentido y sean logrados los resultados deseados.

- Monitoreo del proceso.

El mejoramiento continuo sólo es posible si se hace un seguimiento exhaustivo a cada eslabón de la cadena que conforma el proceso. Las mediciones son las herramientas básicas no sólo para detectar las oportunidades de mejora, sino además para implementar las acciones.

- Benchmarking.

Si una organización pretende mejorar sus procesos, una buena alternativa

es traspasar sus fronteras y conocer el entorno para aprender e implementar lo aprendido. Una forma de lograrlo es a través del benchmarking para evaluar productos, procesos y actividades y compararlos con los de otra empresa. Esta práctica es más fácil si se cuenta con la implementación de los indicadores como referencia.

- Gerencia del cambio.

Un adecuado sistema de medición les permite a las personas conocer su aporte en las metas organizacionales y cuáles son los resultados que soportan la afirmación de que lo está realizando bien.

VENTAJAS DE CONTAR CON INDICADORES DE GESTIÓN.

La ventaja fundamental del uso de indicadores de gestión es la reducción drástica de la incertidumbre y la subjetividad, con el consecuente incremento de la efectividad de la organización y el bienestar de todos los trabajadores. Otras ventajas relativas al disponer de indicadores de gestión, se mencionan a continuación:

- Motiva a los miembros del equipo para alcanzar metas retadoras y generar un proceso de mantenimiento continuo que haga que su proceso sea líder.
- Estimula y promueve el trabajo en equipo.
- Contribuye al desarrollo y crecimiento tanto personal como de equipo dentro de la organización.
- Genera un proceso de innovación y enriquecimiento del trabajo diario.
- Impulsa la eficiencia, eficacia y productividad de las actividades de cada uno de los negocios.
- Determina qué también están logrando los objetivos y metas propuestas al disponer de una herramienta de información sobre la

gestión del negocio.

- Identifica oportunidades de mejoramiento en actividades que por su comportamiento requieren reforzar o reorientar esfuerzos.
- Identifica fortalezas en las diversas actividades, que puedan ser utilizadas para reforzar comportamientos proactivos.
- Prioriza las actividades basadas en la necesidad de cumplimiento, de objetivos de corto, mediano y largo plazo.
- Establece prioridades de acuerdo con los factores críticos de éxito y las necesidades y expectativas de los clientes de la organización.
- Evalúa y visualiza periódicamente el comportamiento de las actividades clave de la organización y la gestión general de las unidades de negocio con respecto al cumplimiento de sus metas.
- Reorienta políticas y estrategias, con respecto a la gestión de la organización.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL MODELO DE EXCELENCIA.

Se usa como referencia de un modelo de gestión establecido en su momento en la dinámica organizacional de la ex-operadora EDELCA, el cual impacto en los siguientes ámbitos de gestión. A continuación se presentan los nueve aspectos de la gestión empresarial.

- 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 del Negocio.

Seguidamente se presentaran una breve descripción de cada uno de estos aspectos, profundizando un poco más en el paso número seis (6): “Gerencia de Procesos”, por ser 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 guías que la organización quiere impulsar como cultura y lo que desea finalmente que la gente adopte como forma de vida. Se requiere la identificación y el alto compromiso de sus líderes con la misma.

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. Este aspecto analiza también como se asignan y despliegan los planes y como se evalúa su cumplimiento.

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. Innovación 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. Asimismo establece el uso de referencias comparativas para fijar metas y definir los niveles que deben alcanzar los resultados.

5. Recursos Humanos.

Examina las estrategias que la empresa utiliza para desarrollar el potencial de sus trabajadores para alcanzar los 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.

Este será el instrumento para lograr la optimización del Proceso en estudio. Tiene por objeto examinar cómo se diseñan, controlan y mejoran los procesos para superar las expectativas de los clientes y alcanzar un alto rendimiento. Define los aspectos claves de la gerencia de los procesos, desde su diseño y lanzamiento hasta su prestación.

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 ambiente, los recursos y a conducta ética 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 mercado, recursos humanos, proveedores y resultados operativos.

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE NORMALIZACIÓN.

Actualmente se usa como referencia la metodología de Gerencia de Procesos, aplicado en el modelo de excelencia de la ex-operadora EDELCA

La Guía Metodológica de los proyectos de Normalización es la base para la realización de este proyecto. Esta Guía está conformada por cuatro pasos que serán necesarios desarrollar para llevar a cabo la Normalización de los Procesos; se definen de la siguiente manera:

Paso 1: Acotar el proceso y definir indicadores claves.

Paso 2: Evaluar el estado del procedimiento.

Paso 3: Programar y documentar la Normalización.

Paso 4: Entrenar e implantar.

Desarrollo de la Metodología.

A continuación se muestran los objetivos de cada uno de los pasos desarrollar siguiendo la metodología y sub-pasos requeridos para llevar a cabo la Normalización de los Procesos Internos.

Paso 1: Acotar el proceso y definir indicadores claves.

Con el desarrollo de este primer paso se persigue:

- Acotar el proceso definiendo sus límites.
- Seleccionar los indicadores claves a tomar en cuenta para la normalización del proceso.

Sub-Pasos.

Los sub-pasos a seguir para lograr el objetivo establecido en este paso son los siguientes:

- Establecer los límites del proceso.
- Definir los indicadores claves del proceso y producto.
- Identificar valor actual de los indicadores.

Paso 2: Evaluar el estado del procedimiento.

Con el desarrollo de este paso se persigue:

- Analizar el procedimiento para determinar Mejoras Obvias.
- Identificar los elementos del procedimiento que requieren normalizarse.

Sub-Pasos.

Los sub-pasos a seguir para alcanzar el objetivo establecido en este paso son:

- Determinar los problemas obvios que pudieran mejorar el procedimiento.
- Identificar los componentes a normalizar (formulario, documentos, procedimiento, códigos).

Paso 3: Programar y documentar la normalización.

Con la programación y documentación de la información se persigue:

- Determinar todas las acciones que se requieran desarrollar para normalizar el procedimiento y sus componentes.
- Programar las acciones para llevar a cabo una implementación eficiente.

Sub-Pasos.

Los sub-pasos a desarrollarse para programar y documentar la información son:

- Programar la realización de las actividades que conducirán a la normalización de los procesos.
- Documentar el procedimiento tomando en consideración la eliminación de los problemas obvios.

Paso 4: Entrenar e Implantar.

Con el desarrollo de este paso se busca:

- Ejecutar las acciones programadas en el paso 3.
- Definir los planes de entrenamiento requeridos para garantizar el conocimiento profundo del procedimiento en todas sus fases.
- Implementar los elementos normalizados del procedimiento.

Sub-Pasos.

Los sub-pasos a desarrollarse para llevar a cabo el entrenamiento e implementación de la normalización son:

- Determinar las necesidades de adiestramiento en el proceso.
- Desarrollar el plan de entrenamiento del proceso.

METODOLOGÍA DE NORMALIZACIÓN DE INDICADORES DE CORPOELEC.

El proceso de normalización se define en 4 pasos:

1. Revisión y análisis del diagrama de Caracterización de la Unidad / Revisión y análisis del Mapa de Procesos del Sistema.
2. Identificar parámetros esenciales de medición de los procesos de la unidad o el Sistema.
3. Identificación de parámetros esenciales de medición del producto o servicio de la unidad o el Sistema.
4. Normalización de indicadores a través de los siete puntos del indicador.

Se abordará con más detalle los siete puntos del indicador, a continuación:

Metodología de CORPOELEC:

1. Definición y Cálculo
2. Objetivos
3. Niveles de Referencia y Responsabilidad
4. Consideraciones de Gestión
5. Análisis del Indicador
6. Información y Datos

7. Reportes.

Punto 1. Definición y Cálculo.

Es la base del sistema, y responde a la pregunta “qué” se quiere medir, a partir de los temas siguientes:

- *Título del Indicador*: Nombre y Apellido del Indicador
- *Expresión Conceptual*: Describe la relación de la(s) variable(s) que miden la característica a controlar en el período o rango establecido.
- *Expresión Matemática*: Fórmula o ecuación para calcular el indicador.
- *Variables del Indicador*: Identificación de las variables de la ecuación del indicador y las unidades en que se expresan.
- *Unidad*: Unidad en la que se expresa el resultado del indicador: relación de unidades métricas, porcentaje, etc.

Punto 2. Objetivos.

Responden a la pregunta “para qué” se gestiona el indicador, en otras palabras, cuál es la importancia de la medición, y apunta a temas como: *Mejorar, Mantener o Controlar* un proceso.

Punto 3. Niveles de referencia y Responsabilidad.

Se establece, por un lado, la comparación de la situación real del indicador, y por el otro, a quién le corresponde la modificación de las diferencias entre los niveles de referencia y actuar frente a la información que está suministrando el indicador y su posible desviación respecto a las referencias escogidas. En este apartado destaca la definición de valor **Meta** el cual no es más que el nivel de logro deseado para los objetivos a los cuales están asociados. Es el valor mínimo esperado.

Punto 4. Consideraciones de Gestión.

Establecen alternativas de acción, ante determinados rangos y escenarios de condiciones del comportamiento del indicador. Se usa la metáfora del semáforo (una norma ISO ampliamente aceptada) para señalar 3 estados: **Bajo Control** (BC, en color verde) para señalar un estado en el cual el valor obtenido está en o sobre la meta o valor deseado; **Alerta** (A, en color amarillo) cuando toma un valor en el rango mínimo de la meta (entre el valor deseado y valor mínimo establecido) o tiene una tendencia a la desmejora del indicador sin tomar un valor por debajo de la meta; finalmente se establece el estado **Fuera de Control y Crítico** (FC, en color rojo) cuando el valor del indicador está por debajo de la meta o de los requisitos establecidos.

Rango de Desempeño.

 Bajo Control

 Alerta (Acciones Preventivas)

 Fuera de Control y Crítico (Corrección o Acción Correctiva).

Punto 5. Análisis del Indicador.

Aborda el tema de la interpretación de resultados desde dos perspectivas: la subdivisión (que permite identificar la (s) ruta (s) críticas del indicador, donde se presentan la (s) mayor (es) desviaciones) y la factorización (que ayuda a conocer las causas especiales que pueden influir en su comportamiento; los factores responden a la pregunta Qué puede “mover” este indicador). Cuando se habla de la **sub-división** del indicador lo que se busca comprender es cuáles partes se descompone el valor global (ej. por zona geográfica, por sistemas, por equipos, por períodos, por atributos, entre otros), mientras que en el **árbol de factores** lo que se busca describir son las causas más comunes que afectan el desempeño de un proceso (ej. factor humano, factores tecnológicos, liderazgo, métodos de trabajo, ambiente de

trabajo, entre otros). El análisis y detección de las causas que están afectando el desempeño del proceso permitirá actuar *en* el sistema o *sobre* el sistema. No menos importante, si se administra adecuadamente la subdivisión de un indicador, se podrá detectar exactamente qué etapa de un proceso se puede generar una falla y usar la cantidad adecuada de recursos para la mejora de los procesos (tiempo y esfuerzo).

Punto 6. Información y Análisis.

Busca dar respuesta a las preguntas siguientes:

- ¿Cómo se toman los datos? (Fuente, ubicación, forma de acceder)
- ¿Quién los toma?
- ¿Cómo se procesan?
- ¿Cómo se archivan?

Punto 7. Reportes.

En los cuales se presentan resultados de acuerdo a la **Periodicidad e Intensidad** requerida, entiendo la periodicidad como la el número de mediciones que se realizan en un período de tiempo (ej. mediciones diarias, semanales, mensuales, entre otros) y la intensidad definida en los **puntos de información**, que permitirán al (os) usuario (s) del reporte, hacer control por excepción; los **puntos de control**, que ayudarán al (os) usuario (s) del reporte a dar explicación de aquellos valores que están en alerta (tendencia a la desmejora sin incurrir en el incumplimiento), variabilidad o no han alcanzado el resultado esperado; los **puntos de análisis** se presentarán cuando el indicador tiene una desviación muy grande, existe un incumplimiento, presenta causas especiales o por lo menos una vez al año aún cuando haya tenido el comportamiento esperado.

En el reporte, los indicadores se presentarán como resultados globales siendo estos los puntos de información. La situación del indicador se visualizará como Semáforo que podrá tomar el color (verde, amarillo y rojo) según las consideraciones de gestión definidas para cada uno de ellos. El reporte contendrá detalle gráfico del comportamiento del indicador y los factores (gráficos de corrida), que permitirá ser analizado y definir causas de las desviaciones y acciones. Los puntos de información, deben vincularse con los reportes de control, de manera que cuando uno de ellos tome el color rojo, se pueda revisar el comportamiento del indicador.

SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN.

Proceso que contempla las etapas de planificación, aprobación, divulgación y revisión, para generar los documentos normativos: políticas, manuales, procesos, planes de la calidad, normas, procedimientos, instrucciones de trabajo, específicamente técnicas y formularios, enmarcados en los requisitos legales, en la operatividad y gestión de la Corporación.

SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN DE CORPOELEC.

Establece la base estructural de la documentación, para el diseño, implementación, mantenimiento y mejora de Sistema de Gestión en la Corporación.

Está diseñado tomando en cuenta los diferentes actores o involucrados que intervienen en el proceso de documentación de la Corporación, tal como se muestra en la figura: Sistema de Documentación de CORPOELEC.

