

Propuesta para la Estructura Organizativa y el Modelo de Gestión de los Centros de Operaciones de las Empresas Distribuidoras de Energía Eléctrica

Propuesta Metodológica para su Implantación

L. Chimborazo

R. Barba

Centro Nacional de Control de Energía –CENACE

Resumen— Se propone una metodología para la estructuración organizativa y el modelo de gestión de los Centros de Operaciones de las Empresas Distribuidoras.

Este artículo está dividido en cuatro secciones: En la sección 1 se hace una breve reflexión sobre la importancia de la misión de la Empresas Distribuidoras en el sector eléctrico así como la ventaja empresarial que significa la gestión basada en procesos, en la sección 2 se desarrolla el sustento teórico de la gestión por procesos, en la sección 3 se explica la metodológica propuesta, en la sección 4 se comparte la experiencia práctica de la aplicación de la metodología en la conformación del Centro de Operaciones de CNEL – Manabí y finalmente se extraen algunas conclusiones y recomendaciones que pueden servir al lector.

Palabras Clave— Gestión por Procesos / Centros de Operaciones.

1. INTRODUCCIÓN

Las Empresas Distribuidoras de energía eléctrica - ED tienen la misión de proveer el servicio público de electricidad al área bajo su concesión, de manera eficiente, buscando garantizar la calidad, continuidad y seguridad del servicio eléctrico, la satisfacción de sus clientes y considerando el desarrollo de sus funcionarios, para cumplir con su razón de ser, es necesario que supervise y coordine la operación de su sistema eléctrico así como las interconexiones con el Sistema Nacional Interconectado - SNI, esta responsabilidad debe ser cumplida por personal capacitado, experimentado, con los recursos tecnológicos correspondientes y bajo una estructura organizativa y un modelo de gestión que permita el desarrollo, la identificación de responsabilidades, tiempos, evaluación, detección de oportunidades de mejora, etc. Conjunto de características que conforman lo que se conoce como un *Centro de Operaciones*.

De manera natural y como una consecuencia de la necesidad de ganar en efectividad, organización y control, para garantizar el cumplimiento de los

requisitos de los, cada vez más exigentes clientes; la gestión de un número cada vez más grande de empresas se está orientando hacia los procesos. Desde, la conexión en cascada de las metas y objetivos de la organización, como uno de los principios básicos de la Administración por Objetivos, hasta la satisfacción plena del cliente, como actor fundamental de este modelo, con este nuevo enfoque se deja de lado el modelo de la clásica estructura organizativa vertical o jerárquico funcional, basada en funciones, para abrir el horizonte al nuevo modelo de gestión que se orienta a cumplir la misión de la empresa considerando la satisfacción de sus partes interesadas (*colaboradores, accionistas, clientes, proveedores*).

2. CONCEPTOS GENERALES

La aplicación de los procesos como filosofía de administración de una empresa, puede prodigar los siguientes beneficios, todo dependerá de la seriedad, profundidad y dedicación en hacer de esta metodología parte de la empresa: [3]

- Centrar la organización respecto del cliente y mercado.
- Alinear el conjunto de actividades potenciando la generación de sinergia organizativa.
- Definir la efectividad y eficiencia de los procesos estableciendo criterios de medición y evaluación del rendimiento de la organización.
- Implicar a las personas en cuanto a la responsabilidad de su actividad respecto del conjunto de la organización.
- Implantar la mejora continua sistemática, tanto de la coordinación entre funciones como de la mejora operativa.

A continuación se hace una breve descripción teórica de los “elementos” de la gestión por procesos, con lo cual se busca aclarar ciertos conceptos importantes para la definición de la aplicación metodológica.