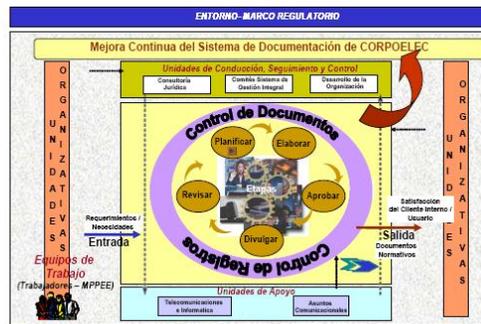


Figura 4. Sistema de Documentación de CORPOELEC

Está concebido como un proceso ordenado en cinco (5) etapas, en el cual se debe cumplir con un esquema de funcionamiento de carácter normativo que establece las condiciones y actividades a seguir para la planificación, elaboración, aprobación, divulgación, y revisión de los documentos normativos: políticas, manuales, normas, procedimientos, instrucciones de trabajo, especificaciones técnicas procesos, planes de la calidad y formularios; permitiendo de esta manera que la corporación cuente con los documentos normativos requeridos para el desarrollo de Sistemas de Gestión, para su control interno y para la correcta prestación del servicio con óptimos niveles de calidad y productividad, conforme al marco legal vigente en condiciones funcionales, requisitos de seguridad y protección del medio ambiente.

Es importante destacar que las organizaciones determinan la extensión de la documentación requerida y los medios a utilizar para la implementación del Sistema de Gestión. Esto depende de factores tales como: el tipo y el tamaño de la organización, la complejidad e interacción de los procesos, los productos/servicios, los requisitos de los clientes/usuarios y de los legales que sean aplicables, entre otros.

La estructura jerárquica de la documentación de CORPOELEC, sobre la cual soporta el Sistema de Gestión, se muestra en la figura: Estructura Jerárquica de la Documentación.

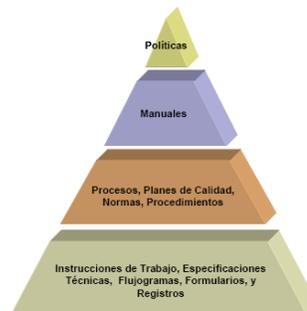


Figura 5. Estructura Jerárquica de la Documentación CORPOELEC.

PMBOK (PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE).

Cuerpo de conocimientos de Gerencia de Proyecto, describe la suma de conocimientos de G.P e incluye las mejores prácticas innovadoras y las avanzadoras. PMI: Project Management Institute.

¿Por qué necesitamos la Gerencia de Proyectos?

- Rápido aumento del conocimiento humano
- Demanda global de bienes y servicios
- Competencia global.

PROCESO DE GERENCIA DE PROYECTOS (PGP) DE LA EX-OPERADORA EDELCA.

La coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas hidroeléctricas, toma como referencia el PGP de la ex-operadora EDELCA, para poder llevar a cabo una buena gestión en los procesos que se realizan en la referida unidad. Es por ello, que se tiene el compromiso de definir el

mejor proceso y las mejores prácticas disponibles para satisfacer estas metas de mejoramiento continuo y de establecer un proceso y una guía sistemática para todos los proyectos. Esto servirá de guía a los Equipos de Proyectos a través de la evolución de los mismos.

Para lograr estas metas, la ex-operadora EDELCA ha adoptado un programa de mejoramiento continuo basado en:

- Preparación de un enfoque de cinco (5) Fases para el desarrollo y la ejecución de proyectos (ver figura).
- Mejoramiento de la definición de los roles y las responsabilidades en toda la organización.
- Formalización del sistema de inicio y seguimiento de los proyectos.
- Designación de un Gerente de Proyecto como el principal responsable del proyecto.
- Desarrollo de un Plan de Ejecución del Proyecto para todos los proyectos.
- Mejoramiento de las y prácticas y los protocolos para la definición del Alcance para cada Fase del proyecto.
- Un análisis de alternativas formalizado para todas las necesidades de negocio a fin de determinar la mejor solución.
- Desarrollo de sistemas de clasificación normalizados para los cronogramas y estimación de costos.
- Mejoramiento y extensión de los procedimientos para el Control de Proyecto y la Gerencia de Cambio.
- Establecimiento de lineamientos para el desarrollo de las solicitudes de autorización (Punto de Cuenta).
- Desarrollo de reuniones para revisión interna y para decisión y sus formatos.
- Adiestramiento formal en gerencia de proyectos y programa de

difundir el Proceso Gerencia de Proyectos.

Un aspecto significativo lo constituye el hecho que organizaciones de clase mundial que han establecido un enfoque más sistemático para el desarrollo y la ejecución de proyectos de inversión han conseguido un ahorro del 10 al 30% en sus gastos de capital. Además de esto, han reducido los cronogramas de ejecución y la cantidad de cambios en los proyectos. Estas organizaciones también pudieron lograr un impacto positivo del 5 al 15% en el retorno sobre la inversión y en las mediciones de los costos durante el ciclo de vida del proyecto. Mediante la utilización de estos procesos de gerencia de proyectos, CORPOELEC aumentará significativamente el rendimiento general de los proyectos con un aprovechamiento más competitivo de los fondos y los recursos de capital. También obtendrá un mejoramiento importante en la recuperación de la inversión de capital y de los costos durante el ciclo de vida de los proyectos.

A continuación se presentan las Fases, las actividades y las entregas incluidas en esta Guía de Procesos de Gerencia de Proyectos de la ex-operadora EDELCA.

Forma de proceso.

1	2	3	4	5
PLANIFICACIÓN	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	DEFINICIÓN	IMPLEMENTACIÓN	EVALUACIÓN
OBJECTIVES	OBJECTIVES	OBJECTIVES	OBJECTIVES	OBJECTIVES
<ul style="list-style-type: none"> • Definir Oportunidades y/o Necesidades • Verificar con objetivos estratégicos • Evaluación preliminar del Caso de Negocios • Planificar la Fase 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Generar alternativas • Valorar cada alternativa considerada • Seleccionar la mejor alternativa • Aplicar las Prácticas de Mejoramiento de Valor pertinentes (VIP) • Verificar que el Caso de Negocios se ajuste con los objetivos estratégicos • Planificar la Fase 3 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir completamente el alcance (Ingeniería Básica/Diseño) • Obtener Permisología • Desarrollar PEP detallado • Aplicar Prácticas de Mejoramiento de Valor pertinentes (VIP) • Mejorar Estimación de Costos y Evaluación Económica • Confirmar si las estimaciones se ajustan a los objetivos del Caso de Negocios 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar el Plan de Ejecución del Proyecto (PEP) • Firmar y ejecutar contratos • Ingeniería de Detalle, Procura, y Construcción • Finalizar el plan de operación • Recoger, analizar y comparar lecciones aprendidas e indicadores del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Operar las facilidades • Monitorear el rendimiento • "Benchmark" desempeño contra los objetivos y competidores • Compartir los resultados y lecciones aprendidas • Evaluación continua, identificación de oportunidades de mejora

METODOLOGÍA “PROCESOS DE GERENCIA DE PROYECTOS DE LA EX-OPERADORA EDELCA” (PGP).

Actualmente en CORPOELEC, no se tiene una metodología homologada para desarrollar un proyecto de referencia nacional e internacional, es por ello que la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas asume la metodología de PGP y la incorpora a su gestión.

Esta Guía brinda un enfoque global, así como una descripción a nivel operativo de los protocolos y elementos claves que la ex-operadora EDELCA ha seleccionado cuidadosamente para lograr y mantener sus ventajas competitivas.

Fase 1 – Planificación.

Identificar las necesidades y oportunidades del negocio, así como también los motivadores y los objetivos del negocio que permitan mantener o mejorar su posición competitiva en el suministro de energía eléctrica o en otras áreas de negocios. Las oportunidades, los motivadores, y los objetivos bien definidos, facilitaran el desarrollo de estrategias y planes tácticos, que sean consistentes con la visión del negocio.

Los objetivos de esta Fase son los siguientes:

- Definir oportunidades y/o necesidades.
- Verificar con objetivos estratégicos
- Evaluación preliminar del Caso de Negocios
- Planificar la Fase 2 - Análisis de Alternativas.

Fase 2 - Análisis de Alternativas.

Identificar y seleccionar la mejor alternativa que satisfaga la oportunidad y necesidad del negocio y que sea consistente con los motivadores y objetivos del negocio establecidos en la Fase 1. Esto generalmente requiere la

participación de ingeniería (Ingeniería Conceptual), la aplicación de las Prácticas de Mejoramiento de Valor (VIP) y las mejores prácticas de gerencia de proyectos para desarrollar la mejor solución. Esta Fase puede finalizar en una solución de inversión o de no inversión. Si un proyecto es considerado ser el más apropiado para satisfacer la necesidad, un Paquete de Justificación del Proyecto se desarrolla para permitir a la alta gerencia tomar una decisión en relación con la aprobación de la alternativa, para así proseguir con un desarrollo posterior del proyecto en la Fase 3 - Definición.

Los objetivos de esta Fase son los siguientes

- Generar alternativas
- Valorar cada alternativa considerada
- Seleccionar la mejor alternativa
- Aplicar las Prácticas de Mejoramiento de Valor (VIP)
- Verificar que el Caso de Negocios se ajuste con los objetivos estratégicos (realizados en Fase 1)
- Planificar la Fase 3 – Definición.

Fase 3 – Definición.

Es desarrollar el Alcance del Trabajo y el Plan de Ejecución de Proyecto (Paquete "Front End Loading" - FEL) bien definidos que puedan ser ejecutados eficiente y efectivamente por el Equipo de Proyectos de la empresa y/o por cualquier Contratista o Consultor durante la Fase 4 - Implementación. Durante esta Fase 3, un trabajo técnico más intenso (Ingeniería Básica) es generalmente requerido para desarrollar el nivel necesario de Definición de Alcance que permita al equipo de Proyecto producir una estimación de Costos (+/- 10%). El Paquete FEL y la Estimación de Costos desarrolladas durante esta Fase, deben ser suficientemente completas y de calidad para permitir a la Gerencia tomar una decisión basada en la evaluación del valor del proyecto propuesto para el negocio. La decisión al final de esta Fase requiere de autorización de fondos para

proseguir con el proyecto (Fase - 4: Implementación y Fase - 5: Evaluación) o para la cancelación de desarrollo posterior.

Los objetivos de esta Fase son los siguientes:

2. Definir completamente el alcance (Ingeniería Básica/Diseño)
3. Obtener permisología regulatoria.
4. Desarrollar el Plan de Ejecución del Proyecto (PEP) detallado
5. Aplicar las Prácticas de Mejoramiento de Valor (VIP)
6. Mejorar la estimación de costos y la evaluación económica a un nivel apropiado
7. Confirmar sí las estimaciones se ajustan a los objetivos del Caso de Negocios.

Fase 4 – Implementación.

Es implementar el Alcance del Trabajo de acuerdo con el Plan de Ejecución del Proyecto y el desarrollo de los Contratos realizados en Fase 3. Esto generalmente incluye ingeniería de detalle, procura de equipos y materiales, construcción y arranque de la facilidad. A este nivel de desarrollo del proyecto, los cambios no son fomentados, inclusive las "buenas ideas" pueden ser contra productivas y destructivas. Realizar cambios afectaría la habilidad del proyecto de alcanzar las metas y los objetivos establecidos.

Los objetivos de esta Fase son los siguientes:

- Implementar el Plan de Ejecución del Proyecto (PEP)
- Firmar y ejecutar los contratos
- Desarrollar e implementar ingeniería de detalle, procura, construcción y arranque
- Recoger, analizar y comparar las lecciones aprendidas e indicadores del proyecto.

Fase 5 – Evaluación.

Esta caracterizada por la operación inicial del proyecto y la evaluación de su habilidad de satisfacer los objetivos del negocio y del proyecto.

Los objetivos de esta Fase son los siguientes:

- Operar las facilidades del proyecto
- Monitorear el rendimiento
- Benchmark" el desempeño contra los objetivos y los competidores
- Compartir los resultados y lecciones aprendidas
- Evaluar continuamente e identificar oportunidades de mejora

ANÁLISIS FODA.

FODA es una sigla que significa Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Es el análisis de variables controlables (las debilidades y fortalezas que son internas de la organización y por lo tanto se puede actuar sobre ellas con mayor facilidad), y de variables no controlables (las oportunidades y amenazas que se presenta en el contexto externo y la mayor acción que podemos tomar con respecto a ellas es preverlas y actuar a nuestra conveniencia).

Para una mejor comprensión de dicha herramienta estratégica, definiremos las siglas de la siguiente manera:

- **Fortaleza:** Son todos aquellos elementos positivos (recursos, capacidades especiales, entre otros) que me diferencian de la organización.
- **Debilidades:** Son los problemas presentes que una vez identificado y desarrollando una adecuada estrategia, pueden y deben eliminarse.
- **Oportunidades:** Son situaciones positivas que se generan en el medio y que están disponibles para todas las empresas, que se

convertirán en oportunidades de mercado para la empresa cuando ésta las identifique y las aproveche en función de sus fortalezas.

- **Amenazas:** Son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización.

El análisis de esta herramienta, consiste en evaluar las Fortalezas y Debilidades que están relacionadas con el ambiente interno (recursos humanos, técnicos, financieros, tecnológicos, etcétera) y Oportunidades y Amenazas que se refieren al entorno externo (Microambiente: Proveedores, competidores, los canales de distribución, los consumidores) (Macroambiente: economía, ecología, demografía, etcétera) de la empresa. La importancia en la realización de este análisis, consiste en poder determinar de forma objetiva, en qué aspectos la empresa tiene ventajas respecto de su competencia y en qué aspectos necesita mejorar para poder ser competitiva.

Las áreas funcionales de todas las organizaciones tienen fuerzas y debilidades. Ninguna empresa tiene las mismas fuerzas o debilidades en todas sus áreas. Las fuerzas y debilidades internas, sumadas a las oportunidades y amenazas externas, así como un enunciado claro de la misión, son las bases para establecer objetivos y estrategias.

Los objetivos y las estrategias se establecen con la intención de capitalizar las fuerzas internas y de superar las debilidades

En tal sentido, el análisis FODA es una herramienta que se utiliza para comprender la situación actual de una empresa. El objetivo de esta herramienta es ayudarlo a diagnosticar para, en función de ello, poder pronosticar y decidir.

En el proceso de elaboración de la síntesis estratégica se realiza el cruce de las fortalezas y debilidades con las oportunidades y amenazas denominándose este análisis elaboración de la matriz FODA, cuyo resultado son estrategias para el negocio.

A continuación se presenta la Matriz FODA.

Tabla 1. Matriz FODA

Análisis FODA	Fortalezas (F)	Debilidades (D)
		(Hacer lista de fortalezas)
Oportunidades (O)	Estrategia (FO)	Estrategia (DO)
(Hacer lista de oportunidades)	(Usar de las fortalezas para aprovechar las oportunidades)	(Minimizar debilidades aprovechando las oportunidades)
Amenazas (A)	Estrategia (FA)	Estrategia (DA)
(Hacer lista de amenazas)	(Usar de las fortalezas para evitar o reducir el impacto de las amenazas)	(Reducir a un mínimo las debilidades y evitar las amenazas)

Estrategias más relevantes del análisis.

- **La Estrategia DA (Mini-Mini):** El objetivo de la estrategia DA (Debilidades vs Amenazas), es el de minimizar tanto las debilidades como las amenazas. Una organización que estuviera enfrentada sólo con amenazas externas y con debilidades internas, pudiera encontrarse en una situación totalmente precaria. De hecho, tal organización tendría que luchar por su supervivencia o llegar hasta su liquidación. Pero existen otras alternativas sobreponerse a sus

debilidades o para esperar tiempos mejores, cuando desaparezcan esas amenazas (a menudo esas son falsas esperanzas). Sin embargo, cualquiera que sea la estrategia seleccionada, la posición DA se deberá siempre tratar de evitar.

- **La Estrategia DO (Mini-Maxi):** La estrategia DO (Debilidades vs Oportunidades), intenta minimizar las debilidades y maximizar las oportunidades. Una organización podría identificar oportunidades en el medio ambiente externo pero tener debilidades organizacionales que le eviten aprovechar las ventajas del mercado.
- **La Estrategia FA (Maxi-Mini):** Esta estrategia FA (Fortalezas vs Amenazas), se basa en las fortalezas de la organización que pueden copar con las amenazas del medio ambiente externo. Su objetivo es maximizar las fortalezas mientras se minimizan las amenazas.
- **La Estrategia FO (Maxi-Maxi):** A cualquier organización le agradaría estar siempre en la situación donde pudiera maximizar tanto sus fortalezas como sus oportunidades, es decir aplicar siempre la estrategia FO (Fortalezas vs Oportunidades) Tales organización podrían echar mano de sus fortalezas, utilizando recursos para aprovechar la oportunidad del mercado para sus productos y servicios.

DIAGRAMA CAUSA–EFECTO.

Es una representación de las diferentes causas que afectan un proceso, identificándolas y relacionándolas unas con otras. Para cada efecto generalmente surgirán varias categorías de causas principales.

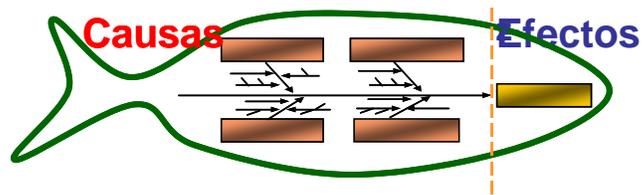


Figura 6. Diagrama Causa-Efecto

El efecto o problema es colocado en el lado derecho del Diagrama y las influencias o causas principales son listadas a su izquierda.

PASOS PARA SU CONSTRUCCIÓN.

1 Genere las causas necesarias para construir el Diagrama de alguna de las siguientes maneras:

- 1.1 Lluvia de Ideas
- 1.2 Hojas de Verificación

2 Elabore el Diagrama:

- 2.1 Coloque la frase que identifica el problema en el cuadro de la derecha.
- 2.2 Anote por categoría las causas principales o cualquier causa que ser útil para organizar los factores más importantes.
- 2.3 Para cada causa pregúntese ¿Por qué sucede? y liste las respuestas como ramificaciones de las principales causas.

3 Intérprete:

- 3.1 Observe las causas que aparecen repetidamente.
- 3.2 Llegue al consenso del grupo
- 3.3 Reúna información para determinar las frecuencias relativas de las diferentes causas.

4 Seleccione las causa básicas más importantes:

- 4.1 Seleccione unas 4 a 6 causas (las que contribuyen en mayor medida al efecto).
- 4.2 Verifique estas causas con datos.
- 4.3 Concentre los esfuerzos de investigación y corrección de causas a las “causa básicas verificadas”, aplicando el Principio de Pareto: unas pocas causas contribuyen en gran medida al efecto.

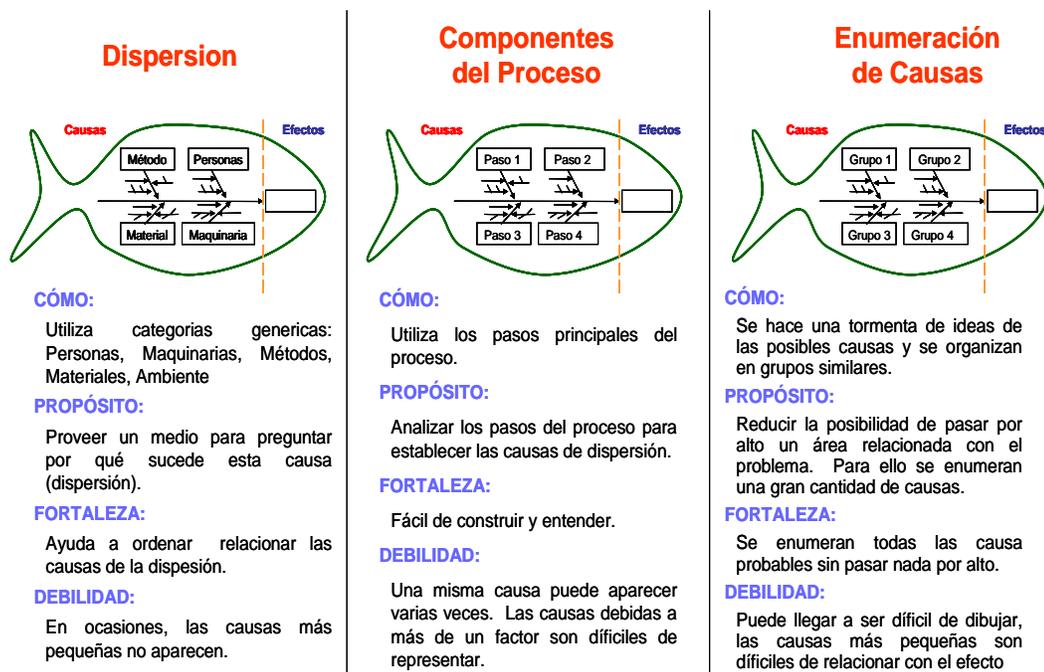


Figura 7. Tipo de diagrama Causa-Efecto

CAPÍTULO IV

ASPECTOS PROCEDIMENTALES

En el presente capítulo se dan a conocer las actividades ejecutadas, así como también el conjunto de técnicas e instrumentos utilizados en la recolección de información para poder dar cumplimiento a los objetivos específicos planteados.

Actividades Ejecutadas

El procedimiento utilizado para lograr el propósito de la investigación se muestra a continuación:

1. Se revisaron todos los documentos presentes en el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos (documentación de la Ex-Operadora de EDELCA) con los cuales laboraba dicha Unidad.
2. Se procedió con la clasificación de los documentos de cada unidad (Recursos Humanos, Calidad, Proyectos, Presupuesto y Finanzas).
3. Junto con la persona responsable de dicha unidad se determinaron cuales documentos iban hacer normalizados.
4. Y por último, se comenzó con las respectivas normalizaciones en los documentos, el cual se les diseño indicadores de gestión para algunos de los formularios.

Técnicas e Instrumentos Para la Recolección de Información

Técnica de Recolección de Información.

Para recopilar la información se emplearon una serie de técnicas que permitieron la obtención de datos, de una manera confiable y precisa.

- **Revisión Documental.**

Revisión de todos los documentos, de Manuales, Instrucciones de Trabajos, Reglamentos, Normas.

- **Observación Directa.**

Con esta técnica, se puede conocer e identificar directa y objetivamente la situación actual de la Unidad y realizar un análisis más detallado de las actividades diarias que se ejecutan en la Coordinación, recopilando con ello la información necesaria para fortalecer las normalizaciones en los documentos.

- **Análisis FODA.**

La matriz FODA permite realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que en su conjunto diagnostican la situación interna de la Coordinación, así como su evaluación externa. Permitiendo con ello formular estrategias para la mejora de la Unidad.

Material y Equipo a Utilizar.

Los materiales y equipos utilizados fueron:

1. Guías internas, manuales de procedimientos, políticas corporativas, normas, formularios, manual de sistema de documentación de

CORPOELEC.

2. Información de medios electrónicos red externa (internet) para la obtención de información teórica necesaria y red interna (intranet) para la adquisición de documentos corporativos.
3. Computadora, utilizada para llevar a cabo las normalizaciones
4. Pendrive utilizado para guardar la información obtenida.
5. Formulario para registro de los documentos a estandarizar.

Procesamiento de la Información.

En este punto se explicará en qué forma se procesó la información recopilada, para ello se usaron técnicas de tabulación. En cuanto a la observación directa se presenta el siguiente formato para el registro y control de la información percibida:

Tabla 2. Formato para el registro y control de documento

UNIDAD: PROYECTO	
CÓDIGO	NOMBRE DE DOCUMENTO
UNIDAD: RECURSOS HUMANO	
CÓDIGO	NOMBRE DE DOCUMENTO
UNIDAD: PRESUPUESTO Y FINANZAS	
CÓDIGO	NOMBRE DE DOCUMENTO
UNIDAD: CALIDAD	
CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO

Fuente: Autor

En resumen, a medida que se fueron realizando las observaciones en la documentación de cada una de las unidades mencionadas se hizo uso de este formato para registrarlas oportunamente, de esta forma se asegura el control de la información ante algún olvido, el análisis de estos formatos permitirá definir las condiciones y los aspectos que son determinantes en el estudio, por ser las variables de medida que permitirán generar propuestas para las normalizaciones a realizar.

Tipo de análisis a realizar

La investigación a realizar es un diseño no experimental ya que en el estudio no se alteran ningunos de los datos obtenidos, sino que se busca optimizar un proceso; el cual es enfocado a los sistemas de gestión documental.

Campo: Es de campo ya que el estudio se realizó en las instalaciones de la Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC) específicamente en el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.

Según el manual de la UPEL (2006) define la investigación de campo como: “El análisis sistemático de problemas en la realidad con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza, explicar causas y efectos a producir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos mediante una recolección de datos en forma directa de la realidad. (p.18)”.

Documental: Se considera Documental, porque para el estudio se requiere la consulta y revisión de material bibliográfico, que permita la evaluación e interpretación para el proceso de normalización de documentos, permitiendo de esta manera implementar un sistema de documentos normalizados que satisfaga los requerimientos que exigen esta gestión a nivel de proyecto de

Mejoras, Rehabilitaciones y Modernización de los sistemas, equipos, infraestructuras asociadas a las Plantas de Generación Hidroeléctricas del País.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

En el presente capítulo se muestran los resultados obtenidos del estudio realizado en el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos, los cuales se derivan de los objetivos específicos planteados.

Diagnóstico de la situación actual en la que se encuentra la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas, específicamente el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos en cuanto a los procesos de Gestión documental.

Dado a los constantes cambios que se han generado en la estructura organizacional de CORPOELEC, hoy por hoy la Coordinación de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas, no tiene formalidad en cuanto a sus procesos y áreas funcionales aguas abajo, hasta tanto no sea aprobada por la Unidad Corporativa correspondientes la estructura organizacional propuesta, por ende no cuentan con un sistema de documentación normalizada y homologada que cumpla con las necesidades que aborde de manera eficiente y unificada la planificación, ejecución y control de las actividades asociadas a los proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras.

Tampoco existen indicadores de gestión que les permitan evaluar, analizar y controlar los procesos relacionados en cada fase del proyecto, estos

controles tienen el objetivo de visualizar los avances o retrasos obtenidos en las actividades programadas en un tiempo determinado, también ayudaran a detectar las desviaciones presentadas en la gestión de tal manera que se establezcan las acciones necesarias bien sea correctivas, preventivas y de mejoras.

Para dar respuesta al objetivo específico planteado, fue aplicada la técnica “Análisis FODA”, ya que refleja la situación actual de la Unidad, se logra obtener un diagnóstico preciso y acorde a los objetivos formulados para el desarrollo de dichas actividades, donde fueron evaluados factores positivos (Fortalezas y Debilidades) y negativos (Oportunidades y Amenazas) que impactan significativamente el desarrollo optimo de las labores de la Unidad. También fue considerado la aplicación del Diagrama Causa-Efecto para el estudio y análisis que presenta El Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos, adscrita a la referida Coordinación, su empleo muestra e identifica las causas principales del problema tratado.