Proceso: Es un conjunto de actividades relacionadas que partiendo de una o más entradas las transforman en productos/servicios con un propósito determinado. Los elementos del proceso son:

- **ENTRADAS:** Todos los insumos que se van a procesar para obtener el producto/servicio deseado por el cliente; todos los requisitos y especificaciones, que establecen las características del producto y, además el cumplimiento de normas legales.
- **SALIDAS:** Entregables del proceso que no serán objeto de ninguna otra transformación por parte del proceso que lo genera y que son entregados a los clientes.
- **RECURSOS:** Este elemento considera lo que es requerido como soporte para efectuar los procesos, aquí se mencionan algunos de los considerandos:
 - **Personal:** En donde se define quién hace el proceso y los requerimientos que debe cumplir para hacerlo involucra tanto el aspecto físico como el de competencias, habilidades necesarias.
 - **Infraestructura:** Se refiere a con que herramientas. Instalaciones, maquinaria, hardware, software, etc. se realiza el proceso.
 - **Método:** Establece quién hace qué, cómo lo hace y cuando lo hace.
- **CONTROL:** Está constituido por los indicadores, sus objetivos y los cuadros de mando resultantes para la toma de decisiones, esta información da una idea sobre la gestión desarrollada y evidencia oportunidades de mejora.

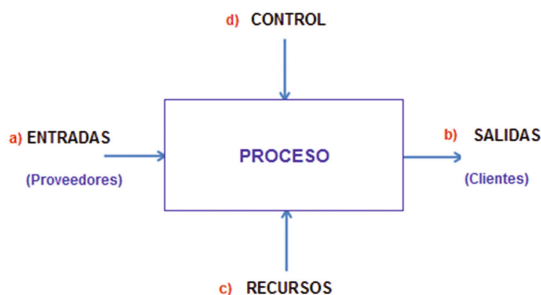


Figura 1: Diagrama de un proceso

Arquitectura de Procesos

Se puede clasificar los procesos de una empresa:

1. **Procesos del Negocio:** Cumplen directamente la misión de la empresa, se los puede clasificar en:



Figura 2: Clasificación de los Procesos del Negocio

- **Procesos Directivos o Estratégicos:** Orienten a la misión y la visión de la empresa.
 - **Procesos Operativos o Clave:** Impactan directamente sobre la satisfacción del cliente y el cumplimiento de la misión de la empresa.
2. **Procesos de Apoyo:** Son aquellos que permiten la ejecución de las actividades de los procesos de realización y claves, por ejemplo: soporte informático, recursos humanos.

La Gestión basada en procesos [3]:

La Gestión de Procesos percibe la organización como un sistema interrelacionado de procesos que contribuyen conjuntamente a incrementar la satisfacción del cliente. Supone una visión alternativa a la tradicional caracterizada por estructuras organizativas de corte jerárquico - funcional, que supervive desde mitad del XIX, y que en buena medida dificulta la orientación de las empresas hacia el cliente.

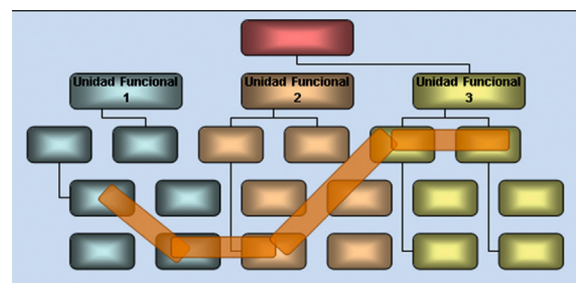


Figura 3: Gestión por Procesos

Como se esquematiza en la Figura 3, mientras la estructura funcional, divide el trabajo, las responsabilidades y de cierta manera se orienta a la especialización de su personal, la gestión basada en procesos atraviesa las estructuras organizacionales, estableciendo sinergias en el trabajo organizado y coordinado.

Como pasos para implementar un Sistema de Gestión basado en Procesos se puede :

1. Mapeo de Procesos

Es el medio que une los procesos segmentados por cadena, jerarquía o versiones y los muestra en una visión de conjunto. Se incluyen las relaciones entre todos los procesos identificados en un cierto ámbito.

2. Caracterización de Procesos

Es una representación de una realidad compleja. Realizar la caracterización de un proceso es sintetizar las relaciones dinámicas que en él existen, probar sus premisas y predecir sus efectos en el cliente. Constituye la base para que el equipo de proceso aborde el rediseño y mejora, y establezca indicadores relevantes en los puntos intermedios del proceso y en sus resultados.

3. Seguimiento de la Gestión

Como en toda actividad que se requiere sea ejecutada bajo parámetros previamente establecidos, el conjunto de actividades agrupadas sistémicamente en un proceso, requerirá los controles necesarios para garantizar la correcta realización del producto o la adecuada prestación de un servicio.