A continuación se presenta la Matriz FODA.

Tabla 3. Análisis FODA

Análisis FODA	Fortalezas (F)	Debilidades (D)
<p>Oportunidades (O)</p> <p>O1. Empresa estratégica del estado. O2. Alineación de los métodos de trabajo por parte de CORPOELEC. O3. Se está trabajando en la estructura organizativa de CORPOELEC, logrando fortalecer las Unidades y facilitar la dinámica organizacional. O4. Disponibilidad de programas de capacitación por parte de la empresa para orientar al personal.</p>	<p>Estrategia (FO)</p> <p>Aprovechar al personal capacitado para la mejora continua de la empresa, principalmente en la Coordinación de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras, con el fin de garantizar un sistema de gestión de calidad. F1O1</p> <p>Ejecutar planes y programas internos para la planificación, ejecución y control de los procesos, de acuerdo a los alineamientos emanados por CORPOELEC. F3O2</p>	<p>Estrategia (DO)</p> <p>Estandarizar la documentación, crear indicadores de gestión que permitan realizar seguimientos y control de los proyectos desarrollados en la Coordinación, esto con el fin de mejorar la gestión y dar respuesta de manera oportuna y eficaz al momento requerido. D1D2O1.</p>
<p>Amenazas (A)</p> <p>A1. No ha finalizado el proceso de fusión de las operadoras eléctricas, trayendo como consecuencia lineamientos no claros, falta de normalización de documentos, procesos no definidos, entre otros. A2. No se tiene una estructura formal que le dé a las Unidades la autonomía sobre los recursos necesarios para gestionar. A3. Deficiencia en los recursos, lo que dificulta avanzar en los compromisos asumidos por la Unidad en cuanto: asumir nuevos proyectos, falta de cumplimiento de los compromisos del personal, retraso en los pagos a las empresas contratistas.</p>	<p>Estrategia (FA)</p> <p>Establecer lineamientos y estrategias internas sobre los cambios que presenta la Organización, adecuando con ello las actividades ya establecidas. F1A1</p>	<p>Estrategia (DA)</p> <p>Normalizar la documentación requerida de acuerdo a los parámetros de calidad establecido por CORPOELEC, logrando la adecuación de los procesos y la implementación de indicadores de gestión para un mejor desempeño. D1D2A1</p>

Una vez identificadas las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, se plantearon estrategias para la mejora del Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos, las cuales son:

1. Aprovechar al personal capacitado para la mejora continua de la empresa, principalmente en la Coordinación de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras, con el fin de garantizar un sistema de gestión de calidad. **F1O1**
2. Ejecutar planes y programas internos para la planificación, ejecución y control de los procesos, de acuerdo a los alineamientos emanados por CORPOELEC. **F3O2**
3. Estandarizar la documentación, crear indicadores de gestión que permitan realizar seguimientos y control de los proyectos desarrollados en la Coordinación, esto con el fin de mejorar la gestión y dar respuesta de manera oportuna y eficaz al momento requerido. **D1D2O1.**
4. Establecer lineamientos y estrategias internas sobre los cambios que presenta la Organización, adecuando con ello las actividades ya establecidas. **F1A1**
5. Normalizar la documentación requerida de acuerdo a los parámetros de calidad establecido por CORPOELEC, logrando la adecuación de los procesos y la implementación de indicadores de gestión para un mejor desempeño. **D1D2A1**

Diagrama Causa-Efecto.

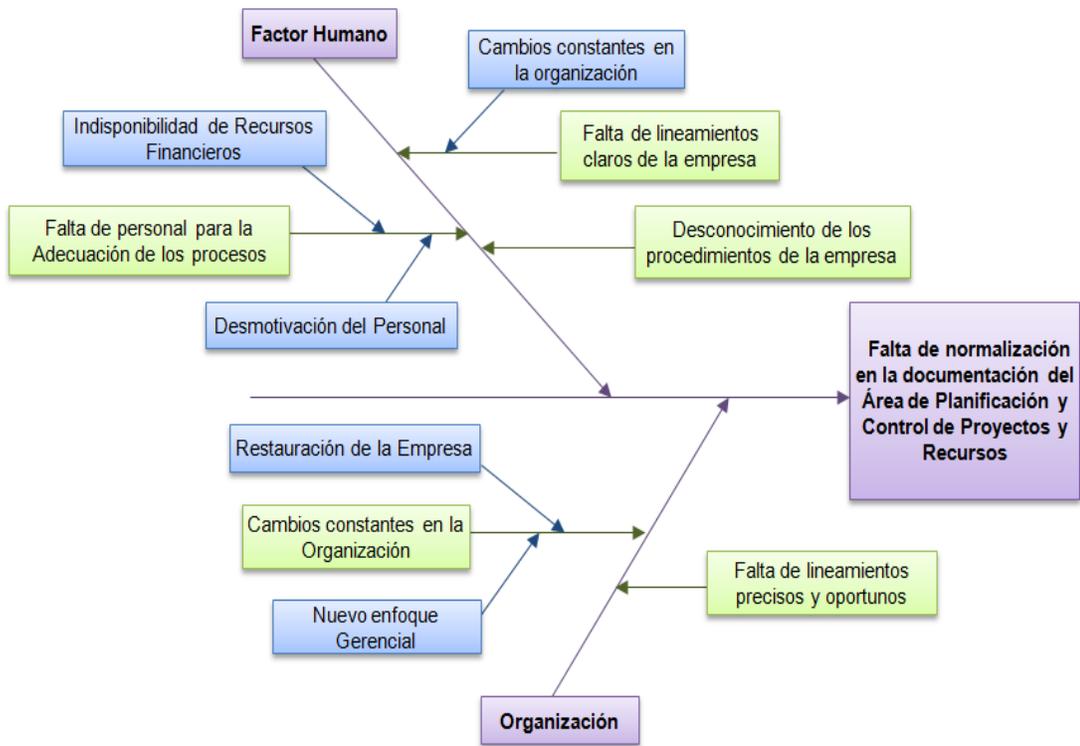


Figura 8. Diagrama Causa-Efecto de la documentación en el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos

El diagrama Causa-Efecto, nos muestra las principales causas que influyen en la normalización de la documentación del Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos, Adscrita a la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas, las causas analizadas fueron atribuidas al Factor Humano y a la Organización, dado a que allí parte la problemática existente de la referida unidad, de ello se derivan principalmente la falta de lineamientos claros de la empresa, desconocimiento de los procedimientos y falta de personal para la adecuación de los procesos llevados a cabo en la Coordinación, estos factores son los que contribuye a no poder avanzar de manera oportuna en cuanto la estandarización de sus procesos.

Identificación de todos los documentos que existen actualmente en el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.

Para dar respuesta al objetivo específico antes mencionado, se usó la observación directa y por medio de esta técnica, se pudo observar que el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos no cuenta con documentos normalizados para llevar a cabo las actividades que se ejecutan en su cotidianidad, sin embargo se toma como referencia la documentación de la Ex-Operadora EDELCA.

En la siguiente tabla se mostrará algunos de los distintos documentos con los que la mencionada Área usaba de apoyo para dar cumplimiento a sus actividades.

Tabla 4. Documentación de la Ex- Operadora EDELCA

UNIDAD: PROYECTO	
CÓDIGO	NOMBRE DE DOCUMENTO
INS-640-003	Instrucción de trabajo para el Seguimiento y Control de Planes y Programas de Proyectos de Mejoras de Generación.
INS-640-005	Instrucción de trabajo para Planificar los Proyectos de Mejora de Generación.
INS-640-006	Instrucción de trabajo para Ejecutar Proyectos de Mejora de Generación.
INS-640-007	Instrucción de trabajo para Controlar la Gestión de los Proyectos de Mejora de Generación.
INS-642-001	Instrucción de trabajo para Elaborar el Dossier.
INS-640-004	Instrucción de trabajo para Elaborar reportes de Gestión de Proyectos de Mejoras de Generación.
INS-642-015	Instrucción de trabajo para Elaborar el Proyecto de Ingeniería.

CÓDIGO	NOMBRE DE DOCUMENTO
FOR-640-004	Plan Anual Integral de Proyectos de Mejoras de Generación
FOR-640-025	Base de datos para el cálculo del cumplimiento de los programas financieros de proyectos planificados y no planificados.
FOR-640-018	Programa de Ejecución de proyectos.
FOR-640-024	Lista Maestra de Proyectos de Mejoras de Generación.
UNIDAD: RECURSOS HUMANO	
CÓDIGO	NOMBRE DE DOCUMENTO
--	Plan de Desarrollo del Personal.
--	Plan Anual de Vacaciones.
--	Programación de Evaluaciones Médicas
IND-600-014	Indicador del cumplimiento del Plan Anual Integral de Proyectos
IND-600-020	Indicador del cumplimiento del Plan de Desarrollo del Personal
IND-643-002	Indicador de cumplimiento del Programa Anual de Vacaciones
UNIDAD: PRESUPUESTO Y FINANZAS	
CÓDIGO	NOMBRE DE DOCUMENTO
REP-640-001	Resumen Anual de Proyectos de Mejoras de Generación
INS-600-017	Instrucción del trabajo para Gestionar el Presupuesto
IND-600-017	Indicador del cumplimiento del Presupuesto
IND-600-015	Indicador del cumplimiento del Programa Anual Financiero de Proyectos

Determinación de cuáles son los documentos necesarios que se le aplicará la adecuación tomando en cuenta el modelo de CORPOELEC.

Para dar cumplimiento a este objetivo, se anexa un cuadro comparativo donde muestra la documentación levantada en el área de trabajo, a fin de poder determinar y formular los formatos necesarios para normalizar los documentos que se usarán regularmente en el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos, estableciendo los lineamientos para su elaboración y su procesamiento.

Tabla 5. Cuadro comparativo de la documentación levantada

ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS Y RECURSOS		
DOCUMENTO	LEVANTADOS	ACTUALMENTE
Instrucción de trabajo	7	0
Formularios	17	0
Indicadores	8	0
Resumen de proyectos	1	0
Plantilla Ficha Técnica	2	0
TOTAL:	35	0

El total de documentos levantados en esta Área es de 35 documentos.

En la siguiente tabla se presenta detalladamente la documentación levantada de acuerdo a su Unidad

Tabla 6. Documentación levantada de acuerdo a su Unidad

UNIDAD: RECURSOS HUMANO	
TIPO	NOMBRE DE DOCUMENTO
Formulario	Consolidado del Plan de Desarrollo del Personal.
Formulario	Consolidado del Plan de Vacaciones.
Formulario	Consolidado de Programación de Evaluaciones Medicas.
Formulario	Plan de Desarrollo del Personal, Plan de Vacaciones y Programación de Evaluaciones Medicas cada formulario por Unidades.
Formulario	Consolidado Control HH Extra personal Amparado
Formulario	Control HH Extra Personal Amparado
Formulario	Consolidado Control HH Extra personal Amparado por Ubicación Geográfica
Indicador	Indicador de Cumplimiento del Plan Anual de Vacaciones aplicado para la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas-Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.
Indicador	Indicador de Cumplimiento del Plan Anual de Vacaciones aplicado para la Unidad de Soporte de Gestión de Proyectos de Mantenimiento-Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.
Indicador	Indicador de Cumplimiento del Plan de Evaluaciones Medicas, aplicado para la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas-Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.
Indicador	Indicador de Cumplimiento del Plan de Evaluaciones Médicas, aplicado para la Unidad de Soporte de Gestión de Proyectos de Mantenimiento-Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.

TIPO	NOMBRE DE DOCUMENTO
Indicador	Indicador de Cumplimiento del Plan de Desarrollo del Personal aplicado para la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas-Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.
Indicador	Indicador de Cumplimiento del Plan de Desarrollo del Personal aplicado para la Unidad de Soporte de Gestión de Proyectos de Mantenimiento-Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.
UNIDAD: PROYECTO	
TIPO	NOMBRE DE DOCUMENTO
Instrucción de Trabajo	Instrucción de Trabajo para Controlar Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras.
Indicador	Indicador de Cumplimiento del Plan Anual de Proyectos aplicado a la Unidad de Soporte de Gestión de Proyectos de Mantenimiento-Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.
Instrucción de Trabajo	Instrucción de Trabajo para Ejecutar Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras
Instrucción de Trabajo	Instrucción de Trabajo para Elaborar Reportes de Gestión de Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras
Instrucción de Trabajo	Instrucción de Trabajo para el Seguimiento y Control de Planes de Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras Región Sur.
Instrucción de Trabajo	Instrucción de Trabajo para Planificar los Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras
Formulario	Matriz de Responsabilidades por Proyectos Planificados
Formulario	Plan Preliminar de Proyectos
Formulario	Resumen de Proyectos
Formulario	Base de Datos
Formulario	Plan Anual Presupuestario de Proyectos

TIPO	NOMBRE DE DOCUMENTO
Formulario	Lista Maestra de Proyectos
Formulario	Resumen de Gestión de los Proyectos
Formulario	Plan Anual de Proyectos
UNIDAD: PRESUPUESTO Y FINANZAS	
TIPO	NOMBRE DE DOCUMENTO
Indicador	Indicador del cumplimiento del Plan Anual Presupuestario aplicado para la Unidad de Soporte de Gestión de Proyectos de Mantenimiento-Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.
Indicador	Indicador del cumplimiento del Plan Anual Presupuestario aplicado para la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas- Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.
Instrucción de Trabajo	Instrucción de trabajo para gestionar el presupuesto
Resumen de Proyectos	Resumen Proyectos de la CNMOPH
UNIDAD: CALIDAD	
TIPO	NOMBRE DE DOCUMENTO
Plantilla	Fichas Técnicas de proyectos de Región Sur y Andes. Fichas LEEA

Propuesta de documentos para la nueva estructura del Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.

El Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos, debe de contar con un sistema de documentos homologados y normalizados para llevar a cabo de manera eficiente la Gestión, ya que se encarga de consolidar la planificación, el control y la coordinación, la Gestión de Personal, Recursos Presupuestarios y Financiero, avances físicos de los Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras.

Fueron levantados un total de 35 documentos, de los cuales se anexarán al informe, Instructivos de Trabajo, Formularios e indicadores, esta documentación será utilizada regularmente en las labores cotidianas del Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos, facilitando con esto el proceso en cuanto a la documentación y actividades.

A continuación se presentan algunos de los documentos normalizados para el Área:

Figura 10. Instructivo de Llenado Plan de Vacaciones

 CORPOELEC <small>EMPRESA ELÉCTRICA SOCIALISTA</small>		PLAN DE VACACIONES
INSTRUCTIVO DE LLENADO		
CAMPO	DESCRIPCIÓN	
01. AÑO	Colocar el año a planificar.	
02. CODIGO:	Colocar el código del documento.	
03. UNIDAD O ÁREA:	Escriba el nombre de la Unidad o área a la cual labora el trabajador.	
04. ITEM	Colocar el número correlativo	
05. N°	Colocar el número de personas conformada por departamento	
06. NOMBRE Y APELLIDO	Colocar el nombre y apellido del trabajador	
07. C.I.	Colocar el número de identidad de cédula del trabajador	
08. FECHA DE INGRESO	Colocar día, mes y año de ingreso del trabajador en la empresa	
09. ANTIGÜEDAD	Colocar los años de permanencia del trabajador en la empresa	
10. NÚMERO DE PERSONAL	Colocar el número de identificación del trabajador en la nomina de la empresa	
11. UBICACIÓN GEOGRÁFICA	Colocar la zona donde labora el trabajador	
12. PRIMERA FRACCIÓN		
12.1 CLAUSULA N° 23	Indique con una X si pertenece a días hábiles (DH) o días continuos (DC)	
12.2 DH	Días de disfrutes hábiles del trabajador a partir la de fecha de salida. (está preestablecida al cálculo correspondiente). (si aplica de acuerdo a la clausula n° 23).	
12.3 DC	Días de disfrutes continuos del trabajador a partir la de fecha de salida.(está preestablecida al cálculo correspondiente). (si aplica de acuerdo a la clausula n° 23).	
12.4 FECHA DE SALIDA	Colocar día, mes y año de inicio de la primera fracción de vacaciones del trabajador	
12.5 FECHA DE CULMINACIÓN	Colocar día, mes y año del fin de la primera fracción de las vacaciones del trabajador	
13. SEGUNDA FRACCIÓN		
No procede el disfrute de vacaciones en 2 fracciones cuando el trabajador escoja la opción de disfrutar los 15 días hábiles		
13.1 DC	Días de disfrutes continuos restantes del trabajador a partir la de fecha de salida.(está preestablecida al cálculo correspondiente).	
13.2 FECHA DE SALIDA	Colocar día, mes y año de inicio de vacaciones de la segunda fracción correspondiente al número de días de disfrute restante del trabajador .	
13.3 FECHA DE CULMINACIÓN	Colocar día, mes y año de fin de la segunda fracción correspondiente a las vacaciones restantes del trabajador	
14. SUPLENTE/OBSERVACIÓN	Escribe si aplica el nombre del trabajador suplente u observaciones.	
15. ELABORADO POR.	Colocar la firma, nombre, apellido y cargo de la persona responsable y su unidad adscrita.	
16. CONFORMADO POR.	Colocar la firma, nombre, apellido y cargo de la persona responsable y su unidad adscrita.	
17. APROBADO POR.	Colocar la firma, nombre, apellido y cargo de la persona responsable y su unidad adscrita.	
18. RUTA DE ARCHIVO:	Colocar la ruta donde sera guardado el archivo	

CÓDIGO: FOR-XXX-YYY

FECHA DE EMISIÓN:

PÁGINA 1 DE 1

REVISIÓN: 00

Figura 11. Matriz de Responsabilidad por Proyectos Planificados

CORPOELEC SUPERINTENDENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA		COORDINACIÓN NACIONAL DE MANTENIMIENTO OPERACIONAL DE PLANTAS HIDROELÉCTRICAS MATRIZ DE RESPONSABILIDADES POR PROYECTOS PLANIFICADOS													
01. CENTRO GESTOR:		02. FECHA DE ELABORACIÓN:				03. FECHA DE ACTUALIZACIÓN:				04. CÓDIGO:					
05. ITEM	06. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO					07. RESPONSABLES								08. PRIORIDAD	09. OBSERVACIONES
	06.1 N° DE SSAT/SSI	06.2 ELEMENTO PEP	06.3 OBJETO DEL PROYECTO	06.4 FASE ACTUAL	06.5 FECHA		ING.	CONT.	EJEC.	ADC.					
					06.5.1 INICIO DEL PROYECTO	06.5.2 CULMINACIÓN DEL PROYECTO									
PROYECTO: P9: PROYECTO DE MANTENIMIENTO, REHABILITACIÓN Y MEJORAS DE INFRAESTRUCTURA DE GENERACIÓN															
AREA FUNCIONAL: P0009AE002 - MODERNIZACIÓN DE LAS UNIDADES 1A 6 GURI															
AREA FUNCIONAL: P0009AE003 - REHABILITACIÓN MACAGUA UNIDADES 1 A 6 CM I															
AREA FUNCIONAL: P0009AE004 - MANTENIMIENTO MAYOR, REHABILITACIÓN, MEJORAS GENERACIÓN DE LOS ANDES															
AREA FUNCIONAL: P0009AE005 - MANTENIMIENTO MAYOR, REHABILITACIÓN, MEJORAS GENERACIÓN SUR															
PROYECTO: P38: MODERNIZACIÓN DE LAS UNIDADES 1 A 6 CMI GURI															
AREA FUNCIONAL: P0038AE002 - DESARROLLAR OBRAS CIVILES															
AREA FUNCIONAL: P0038AE003 - SUMINISTRAR E INSTALAR EQUIPOS Y SISTEMAS BOP GENERACIÓN															
AREA FUNCIONAL: P0038AE004 - INSPECCIONAR OBRAS CIVILES, ELECTRMECANICA Y ASESORIAS ESPECIALIZADAS															
PROYECTO: P43: REHABILITACIÓN DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE															
AREA FUNCIONAL: P0043AE001 - REALIZAR Y DESARROLLAR INGENIERÍA															
AREA FUNCIONAL: P0043AE003 - SUMINISTRAR E INSTALAR EQUIPOS Y SISTEMAS BOP GENERACIÓN															
10. TOTAL DE PROYECTOS															
11. ELABORADO POR.					12. CONFORMADO POR.					13. APROBADO POR.					
_____ 11.1 FIRMA NOMBRE Y APELLIDO UNIDAD CARGO					_____ 12.1 FIRMA NOMBRE Y APELLIDO UNIDAD CARGO					_____ 13.1 FIRMA NOMBRE Y APELLIDO UNIDAD CARGO					
14. RUTA DE ARCHIVO:															

CÓDIGO:
FECHA DE VIGENCIA:

14. RUTA DE ARCHIVO:

PÁGINA 1 DE 1
REVISIÓN: 00

Figura 12. Instructivo de Llenado de la Matriz de Responsabilidad por Proyectos Planificados

		MATRIZ DE RESPONSABILIDADES POR PROYECTOS PLANIFICADOS
INSTRUCTIVO DE LLENADO		
CAMPO	DESCRIPCIÓN	
01. CENTRO GESTOR:	Colocar el código correspondiente de la Unidad	
02. FECHA DE ELABORACIÓN:	Colocar el día, mes y año de elaboración del formulario	
03. FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	Colocar el día, mes y año de actualización del formulario	
04. CÓDIGO:	Colocar el código del documento	
05. ITEM	Indique el número correlativo de los proyectos	
06. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
06.1 N° DE SSAT/SSI	Se indica el número de la Solicitud de Servicios y Asistencia técnica o Solicitud de Servicio Interno asociada al Proyecto.	
06.2 ELEMENTO PEP	Indique el elemento PEP asignado al proyecto	
06.3 OBJETO DEL PROYECTO	Se indica el objeto del proyecto	
06.4 FASE ACTUAL	Indique en que fase se encuentra el proyecto (en ejecución, contratación, ingeniería, procura, cierre)	
06.5 FECHA	Indica la fecha de inicio y el tiempo estimado de culminación del proyecto	
06.5.1 FECHA DE INICIO	Colocar mes / año en que se inicia el proyecto	
06.5.2 FECHA DE CULMINACIÓN	Colocar el mes / año en que se estima la culminación del proyecto	
07. RESPONSABLES	Indique quién es el responsable (R) o apoyo (A) de cada proyecto	
08. PRIORIDAD	Indique en que prioridad se encuentra el proyecto (Baja, Media, Alta)	
09. OBSERVACIONES	Colocar las observaciones presente en el proyecto	
10. TOTAL DE PROYECTOS	Colocar el total de proyecto asignado a cada responsable	
11. ELABORADO POR.	Colocar la firma, nombre, apellido, cargo y unidad adscrita de la persona responsable	
12. CONFORMADO POR.	Colocar la firma, nombre, apellido, cargo y unidad adscrita de la persona responsable	
13. APROBADO POR.	Colocar la firma, nombre, apellido, cargo y unidad adscrita de la persona responsable	
14. RUTA DE ARCHIVO	Colocar la ruta donde sera guardado el documento	

CÓDIGO: FOR-XXX-YYY
FECHA DE EMISIÓN:

PÁGINA 1 DE 1
REVISIÓN: 00

Figura 13. *Indicador de cumplimiento del Plan Anual de vacaciones*



CÓDIGO

IND-XXX-YYY

**INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DEL
PLAN ANUAL DE VACACIONES**

	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN ANUAL DE VACACIONES	CÓDIGO:	
		REVISIÓN: 00	PÁGINA: 2 DE 8

REVISIÓN 3 Y APROBACIÓN 3.

PARTICIPANTE 3.

CONTROL DE REVISIÓN 3.

REVISIÓN	VIGENCIA	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	RESPONSABLE
00			

NIVEL 3 DE APROBACIÓN.

Elaborado por	Conformado por	Aprobado por
Nombre y Apellido Cargo ____/____/____		
Revisado por:		
Nombre y Apellido Cargo ____/____/____	Nombre y Apellido Cargo ____/____/____	Nombre y Apellido Cargo ____/____/____
N° de Documento de Aprobación	Fecha de Aprobación	Fecha de vigencia del documento

	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN ANUAL DE VACACIONES	CÓDIGO:	
		REVISIÓN: 00	PÁGINA: 3 DE 9

ÍNDICE

NORMALIZACIÓN DEL INDICADOR.....	4
1. Definición del Indicador.....	4
1.1 Definición Conceptual.....	4
1.2 Expresión Matemática.....	4
1.3 Unidad de Medida.....	4
1.4 Frecuencia de Cálculo.....	4
2. Objetivos del Indicador.....	4
3. Niveles de Referencia y Responsabilidad.....	5
3.1 Niveles de Referencia.....	5
3.2 Niveles de Responsabilidad.....	5
4. Consideraciones de Gestión.....	6
5. Análisis del Indicador.....	7
5.1 Subdivisión.....	7
5.2 Árbol de Factores.....	8
6. Información y Datos.....	9
6.1 Fuente de Información y Captura de Datos.....	9
6.2 Procesamiento y Almacenamiento de Datos.....	9
7. Reportes.....	9
7.1 Periodicidad e Intensidad.....	9

Elaborado por:
Revisado por:
Conformado por:
Aprobado por:

	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN ANUAL DE VACACIONES	CÓDIGO:	
		REVISIÓN: 00	PÁGINA: 4 DE 9

NORMALIZACIÓN DEL INDICADOR.

1. Definición del Indicador.

1.1 Definición Conceptual

Mide la relación del número de personas con absentismo por concepto de vacaciones en el periodo de análisis, respecto al número total de personas con vacaciones programadas para el periodo.

1.2 Expresión Matemática

$$CPV = \frac{\sum_{i=1}^n PVD_i}{\sum_{i=1}^n PVP_i} \times 100$$

Legenda:

CPV: Cumplimiento del Plan Anual de Vacaciones.

PVD: Número Acumulado de Personas con Vacaciones Distritadas.

PVP: Número Acumulado de Personas con Vacaciones Programadas.

Premisas:

En los casos que el absentismo del trabajador esté comprendido en dos (02) o más periodos de análisis, éste se contabilizará en cada periodo, tanto en el programado como en el ejecutado.

1.3 Unidad de Medida

Porcentaje (%).

1.4 Frecuencia de Cálculo

Mensual.

2. Objetivos del Indicador

Medir el cumplimiento del Plan Anual de Vacaciones de la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas.

Elaborado por:

Revisado por:

Conformado por:

Aprobado por:

 CORPOELEC <small>EMPRESA ELÉCTRICA COLOMBIANA</small>	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN ANUAL DE VACACIONES	CÓDIGO:	
		REVISIÓN: 00	PÁGINA: 3 DE 9

3. Niveles de Referencia y Responsabilidad

3.1 Niveles de Referencia

TIPO	MÉTODO DE CÁLCULO	VALOR (%)
Histórico	Corresponderá a las mediciones del periodo inmediato anterior	A la fecha no se cuenta con información histórica de las variables del indicador
Meta	Corresponderá al valor esperado para el periodo de análisis	75

3.2 Niveles de Responsabilidad

ASIGNACIÓN	RESPONSABLE
Revisión y actualización de los niveles de referencia del indicador	Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas / Coordinación de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras Región Sur
Proponer revisión y actualización de las consideraciones de gestión	Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos
Aprobar propuesta para la actualización de las consideraciones de Gestión	Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas / Coordinación de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras Región Sur
Seguimiento y control del indicador	Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos
Registro y procesamiento de datos	Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos
Elaborar reporte de resultados del indicador	Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos
Aprobar reporte de resultados del indicador	Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas / Coordinación de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras Región Sur

Elaborado por:
 Revisado por:
 Conformado por:
 Aprobado por:

	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN ANUAL DE VACACIONES	CÓDIGO:	
		REVISIÓN: 00	PÁGINA: 6 DE 9

4. Consideraciones de Gestión

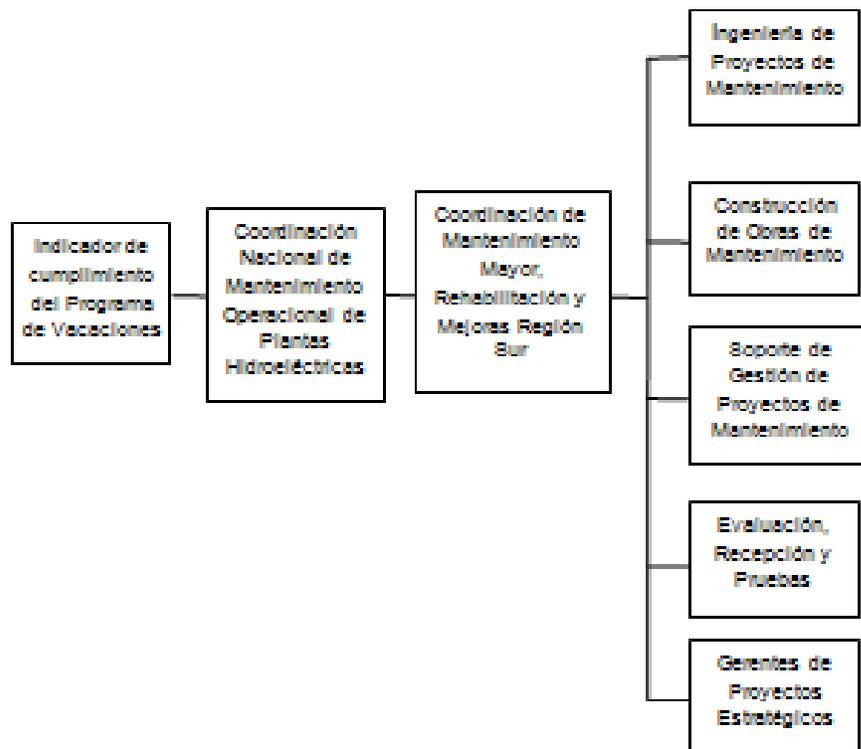
CONDICIÓN	SIGNIFICADO	RANGO (%)	JUSTIFICACIÓN DE RANGOS
Bajo Control (BC)	Los valores del indicador se encuentran dentro del rango de control	100 a valor: 75	Estos valores son tomados de una minuta de la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas
Alerta (A)	Los valores indicados se encuentran en alerta, denota que el valor obtenido al estar en este rango arroja una señal de advertencia y/o precaución	75 > valor: 50	
Fuera de Control y Crítico (FC)	Los valores del indicador se encuentran fuera de control. Denota que el indicador al estar dentro de este rango arroja una señal de acción	50 > valor: 0	

Elaborado por:
 Revisado por:
 Conformado por:
 Aprobado por:

	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN ANUAL DE VACACIONES	CÓDIGO:	
		REVISIÓN: 00	PÁGINA: 7 DE 9

5. Análisis del indicador.

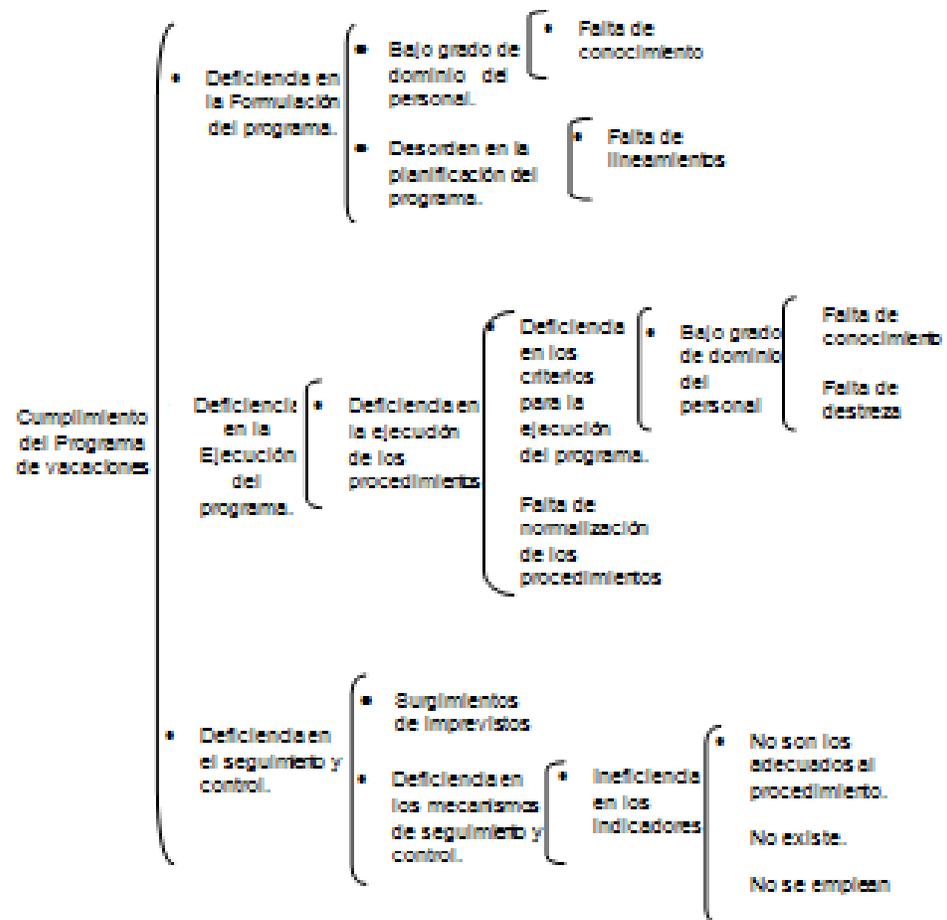
5.1 Subdivisión



Elaborado por:
 Revisado por:
 Conformado por:
 Aprobado por:

	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN ANUAL DE VACACIONES	CÓDIGO:	
		REVISIÓN: 00	PÁGINA: 8 DE 9

5.2 Árbol de Factores



Elaborado por:
 Revisado por:
 Conformado por:
 Aprobado por:

	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN ANUAL DE VACACIONES	CÓDIGO:	
		REVISIÓN: 00	PÁGINA: 9 DE 9

8. Información y Datos

8.1 Fuente de Información y Captura de Datos

Los datos necesarios para el cálculo del indicador, serán tomados del Programa Anual de Vacaciones de la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas.

8.2 Procesamiento y Almacenamiento de Datos

Los datos del indicador se procesan y almacenan en una herramienta ofimática para el cálculo del indicador dentro del Programa Anual de Vacaciones de la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas.

7. Reportes

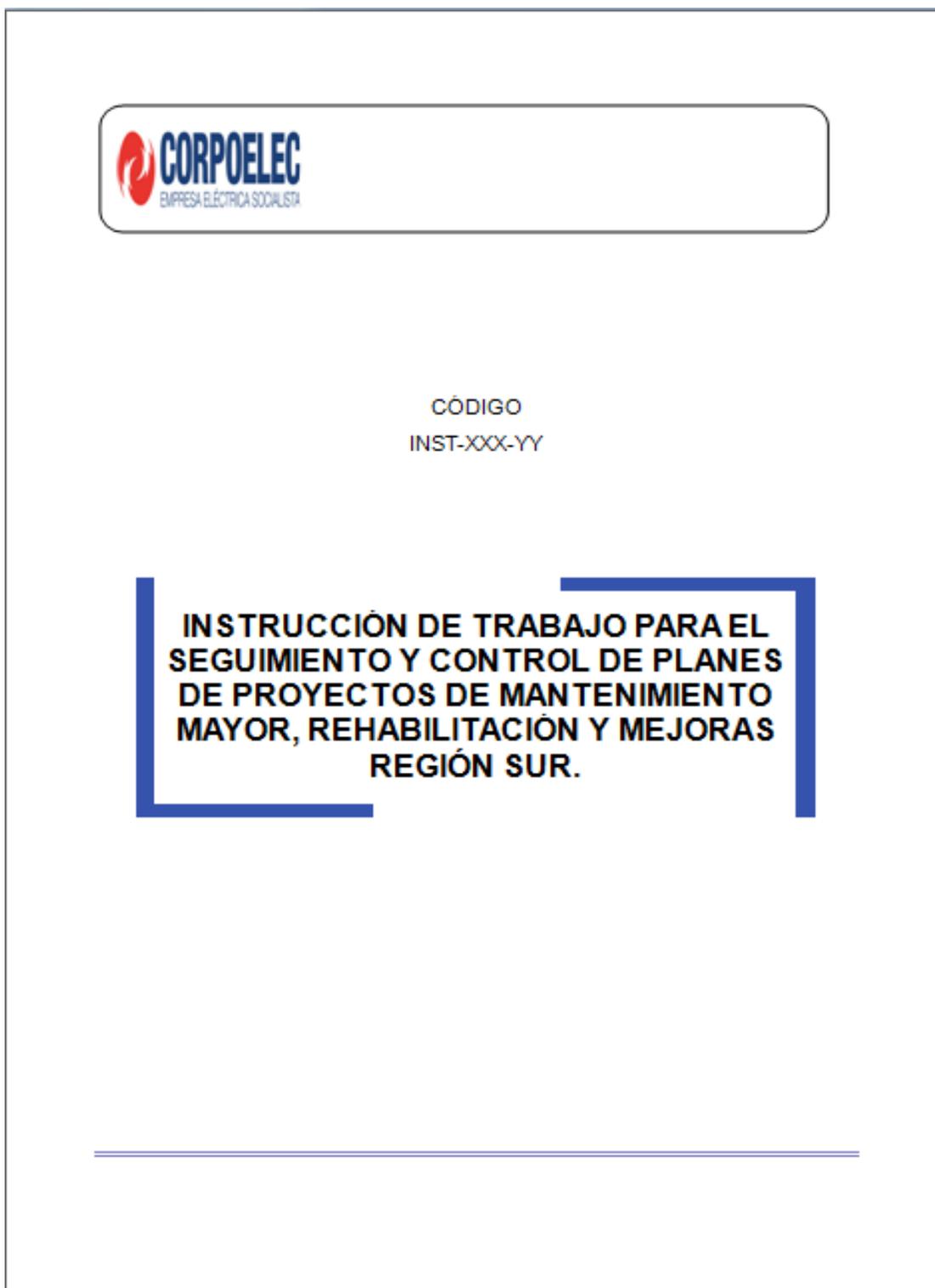
El indicador se mostrará en los Informes de Gestión Trimestral y Anual de la Coordinación Nacional de Mantenimiento Operacional de Plantas Hidroeléctricas.

7.1 Periodicidad e Intensidad

PUNTO	OBJETIVO	FRECUENCIA DE REVISIÓN	
		Trimestral	Anual
	NIVEL DE CONTROL		
Punto de control	Dar a conocer las desviaciones en el comportamiento del indicador, los ajustes realizados, los pronósticos y próximos pasos a ejecutar.	Aplica	No Aplica
	NIVEL EXPLICATIVO		
Punto de Análisis	Análisis el comportamiento del indicador identificando sus causas y consecuencias. Revisión de la meta establecida, revisión de la normalización, acciones a implementar e inversión requerida (costo, entrenamiento, programación, entre otros)	No Aplica	Aplica

Elaborado por:
Revisado por:
Conformado por:
Aprobado por:

Figura 14. Instrucción de trabajo para el seguimiento y control de planes de proyectos de mantenimiento mayor, rehabilitación y mejoras región Sur





INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PLANES DE PROYECTOS DE MANTENIMIENTO MAYOR, REHABILITACIÓN Y MEJORAS REGIÓN SUR.

Código:

Revisión:
00

Página:
2 de 7

REVISIONES Y APROBACIONES.

PARTICIPANTES.

CONTROL DE REVISIONES.

REVISIÓN	VIGENCIA	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	RESPONSABLE
00			

NIVELES DE APROBACIÓN.