4. Mejora Continua

Es necesario establecer una componente o característica adicional que le permita optimizar los resultados de su sistema; es decir, será necesario el desarrollo de un mecanismo para detectar potenciales errores y, lo principal, que le permita eliminar la fuente de los mismos de manera oportuna.

3. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y EL MODELO DE GESTIÓN [1] [2] [3]

3.1. Objetivo

El Objetivo General del fortalecimiento de un Centro de Operaciones es: *Mejorar la calidad de la provisión del servicio eléctrico de la zona de concesión de la ED, considerando criterios de calidad, continuidad, y seguridad sobre la base de una Coordinación expedita de la operación del sistema.*

3.2. Factores Clave [2]

En cada organización para su correcta gestión se deben identificar y fortalecer sus factores clave. A continuación se indican los factores claves que determinan que la gestión se ejecute de manera expedita:

Estructura Organizativa: Permite definir e identificar de manera específica la ubicación del ente organizativo, formal, dentro del esquema general de la organización, sus atribuciones y responsabilidades, es decir su misión.

Talento Humano: El talento indispensable para que toda estructura y estrategia pueda funcionar eficientemente: el grupo humano capaz de hacer funcionar eficientemente la organización. Se consideran las características competencias y habilidades que debe tener.

Sistema de Gestión: Entendido como el esquema guía que define el qué hacer, cómo hacerlo y qué normas debo considerar para cumplir con mi misión.

Infraestructura: Tanto física como tecnológica, se entiende como el recurso facilitador para que el equipo de trabajo pueda ejecutar eficientemente la actividad.

3.3. Descripción Metodológica

A continuación se propone la metodología para la implantación de un Centro de Operaciones; sobre la base de las etapas del ciclo de mejora continua de Deming (**P-H-V-A**) en conjunción con los Factores Clave identificados:

- **Diagnóstico:** Cuál es la condición inicial de la ejecución de la operación del sistema; qué recursos existen; qué sistemas se disponen; qué me hace falta, etc.
- **Diseño:** Estructuración del modelo de gestión deseable en cada uno de los factores clave identificados. En el diseño se deberá considerar: la definición de la planificación, marco Jurídico, marco institucional, presupuesto.
- **Ejecución:** Acciones para conseguir los objetivos planteados.
- **Evaluación:** Seguimiento de lo actuado.
- **Mejoramiento:** Corrección de Desvíos.

3.3.1. Diagnóstico

Esta fase es fundamental y prácticamente define la magnitud de la gestión a realizar; es importante determinar la situación actual de la función de operar el sistema eléctrico, frente a los mínimos funcionales requeridos, el análisis se basará en los siguientes aspectos: qué estructura organizativa se apalanca, las responsabilidades y empoderamiento del personal delegado a dichas funciones; la interrelación entre los diferentes actores de la ejecución del proceso; las facilidades disponibles para la ejecución de las

actividades; los niveles de formación y capacitación del personal responsable etc.

En esta primera fase se debe trabajar intensivamente con las personas que tengan asignada la autoridad de la empresa, además de las personas dueñas del proceso, sobre la base de esta complementación se puede identificar el escenario real de los factores analizados.

La definición de la herramienta para la ejecución de esta tarea es clave, ya que permitirá ejecutarla y sistematizarla de manera ágil. A continuación se presenta un ejemplo.

FACTOR CLAVE

SITUACIÓN ACTUAL	REQUISITO MÍNIMO

Figura 4: Matriz para diagnóstico

Estructura Organizativa: Los tópicos que se deben considerar, entre otros son:

- Niveles de autoridad del proceso analizado.
- Interrelación entre estos participantes.
- Niveles de empoderamiento.
- Interrelación con otros Áreas de ejecución y de apoyo.
- Número mínimo de personas participantes en los diferentes niveles de autoridad.

Talento Humano: Se debe considerar:

- Nivel académico.
- Habilidades y competencias.
- Años de Experiencia requerido.
- Esquema de turnos.
- Planes de capacitación.
- Facilidades para ejercer sus actividades normales.

Sistema de Gestión: Se debe considerar:

- Sistema de gestión de la empresa.
- Definición de responsabilidades de cada participante.
- Identificación de las interrelaciones con los clientes y proveedores.
- Documentación guía (procedimientos/ instructivos)
- Sistema de registro de información.
- Definición de indicadores de desempeño.

Infraestructura: Se debe considerar:

- Sistema computacional que soporte las actividades.
- Sistema de gestión tecnológico (DMS).
- Sistema de comunicaciones.
- Interface humano-máquina.

3.3.2. Diseño

Sobre la base del diagnóstico realizado, es decir identificación de las brechas entre la situación deseada y la situación actual se deben plantear soluciones que eliminen dichas brechas.

Esta fase de diseño/planificación requiere del compromiso irrestricto de la máxima autoridad de la empresa, ya que se pueden afectar la estructura orgánica y de responsabilidades, consecuentemente se pueden generar costos para la implementación de sistemas, compra de equipos, ejecución de planes de formación y contratación de nuevo personal.

Cabe indicar que en consideración de la importancia del proceso de operación, será necesario definir un plan de corto plazo, de corrección inmediata, de situaciones relevantes que puedan ser intervenidas; y un plan de largo plazo, en el cual se oriente la definición de la estructura organizativa y gestión sustentable.

Igual que en la fase de Diagnóstico, se puede trabajar sobre esta matriz agregándole las dimensiones que hagan falta, considerando las actividades que vayan a suplir las brechas identificadas.

FACTOR CLAVE

SITUACIÓN ACTUAL	REQUISITO MÍNIMO	SOLUCIONES CORTO PLAZO	SOLUCIONES LARGO PLAZO

Figura 5: Matriz para el Diseño

En esta fase es importante que se considere la normativa aplicable; el diseño debe ser armónico con los reglamentos de la institución. Es posible que exista la necesidad de complementar algún tipo de normativa: por ejemplo en el orgánico institucional.

En esta fase se deberán considerar:

Estructura Organizativa:

- El Centro de Operaciones deberá responder a una estructura orgánica definida con una



Jefatura directa, como parte de la Dirección Técnica. Dependerá de la estructura existente.

- Empoderamiento necesario para la toma de decisiones, tanto por parte del Jefe de Área como de los Operadores.
- Definición del Manual de Responsabilidades y perfil de competencias del personal involucrado; así como la definición clara de las responsabilidades de los procesos cliente y proveedores del Centro de Operaciones.
- Esquema de turnos que facilite la recuperación del personal de operadores, que considere un grupo de relevo, que permita la ejecución de planes de vacaciones, planes de capacitación y participación en proyectos complementarios.

Talento Humano: Se debe considerar:

- Nivel académico mínimo Ingeniero, que permita el aprovechamiento de los sistemas tecnológicos disponibles para la supervisión del sistema.
- Habilidades y competencias, que permitan el análisis de seguridad y calidad del servicio; la atención efectiva y cordial con los diferentes actores de la operación.
- De acuerdo a la complejidad del sistema referido, se podrá definir un número de años mínimo para que un operador pueda tomar las riendas, por sí solo, de la operación del sistema.
- Planes de capacitación que consideren, el conocimiento del sistema, conceptos claves de la operación del sistema, tanto en condiciones normales como de emergencia, manejo de funciones de aplicación (flujo de carga, etc.).
- Los que la empresa determine necesarios.

Sistema de Gestión: Se debe considerar:

- Se recomienda fuertemente el diseño de un sistema de Gestión Basado en Procesos; con sus respectivas fases: Mapeo de los Procesos y la interrelación entre los procesos identificados.
- Definición de los procesos que agregan valor al cliente:
 - Coordinación de la Operación en condiciones normales.
 - Coordinación de la Operación en condiciones de emergencia.
 - Autorización de mantenimientos.
 - Coordinación para la ejecución de mantenimientos.
 - Atención de reclamos.

Cabe indicar que dependiendo de la complejidad del sistema eléctrico de la distribuidora, se pueden considerar subprocesos como la operación del sistema de subtransmisión e interrelación con el operador del Sistema de Potencia y la coordinación de la operación del sistema de distribución.