Elaborado por	Conformado por	Aprobado por
Nombre y Apellido Cargo ____/____/____		
Revisado por:		
Nombre y Apellido Cargo ____/____/____	Nombre y Apellido Cargo ____/____/____	Nombre y Apellido Cargo ____/____/____
N° de Documento de Aprobación	Fecha de Aprobación	Fecha de vigencia del documento

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PLANES DE PROYECTOS DE MANTENIMIENTO MAYOR, REHABILITACIÓN Y MEJORAS REGION SUR.	Código:	
		Revisión: 00	Página: 3 de 7

OBJETIVO

Establecer los lineamientos y actividades necesarias para realizar el Seguimiento y Control de los Planes de Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras de Generación de la Coordinación de Soporte de Gestión de Proyectos de Mantenimiento de Generación.

ALCANCE

Esta instrucción de trabajo aplica al Control de la Gestión de Proyectos Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras de Generación del Procedimiento Controlar el Mantenimiento del Sistema de Generación de Energía Eléctrica.

Elaborado por:
Revisado por:
Conformado por:
Aprobado por:

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PLANES DE PROYECTOS DE MANTENIMIENTO MAYOR, REHABILITACIÓN Y MEJORAS REGIÓN SUR.	Código:	
		Revisión: 00	Página: 4 de 7

DESCRIPCIÓN DE LA INSTRUCCIÓN

1. Del Seguimiento y Control al Indicador del Cumplimiento del Plan Anual de Proyectos y el Cumplimiento del Plan Anual Presupuestario de Proyectos.

- 1.1. El área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos, es responsable de realizar el seguimiento y control del Indicador Cumplimiento del Plan Anual Integral de Proyectos y el Indicador de Cumplimiento del Plan Anual Presupuestario de Proyectos.
- 1.2. El Líder del área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos, designa un responsable para realizar el seguimiento y control de los indicadores.
- 1.3. El responsable del Seguimiento y Control del Plan del Indicador de Avance Físico y Presupuestario de Proyectos, se encarga de:
- 1.4. Los últimos cinco (5) días hábiles antes de terminar el mes en curso, el responsable del Seguimiento y Control, solicita la información a los Responsables del Área de Administración de Contratos, Planificación y Control de Obras, Área de Contratación y a la Unidad de Ingeniería de Proyectos de Mantenimiento la carga de los avances físicos y financiero mensuales en los formularios correspondientes. "Ejecución Real del Avance de Proyectos", FOR-640-XXX ubicado en la ruta \\macagua8\Control de Gestión U640\Planificación Año.
- 1.5. Elabora solicitud de los Registros de Gestión en el SAP, los últimos cinco (5) días hábiles antes de terminar el mes en curso, y lo envía al Líder del área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.
- 1.6. El responsable suministra por medio del SAP la información referente a la ejecución presupuestaria de los proyectos adscrito a la Coordinación de Soporte de Gestión de Proyectos de Mantenimiento de Generación.
- 1.7. El Líder del área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos, revisa y envía la solicitud al Líder del Área de Administración de Contratos

Elaborado por:
Revisado por:
Conformado por:
Aprobado por:

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PLANES DE PROYECTOS DE MANTENIMIENTO MAYOR, REHABILITACIÓN Y MEJORAS REGIÓN SUR.	Código:	
		Revisión: 00	Página: 5 de 7

1.8. El Líder de Documentos Contractuales y Estimación de costos o quien este designe, envía al Líder o del área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos, los Registros de Gestión en el SAP, quien recibe y envía al Responsable del Seguimiento y Control para su revisión.

1.9. El responsable revisa los Registros de Gestión en el SAP y selecciona los datos del contrato o pedido en el registro del contrato o pedido en el SAP.

1.10. Verifica cuales contratos se refieren a proyectos registrados en el Plan Anual de Proyectos y cuales se refieren a proyectos registrados en el Plan de Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras de Generación No Planificados, y carga la información en la herramienta ofimática de cálculo del indicador.

1.11. Revisa el formulario "Ejecución Real del Avance de Proyectos", FOR-640-XXX en la carpeta compartida, si el documento presenta observaciones, envía a los Responsables de Proyectos, para que se realicen las modificaciones necesarias; en caso contrario, verifica cuales proyectos están registrados en el Plan Anual de Proyectos, así como los registrados en el Plan de Proyectos No Planificados.

1.11.1. Carga el registro de todos proyectos en el formulario "Cálculo del Indicador de Cumplimiento del Plan Anual de Proyectos".

1.11.2. Reproducir el formulario "Seguimiento y Control del Indicador de Cumplimiento del Plan Anual de Proyectos" y el "Seguimiento y Control del Indicador de Cumplimiento del Plan Anual Presupuestario de Proyectos".

2. Del Seguimiento y Control del Plan Anual de Proyectos.

2.1. El Líder del Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos designa un responsable para realizar el seguimiento y control del Plan Anual de Proyectos.

2.2. El responsable del Seguimiento y Control del Plan Anual de Proyectos, se

Elaborado por:
Revisado por:
Conformado por:
Aprobado por:

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PLANES DE PROYECTOS DE MANTENIMIENTO MAYOR, REHABILITACIÓN Y MEJORAS REGIÓN SUR.	Código:	
		Revisión: 00	Página: 6 de 7

encarga de:

2.2.1. Revisar y analizar los datos registrados en el formulario "Cálculo del Indicador de Cumplimiento del Plan Anual de Proyectos" y "Cálculo del Indicador de Cumplimiento del Plan Anual Presupuestario de Proyectos" en los últimos tres (3) días hábiles antes de culminar el mes.

2.2.2. Elabora Seguimiento y Control del Plan Anual de Proyectos, del periodo en estudio, en base a los datos seleccionados del formulario "Cálculo del Indicador de Cumplimiento del Plan Anual de Proyectos".

2.2.3. Envía el Seguimiento y Control del Plan Anual de Proyectos, al Líder del Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos para que realice las revisiones necesarias.

2.3. El Líder del Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos, revisa el Seguimiento y Control del Plan Anual de Proyectos, en caso de presentar observaciones lo envía al Responsable para que incorpore las modificaciones, en caso contrario, lo aprueba para la realización de la Unidad de Soporte de Gestión de Proyectos de Mantenimiento

3. Del Seguimiento y Control del Plan de Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras de Generación No Planificados.

3.1. El Área de Planificación y Control de Proyecto y Recursos es responsable del Seguimiento y Control del Plan de Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras de Generación No Planificados.

3.2. El Líder del área de Planificación y Control de Proyectos designa un responsable para realizar el seguimiento y control del Plan de Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras de Generación No Planificados.

3.3. El responsable de elaborar el Seguimiento y Control del Plan de Proyectos de

Elaborado por:
Revisado por:
Conformado por:
Aprobado por:

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PLANES DE PROYECTOS DE MANTENIMIENTO MAYOR, REHABILITACIÓN Y MEJORAS REGIÓN SUR.	Código:	
		Revisión: 00	Página: 7 de 7

Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras de Generación No Planificados, se encarga de:

- 3.3.1. Revisar y analizar los datos registrados en los formularios "Cálculo del Indicador de Cumplimiento del Plan Anual de Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras de Generación" y "Cálculo del Indicador de Cumplimiento del Plan Anual Presupuestario de Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras de Generación", los últimos tres (3) días hábiles antes de culminar el mes.
- 3.3.2. Elabora Seguimiento y Control del Plan de Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras de Generación No Planificados, del periodo en estudio, en base a los datos seleccionados de los formularios "Cálculo del Indicador de Cumplimiento del Plan Anual de Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras de Generación" y "Cálculo del Indicador de Cumplimiento del Plan Anual Presupuestario de Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras de Generación".
- 3.3.3. Envía el Seguimiento y Control del Plan de Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras de Generación No Planificados, al Líder del Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos, para que realice las revisiones necesarias.
- 3.4. El líder del Área de planificación y control de proyectos y recursos revisa el seguimiento y control del plan de mantenimiento mayor, rehabilitación y mejoras de generación no planificados, en caso de presentar observaciones lo envía al responsable para que incorpore las modificaciones, en caso contrario lo aprueba para la realización del comité de gestión de proyectos.

Elaborado por:
 Revisado por:
 Conformado por:
 Aprobado por:

Los demás documentos se encuentran en digital, anexo al informe en un cd.

Normalización de los documentos de gestión necesarios que se utilizarán en el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos.

Este informe se basa en la Normalización de los documentos de Gestión utilizados en el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos, la cual indica los pasos a seguir para la correcta ejecución de las normalizaciones para el Área en estudio, manteniendo los lineamientos de CORPOELEC para la realización de los Formularios, Indicadores e Instrucciones de Trabajo, que de alguna u otra manera deben servir al personal de la Unidad como guía para el desarrollo eficiente de las actividades, así mismo la descripción correcta en el llenado de formularios normalizados.

Para estandarizar los documentos es importante seguir los lineamientos establecidos en el manual de sistema de documentación de CORPOELEC, las cuales se mostrarán a continuación:

Desarrollo de la metodología para la Presentación de los Documentos Normativos.

Los documentos normativos deben ser presentados considerando lo siguiente:

- La forma y colores del logotipo de CORPOELEC debe cumplir con los lineamientos establecidos por la unidad responsable de las comunicaciones corporativas.
- El tipo de letra que debe utilizarse en los documentos contemplados en el Sistema de Documentación de CORPOELEC, es Arial, tamaño once (11). Cuando se requiera resaltar la información contenida en el texto, se recomienda utilizar el mismo tamaño de letra y resaltado en

negritas.

- El tipo de letra que debe utilizarse en las tablas contenidas en los documentos normativos es Arial, con un tamaño de letra que oscile entre nueve (9) y once (11) según lo amerite el caso.
- Los títulos no se deben escribir al final de la página, se pasa a la página siguiente de manera que el título y el texto que lo describe estén juntos.
- El espacio que debe existir entre cada línea del texto o contenido del documento, es el interlineado 1,5. Para separar las líneas del título o subtítulo con los párrafos se debe emplear doble espacio.
- El espaciado entre caracteres debe utilizarse el normal.
- Todas las páginas de los documentos se deben enumerar, identificándose de manera individual cada página y el total de páginas que lo conforman, a excepción de los anexos.
- Las páginas asociadas al instructivo de llenado de los formularios no forman parte de la numeración de las páginas del formulario.
- Los márgenes de la hoja del documento a utilizar deben ser de acuerdo a lo siguiente:

Superior	3,5
Inferior	1,5
Izquierdo	1,5
Derecho	1,5
Encabezado	1,5
Pie de página	1,5

- El encabezado de todas las páginas internas, a excepción de la portada, debe ser presentado como se muestra en la *Figura 11: Encabezado de los Documentos Normativos*.

(Logotipo Vigente de la Corporación)	TIPO DE DOCUMENTO TÍTULO DEL DOCUMENTO	Código: XXX-YYYY-000	
		Revisión:	Página: xx de xx

Figura 15 Encabezado de los Documentos Normativos

- El pie de página, en todas las páginas internas, a excepción de la portada y contraportada, debe ser presentado como se muestra en la *Figura 12: Pie de página de los documentos normativos.*

Elaborado por: Unidad responsable de la elaboración del documento normativo
 Revisado por: Unidad responsable de la revisión del documento normativo
 Conformado por: Unidad responsable de la conformación del documento normativo
 Aprobado por: Unidad responsable de la aprobación del documento normativo

Figura 16. Pie de Página de los documentos normativos

- El encabezado y pie de página de los formularios deben presentarse como se muestra en la *Figura 14: Encabezado del Formulario* y *Figura 15. Pie de Página del Formulario.*

Encabezado del Formulario

(Logotipo Vigente de la Corporación)	TÍTULO DEL FORMULARIO
--------------------------------------	-----------------------

Figura 17. Encabezado del Formulario

Pie de Página del Formulario

Código: FOR-YYYY-ZZZ

Página: X de XX

Fecha vigencia:

Revisión: XX

Figura 18: Pie de Página del Formulario

- El cuerpo del formulario debe ser diseñado de manera coherente con su aplicación, colocándole a cada campo una identificación numérica correlativa que lo asocie a su instructivo de llenado.
- Los formularios deben tener su instructivo de llenado que indique de manera unívoca los datos a ser registrados. Estos orientan sobre el contenido que debe ser llenado en cada casilla del formulario, no tienen una codificación ya que se debe considerar información complementaria del formulario al cual está asociado.

El instructivo de llenado debe ser presentado como se indica a continuación:

INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMULARIO	
CAMPO	DESCRIPCIÓN
Número y Nombre del campo	Breve descripción de los datos requeridos para llenar el campo

- Cuando se establezcan lineamientos relacionados a cambios en la presentación de los documentos normativos estos deben adecuarse en el momento que se realice la actualización del documento, por su contenido, salvo que exista alguna disposición que exija la modificación o actualización de manera inmediata.
- Se debe realizar a medida que se requiera la actualización de los

mismos por cambios en su contenido de fondo.

En cuanto a la estructuración de los Documentos Normativos

Los documentos normativos contemplados en éste manual, deben estructurarse tomando en cuenta los aspectos generales, esenciales y suplementarios, que a continuación se describen:

A) Aspectos Generales.

Identifican e introducen al contenido, explicando el fundamento y desarrollo del documento. Se indican a continuación:

- **Portada.**

Debe contener lo siguiente:

En la parte superior, el logotipo de CORPOELEC alineado a la izquierda encerrado dentro de un rectángulo de bordes redondeados, formando el encabezado de la portada.

En la parte central de la hoja, se debe incluir la palabra CÓDIGO centrada en mayúsculas sostenidas, fuente Arial de catorce (14) puntos y debajo el código respectivo, debajo de éste se debe indicar el tipo y título del documento en mayúsculas sostenidas de catorce (14) puntos, dentro de un rectángulo resaltado en las esquinas superior derecha e inferior izquierda por una línea segmentada de 6 puntos en forma de esquina, formando el título del documento.