- Desarrollo de la documentación respectiva:
 - Procedimientos.
 - Instructivos.
 - Registros.
- Diseño de un sistema de información y registro de datos:
 - Bitácora operativa.
 - sistema de registro de eventos.
 - Sistema de registro de reclamos.
- Definición de indicadores de desempeño
 - Control de voltaje.
 - Energía no suministrada por fallas.
 - Tiempo de ejecución de mantenimientos.
 - Etc.

Estos indicadores deberán cumplir con las siguientes características mínimas:

- Cuándo medir, con qué frecuencia?
- Cuál es la meta?
- Quién evalúa?

Infraestructura: Se debe considerar:

- Sistema de manejo de la distribución -DMS.
- Sistema computacional que soporte las actividades necesarias.
- Sistema de comunicaciones redundante:
 - Telefonía pública exclusiva.
 - Telefonía celular exclusiva.
 - Sistema de radio con cobertura a todo el sistema de la distribuidora.
- Pantalla (video wall) para la presentación de la información estratégica.
- Sistema de grabación de voz.

3.3.3. Ejecución

La fase de ejecución requiere del compromiso irrestricto de todas las instancias de autoridad de la empresa:

- Gerencia, propiciar los cambios en el orgánico. Creación de la nueva área, definir el nuevo jefe de área (concurso); contratación de nuevo personal, de ser necesario.
- Dirección Técnica: facilitar la inserción de la nueva estructura en toda la cadena responsable de la operación del sistema; generar las condiciones

propicias para el empoderamiento del nuevo jefe de área y de los señores Operadores.

- Nuevo Jefe del Área Centro de Operaciones: Encabezar la implementación de los procesos, la estructuración de la base de datos documental; definición de la documentación respectiva (procedimientos, instructivos, formularios, etc); capacitación del personal, etc.
- Operadores: Asumir decididamente la responsabilidad encomendada, cumplir sus responsabilidades y funciones acorde a las nuevas guías desarrolladas.
- Personal relacionado con la operación: asumir y respetar la nueva estructura de responsabilidades definida.

En la fase de Ejecución es necesario realizar sendos procesos de inducción, con todas las instancias relacionadas, para facilitar el cambio en la estructura y en la relación de las responsabilidades.

4. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA EL CENTRO DE OPERACIÓN DE CNEL – REGIONAL MANABÍ [1] [2]

En esta sección se detalla la aplicación de la metodología propuesta en el Centro de Operaciones de la Empresa Distribuidora de Energía: CNEL – Regional Manabí.

4.1. Antecedentes

El año 2012 ha sido declarado por el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable como AÑO DE LA CALIDAD DE SERVICIO.

El Sr. Ministro de Electricidad y Energía Renovable, solicitó al CENACE el apoyo de sus especialistas para asesorar a CNEL – Regional Manabí en la estructuración y puesta en marcha de su Centro de Operaciones.

4.2. Diagnóstico

Para cumplir con el objetivo de la asesoría fue necesario realizar el diagnóstico de la situación actual en la Regional, el cual arrojó los siguientes resultados y sobre ellos se elaboró un plan de trabajo:

Estructura organizativa

- Existen un grupo de cuatro personas (Operadores) que dependen directamente de la Superintendencia de Operaciones.
- El grupo de Operadores no tiene la autoridad para tomar decisiones, tienen que reportar al

Superintendente de Operaciones.

- La responsabilidad del Superintendente de Operaciones no es exclusivamente la coordinación de la operación en tiempo real.
- No existe el área de Coordinación de la Operación en Tiempo Real.

Talento Humano

- EL grupo de trabajo es de cuatro personas en turnos rotativos de ocho horas.
- Las responsabilidades del personal son varias.
- No existe un plan de reemplazo para el personal que esta por jubilarse.
- No existe plan de capacitación ni de formación.

Sistema de Gestión

- No existe implementado un sistema de gestión.

Infraestructura

- EL ambiente físico no es el adecuado en lo referente a ergonomía, iluminación, confort, etc.
- Medios de comunicación no son exclusivos para la coordinación de la operación en tiempo real, no existe respaldo.
- La cobertura de la radio no alcanza toda el área de concesión de la Regional.

4.3. Ejecución

a) Estructura Orgánica

Considerando lo citado anteriormente, el trabajo inicio con la estructuración del área Centro de Operaciones como parte de la estructura orgánica de la Empresa.



Figura 6: Centro de Operaciones en la Estructura Orgánica

b) Definición del mapa de Procesos:

Para identificar los procesos bajo la responsabilidad de la Superintendencia de Operaciones se consideró lo siguiente:

- Revisión de Documentación: Estructura de la organización, Informes Institucionales.
- Entrevistas con el personal que colabora en la Superintendencia, bajo un esquema de preguntas que permitía recopilar la información en un esquema donde se facilita la identificación clara del proceso, a continuación se presenta la estructura de la forma utilizada.

c) Caracterización de los Procesos:

Los factores identificados para la definición de cada uno de los procesos y su interrelación son:

1. Objetivo
2. Entradas
3. Proveedores
4. Actividades
5. Salidas
6. Clientes
7. Responsable
8. Parámetros, Medición, Seguimiento
9. Documentos Internos y Externos
10. Procesos de soporte
11. Recursos
12. Requisitos a cumplir

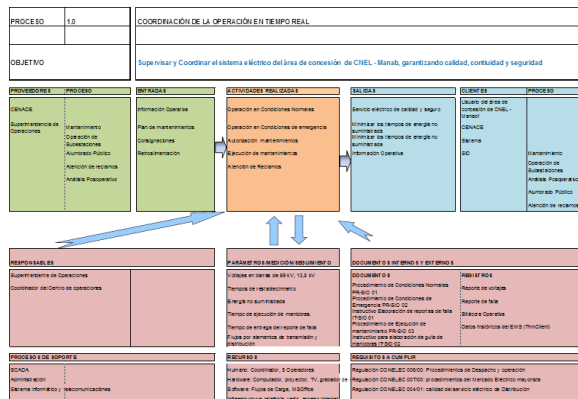


Figura 7: Caracterización del Proceso Coordinación de la Operación en Tiempo Real

d) Selección de los Procesos del Negocio

Al aplicar la metodología descrita anteriormente, se identifica los procesos del Negocio y los que son de Apoyo, en la siguiente Figura se observa lo mencionado.



Figura 8: Procesos de Negocio y de Apoyo

En la Figura anterior se considera lo siguiente:

- Como entrada a los procesos la necesidad que tienen los clientes: un servicio eléctrico, continuo y seguro.
- En la zona central están los procesos del Negocio.
- En la zona inferior los procesos que brindan apoyo para la ejecución.
- En la parte superior se identifican los procesos que sirven de control para la ejecución.
- Y en la parte derecha se encuentra el servicio que es entregado a los clientes de acuerdo a los requisitos que se establecieron en cuanto a continuidad y seguridad.

e) Nombrar al responsable del proceso

Considerando que esta estructura organizativa gestionada por procesos no fue aplicada para toda la empresa, se decidió designar como responsable de los procesos al Coordinador del Centro de Operaciones, esta designación se la realizó mediante memorando firmado por el Sr. Gerente de la Regional.

f) Revisión y análisis de los procesos y detección de los problemas

En la aplicación de la metodología mientras se realizaban las entrevistas y luego se realiza los talleres de las novedades detectadas, se evidenciaron algunos problemas en los procesos, como por ejemplo falta de definición de responsables.

g) Corrección de los problemas

Se dio sugerencias para corregir lo detectado, lo que involucraba modificar procesos, definir responsabilidades, etc.

h) Definición de indicadores

A continuación se muestra a modo de ejemplo uno de los indicadores planteados para el seguimiento del

proceso Coordinación Ejecución Mantenimientos, en el formato indicado se dispone de la siguiente información:


 DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	
CÓDIGO	ISIO - 01
NOMBRE	CUMPLIMIENTO DE PERÍODOS DE MANTENIMIENTO
DEFINICIÓN	Mide cuántos mantenimientos en el mes cumplieron con el período programado en relación con todos los realizados.
FÓRMULA	$\frac{\text{Mantenimiento Cumplen}}{\text{Mantenimientos totales}} * 100\%$
DESCRIPCIÓN FÓRMULA	Mantenimientos Cumplen = Número de mantenimientos que cumplieron el período programado de ejecución. Mantenimientos Totales = Número de mantenimientos realizados en el mes
META	100%
RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN	Coordinador del Centro de Operaciones
OBSERVACIONES	Este indicador se evalúa mensualmente.
	No se consideran los casos en los cuales el incumplimiento fue por causa de terceros (actores del sistema)
	Se deberá identificar las causas que originaron que los mantenimientos no se cumplan en el período programado