En la parte inferior, una línea recta, formando el pie de página de la portada. A continuación se presenta Figura 5: Portada de los Documentos Normativos.

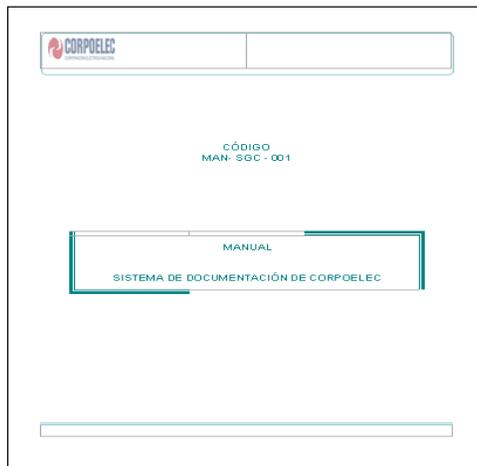


Figura 19. *Portada de los Documentos Normativos*

- **Contraportada.**

La contraportada de los documentos normativos contemplados en este manual, debe ser la hoja de revisiones y aprobaciones y debe contener los participantes, el control de las revisiones y los niveles de aprobación; que se actualizará en la medida que el documento sea sometido al ciclo de mejora continua.

- **Participantes.**

Identificar las unidades organizativas a las que pertenecen los integrantes que participaron en la creación o actualización del documento; así como también la(s) organización(es) externas, tales como consultoras, entre otras que apoyen en el desarrollo del mismo.

- **Control de Revisiones.**

Incluir las tres (03) últimas revisiones al documento tal como se indica a continuación:

REVISIÓN	VIGENCIA	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	RESPONSABLE
Indicar el número de revisión del documento	Indicar la fecha de vigencia del documento. El formato debe ser dd/mm/aaaa.	Describir brevemente el cambio realizado al documento. Incluir el número de página del capítulo modificado	Indicar la Unidad responsable del cambio.

- **Niveles de Aprobación.**

Identificar el Nombre y Apellido, Cargo, Fecha, Firma de los responsables de la elaboración, revisión, conformación y aprobación del documento, así como el sello de la unidad organizativa. Tal como se muestra a continuación:

Elaborado por	Conformado por	Aprobado por
Nombre y Apellido Cargo ____/____/____		
Revisado por:		
Nombre y Apellido Cargo ____/____/____	Nombre y Apellido Cargo ____/____/____	Nombre y Apellido Cargo ____/____/____
N° de Documento de Aprobación	Fecha de Aprobación	Fecha de vigencia del documento

- **Índice.**

Indicar la lista ordenada de los capítulos contemplados en el documento. Puede limitarse a una simple enumeración de los capítulos principales o citarse todos los capítulos y sus divisiones.

- **Introducción.**

Este aspecto es aplicable solo para los Planes de la Calidad y los Manuales excepto los de Organización y de Atribuciones Corporativas. Debe indicar una breve explicación de la razón por la cual se elabora el documento.

- **Objetivo.**

Incluir al principio del documento para definir sin ambigüedad el tema y el propósito del documento. Sirve para complementar o ampliar la información dada por el título.

- **Alcance.**

Describir en forma sintética lo que cubre o abarca el documento; orientando en el contenido del documento. Así como, indicar los límites de aplicabilidad del documento, es decir quiénes deben aplicar lo establecido en el documento.

B) Aspectos Esenciales.

Aspectos que establecen el contenido fundamental del documento. Deben estructurarse como se indica a continuación:

Para las Instrucciones de Trabajo:

- **Equipos/Materiales [Campo opcional].**

Aplica solo para las instrucciones de trabajo técnicas. En éste capítulo, se debe indicar los equipos y materiales más relevantes, tomando en consideración los instrumentos de medición, patrones de medición, aparatos auxiliares, consumibles, materiales u otros que se considere.

- **Descripción de la Instrucción.**

Detallar la secuencia de tareas / pasos necesarios para cumplir con la actividad objeto de la Instrucción de Trabajo.

- **Formularios.**

Cuando la instrucción de trabajo, contemple el uso de formulario, este debe ser referenciado a través del código y nombre del mismo. Ejemplo: Formulario “Consulta Pública”, código: FOR-SGI-003.

- **Registros.**

Indicar los registros asociados a las actividades indicadas en la Instrucción de Trabajo; especificando la información de los mismos según lo indicado en el cuadro de registros para los procedimientos.

C) Aspectos Suplementarios.

Ofrecen información adicional para facilitar la comprensión o aplicación del documento. Sirven de soporte para la elaboración de los mismos. Se indican a continuación:

- **Anexos.**

Son optativos, los constituyen fórmulas, figuras, planos, tablas, entre otros, que se consideran útiles para mejorar la interpretación y facilitar la aplicación del documento. Para el caso de las Especificaciones Técnicas, se debe incluir el Cuadro de Características Técnicas Garantizadas.

- **Notas.**

Incluir en los casos que se considere necesario, notas de carácter aclaratorio que puedan contribuir a una mejor interpretación. Pueden ir al pie de página

- **Bibliografía.**

Describir la información detallada referente a la bibliografía consultada para la elaboración del documento. Debe indicarse de la siguiente manera: autor, año, título, edición o fecha de publicación

Desarrollo de la metodología para normalización de los indicadores.

Para la normalización de Indicadores de Gestión se debe tener en cuenta los elementos siguientes:

1. Definición y cálculo.
2. Objetivos.
3. Niveles de referencia y responsabilidades.
4. Las consideraciones de gestión.
5. Análisis del indicador.
6. Información y datos.
7. Reportes.

Cada vez que exista la necesidad de establecer un indicador nuevo o revisar alguno de los existentes, debemos chequear los anteriores elementos para garantizar su adecuado uso.

A continuación se presenta detalladamente cada uno de los elementos anteriores:

1. Definición y cálculo.

Para la definición de indicadores se debe tomar en cuenta:

- Objetivos estratégicos de la empresa.
- Misión, objetivos funcionales y políticas.
- Conocer y entender procesos clave de la unidad o sistema de análisis.

- Conocer y entender los atributos o requerimientos del producto / servicio que se genera.
- Recursos críticos de los procesos (estructura de costo).

Por lo que se podrá Identificar Título del Indicador, Expresión Conceptual, Expresión Matemática, Variables del Indicador y Unidad de medida en la que se expresa el resultado.

- **Título del Indicador:** Nombre y Apellido del Indicador
- **Definición Conceptual:** Describe la relación de la(s) variable(s) que miden la característica que se quiere controlar en el período o rango establecido.
- **Expresión Matemática:** Fórmula o ecuación para calcular el indicador
- **Unidad de medida:** Unidad en la que se expresa el resultado del indicador: relación de unidades métricas, porcentaje, etc.
- **Variables del Indicador:** Identificación de las variables de la ecuación del indicador y las unidades en que se expresan.

2. Objetivos.

Debe responder: ¿Para qué quiere gerenciar el indicador?, ¿Cuál es la finalidad del indicador?, ¿Por qué hay que medirlo?, ¿Cual es su importancia (mejorar, mantener y controlar)?.

El objetivo permitirá seleccionar y combinar acciones preventivas y correctivas.

3. Niveles de referencia y responsabilidad.

Valor referencial con el cual se compara el indicador (histórico, meta, estándar, diseño, competencia, estado del arte, entre otros) y a quien se le otorga la responsabilidad de modificarlo y de actuar cuando se presenten las desviaciones con respecto a las referencias.

4. Consideraciones de Gestión.

Establece alternativas de acción ante determinados rangos y escenarios de condiciones del comportamiento del indicador.

- **Rango de desempeño (Condición).**
 - Bajo control (BC): Se define un indicador bajo control cuando está en o sobre la meta o valor deseado
 - Alerta (A): Se define un indicador en alerta cuando toma un valor en el rango mínimo de la meta (entre el valor deseado y valor mínimo establecido) o tiene una tendencia a la desmejora del indicador sin tomar un valor por debajo de la meta.
 - Fuera de control y crítico (FC): Se define un indicador fuera de control y crítico cuando el valor del indicador está por debajo de la meta o de los requisitos establecidos.

5. Análisis del Indicador.

Identificar las causas o factores especiales que pueden influir en el comportamiento del indicador, así como posibles subdivisiones del indicador que permitan identificar la ruta crítica en caso de desviaciones.

Cuando se habla de la **sub-división** del indicador lo que se busca comprender es cuáles partes se descompone el valor global (ej. por zona geográfica, por sistemas, por equipos, por períodos, por atributos, entre otros), mientras que en el **árbol de factores** lo que se busca describir son las causas más comunes que afectan el desempeño de un proceso (ej. factor humano, factores tecnológicos, liderazgo, métodos de trabajo, ambiente de trabajo, entre otros).

6. Información y Datos.

Identificar la fuente de los datos, ubicación, forma de accederlos, quien

los toma, cómo se procesan y en donde se archivan los registros.

7. Reportes.

Los puntos de control ayudará al usuario del reporte dar explicación de aquellos índices que están en alerta (tendencia a la desmejora sin incurrir en el incumplimiento), variabilidad o no han alcanzado el resultado esperado.

Los puntos de análisis se presentaran cuando el indicador tiene una desviación muy grande, existe un incumplimiento, presenta causas especiales o por lo menos una vez al año aún cuando haya tenido el comportamiento esperado.

En el reporte, los indicadores se presentarán como resultados globales siendo estos los puntos de información. La situación del indicador se visualizará como Semáforo que podrá tomar el color (verde, amarillo y rojo) según las consideraciones de gestión definidas para cada uno de ellos.

El reporte contendrá detalle gráfico del comportamiento del indicador y los factores, que permitirá ser analizado y definir causas de las desviaciones y acciones. Los puntos de información, deben vincularse con los reportes de control, de manera que cuando uno de ellos tome el color rojo, se pueda revisar el comportamiento del indicador. Los puntos de información permitirán al usuario el reporte, hacer control por excepción.

CONCLUSIONES

Finalmente con el desarrollo de este trabajo, se puede concluir lo siguiente:

- Se analizó la situación actual del Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos en cuanto a los procesos de gestión documental, empleando la técnica del análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) y el diagrama Causa-Efecto, evidenciando que dicha Área necesita la documentación normalizada para poder llevar a cabo de manera eficiente las actividades que se realizan en la cotidianidad, de igual manera requieren la implementación de indicadores para el seguimiento y control de los proyectos desarrollados en la Coordinación.
- Se observó que el Área utilizaba como referencia la documentación de la ex-operadora EDELCA, y que por medio de esto llevaban a cabo las actividades, procurando que se realicen de manera eficaz.
- Se realizó el levantamiento en los documentos de gestión utilizados en el Área de Planificación y Control de Proyectos y Recursos, a través de observación directa y de documentos internos que pertenecían a la Ex-Operadora EDELCA, facilitando con esto el proceso de normalización.
- Se consiguió adecuar instrucciones de trabajo para la Planificación, Control, Seguimiento y Ejecución de Proyectos de Mantenimiento Mayor, Rehabilitación y Mejoras, así como también se adecuaron formularios e indicadores.

- Se logró la estandarización de los formularios e instrucciones de trabajo tomando en cuenta los lineamientos establecidos en el manual de sistema de documentación de CORPOELEC, así mismo se tomo de apoyo para la normalización de los indicadores al igual que se siguió los nueve pasos del Modelo de Excelencia de Gestión de la ex-operadora EDELCA.

RECOMENDACIONES

En base a los resultados y conclusiones expuestas, se realizan las siguientes recomendaciones:

- Revisar periódicamente, por lo menos una vez al año, los documentos Normalizados en este proyecto, con el fin de mantenerlos actualizados y que puedan responder a los requerimientos de la unidad.
- Extender esta propuesta de normalización para que se implemente en todas las áreas funcionales de la Coordinación.
- Capacitar al personal involucrado en los procesos de cada unidad para el correcto uso de los documentos en conjunto con los lineamientos de CORPOELEC, con el fin de que estos puedan realizar ajustes y modificaciones pertinentes a normalizaciones en el futuro.
- Sensibilizar al personal para que puedan incorporar sin resistencia al cambio en su gestión laboral.

LISTA DE REFERENCIAS

CVG EDELCA. **Guía de Referencia rápida de los Procesos de Gerencia de Proyectos** (2007). Caracas, Venezuela

Msc. COLINA S. Iris E. **Sistemas de Gestión de la calidad ISO 9001:2000**. CVG EDELCA. Caracas: FONDONORMA

Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)(2004). Tercera edición.

Raíza Vásquez, (2011), **Manual de sistema de documentación de CORPOELEC**.

Web:

<http://www.corpoelec.gob.ve/qui%C3%A9nes-somos>

<http://todoingenieriaindustrial.wordpress.com/metrologia-y-normalizacion/1-1-definicion-y-concepto-de-normalizacion/>

<http://www.monografias.com/trabajos-pdf5/indicadores-gestion-y-medicion-del-desempeno/indicadores-gestion-y-medicion-del-desempeno.shtml>

<http://ingenieriaygestiondocumental.blogspot.com/2011/07/ventajas-para-la-organizacion-por.html>

<http://milagrosazzi.aprenderapensar.net/files/2011/09/Gu%C3%ADa-Unidad-III.pdf>

<http://html.rincondelvago.com/analisis-foda.html>