Figura 9: Indicador Cumplimientos de períodos de Mantenimientos

i) Elaboración de Documentos

Los documentos que se desarrollaron son los siguientes:

- Manual de Responsabilidades y Perfil de Competencias.
- Procedimientos e Instructivos.
- Coordinación Condiciones Normales y de Emergencia.
- Coordinación Ejecución Mantenimiento.
- Elaboración de Reportes de Falla.
- Elaboración de guías de maniobras.
- Atención de Reclamos.
- Plan de capacitación.

j) Información, formación y participación

Para asegurar la información, formación y participación las personas involucradas en el desarrollo de esta propuesta se realizó talleres con los responsables a diferentes niveles: estratégicos y operativos; así como el Gerente de la Regional, Director Técnico, Superintendente de Operaciones, Coordinador del Centro de Operaciones Supervisores, Capataces de grupos, Operadores del Centro de Operaciones.

5. CONTRIBUCIONES

1. Este artículo propone una estructura organizativa para los Centros de Operaciones que puede ser considerado como base para la implementación o reestructuración de los mismos en las Empresas Distribuidoras del país.
2. La implementación del Centro de Operación en CNEL – Regional Manabí está en proceso de maduración, por lo que es necesario cumplir con las fases de EVALUACIÓN para una posterior mejora.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Es necesario que las empresas Distribuidoras del País, en las que aplique, emprendan un proyecto estratégico para la creación de un Centro de Operaciones, con el objetivo de mejorar la condición de seguridad en los proceso de operación de los sistemas eléctricos bajo su concesión.
- El modelo de gestión basado en Procesos es una buena alternativa para garantizar la eficiencia y efectividad de los procesos del área Centro de Operaciones.
- Es importante que luego de cumplida la fase de implantación o ejecución se emprenda en un proceso continuo de monitoreo para una correcta aplicación de los nuevos conceptos de la gestión.
- La Gestión de Procesos asegura que las actividades se piensen, diseñen y ejecuten en el marco de un proceso. Cuando los colaboradores de la empresa reconocen que sus actividades individuales son parte de algo mayor, se orientan hacia metas comunes, más fáciles de alcanzar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Barba R., Chimborazo L. (2012). “Plan de Emergencia Centro de Operaciones de la CNEL - Manabí”, CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA.
- [2] Barba R., Chimborazo L. (2012). “Informe Conformación del Centro de Operaciones de la CNEL - Manabí”, CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA.

- [3] Barba R., Aguilera T. (2011). “Propuesta de una Metodología de Implantación de un Sistema de Gestión Basado en Procesos para las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COAC) Agrupadas en Uniones Cooperativas”, Tesis MBA, Universidad Católica del Ecuador.



Roberto Barba Barba.- nació en Quito, Ecuador, en 1968. Obtuvo el título de Ingeniero Eléctrico en la Escuela Politécnica Nacional en 1996 y recibió el grado de Magister en Investigación operativa de la Escuela Politécnica Nacional en el 2004 y el grado de Magister en Administración de Empresas en la Universidad Católica del Ecuador en el año 2011. Se desempeña como Coordinador del Centro de Operaciones, del CENACE. Su campo de acción es la coordinación de la operación en tiempo real del Sistema Nacional Interconectado.



Linda Chimborazo Carrillo.- Nació en Quito el 1 de junio de 1982. Obtuvo el título de bachiller en la Unidad Educativa “Santa Mariana de Jesús”, realizó sus estudios superiores en Ingeniería Eléctrica en la Escuela Politécnica Nacional - EPN, se encuentra desarrollando su tesis de Maestría en Eficiencia Energética en la EPN. Desde el año 2006 colabora en el Centro Nacional de Control de Energía- CENACE, actualmente en la Dirección de Operaciones. Su campo de acción es la operación en tiempo real del SNI. Su interés personal la responsabilidad social.