



**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE INGENIERÍA
POSTGRADO EN SISTEMAS DE LA CALIDAD**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**MÉTODO PARA EL CONTROL DE GESTIÓN DEL
SISTEMA DE LA CALIDAD.
CASO: DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA DE EDELCA**

**presentado por
Ing. Guerrero Ron, Xaira Maité**

**para optar al título de
Especialista en Sistema de la Calidad**

**Asesor
Lic. Goncalvez, María**

Puerto Ordaz, Enero 2011



**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE INGENIERÍA
POSTGRADO EN SISTEMAS DE LA CALIDAD**

APROBACIÓN DEL ASESOR

Por la presente hago constar que he leído y revisado el borrador final del Trabajo Especial de Grado, presentado por la ciudadana **Xaira Maité Guerrero Ron**, titular de la Cédula de Identidad 6.131.198 para optar al Título de Especialista en Sistema de la Calidad , cuyo título es: **Método para el Control de Gestión del Sistema de la Calidad. Caso: División de Desarrollo de Telemática empresa EDELCA.**

A partir de dicha revisión, considero que el mencionado Trabajo Especial de Grado reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a evaluación por el distinguido Jurado que tenga(n) a bien designar.

En la Ciudad de Puerto Ordaz, a los 03 días del mes de Diciembre de 2010

(Firma)

María José Goncalves

C.I: 6.849.330



**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE INGENIERÍA
POSTGRADO EN SISTEMAS DE LA CALIDAD**

**METODO PARA EL CONTROL DE GESTIÓN DEL SISTEMA DE LA CALIDAD.
CASO: DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA DE EDELCA**

**Autor: Ing. Guerrero Ron, Xaira Maité
Asesor: Lic. Goncalves, María
Fecha: 2011**

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo presentar la Propuesta de un Método para el Control de Gestión del Sistema de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática de EDELCA, con base a los requisitos de la Norma FONDONORMA ISO 9001:2008 a fin de constituir una herramienta que pueda ser aplicable para generar evidencias objetivas y disponibles para demostrar que una organización realiza el seguimiento, la medición y el control de los procesos que inciden en la calidad de sus servicios/productos e implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos en sintonía con el **Enfoque basado en Procesos**, y dar respuesta al Decreto-Ley N° 5.330 del Ejecutivo Nacional, año 2007, donde se dispone la creación de la “Sociedad Anónima Corporación Eléctrica nacional, S.A.” - CORPOELEC y, se plantea la posibilidad de conformar una unidad para el Control de Gestión de la Dirección de Telemática.

El trabajo es una investigación de campo, a nivel descriptivo, bajo la modalidad proyectiva, cuyo propósito es proponer un método para el Control de Gestión, con el diagnóstico del Control de Gestión de la unidad objeto de estudio y diseñar los indicadores requeridos para determinar la eficacia y eficiencia de sus procesos a fin de tomar las acciones pertinentes para la mejora Continua de la División de Desarrollo de Telemática.

Palabras clave: Sistema de la Calidad, “Enfoque basado en Procesos”, Control de Gestión.



DEDICATORIA

*A mis amores: Carlitos y Ramoncito
a quienes invito a superar todos los contratiempos
y luchar por las metas que se propongan en la vida.*

*A mi esposo Carlos Julio sin su apoyo y comprensión
No hubiese sido posible el logro de este proyecto profesional y personal.*

*A mis padres y hermanos quienes me han motivado
a seguir creciendo a nivel personal y profesional.*



AGRADECIMIENTO

A DIOS, mi guía y compañero incondicional.

A Carlos, Carlitos y Ramoncito; sin su amor, comprensión y solidaridad el finalizar mi especialización hubiese sido mucho más difícil.

A EDELCA, por apoyarme en mi formación profesional.

A la Universidad Católica Andrés Bello, núcleo Guayana, por ser guardiana de la educación de Excelencia, permitiéndonos ampliar nuestros conocimientos.

A mis profesores por transmitirnos sus conocimientos y experiencias.

A mis compañeros de estudio de la cohorte VII; con quienes compartí muy gratos momentos y conformamos un equipo de alto desempeño.

A la Licenciada María José Goncalves, asesora en mi Trabajo Especial de Grado por sus valiosos comentarios, dedicación y tiempo invertido para lograr este objetivo.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
CARTA APROBACIÓN DEL ASESOR.....	ii
RESUMEN.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
INDICE GENERAL.....	vi
INDICE DE TABLAS.....	xi
INDICE DE FIGURAS.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	4
EL PROBLEMA.....	4
Planteamiento del Problema.....	4
Objetivos de la Investigación.....	6
Objetivo General.....	6
Objetivo Específicos.....	6
Justificación e Importancia.....	7
CAPITULO II.....	10
MARCO TEÓRICO.....	10
Antecedentes de la Investigación.....	10
Fundamentos Organizacionales.....	12
Fundamentos Teóricos.....	15

	Pág.
Los ocho (8) principios de la Calidad.....	15
Procesos.....	17
Enfoque basado en Procesos.....	19
Metodología sugerida para la implementación de Procesos.....	23
Seguimiento y Medición de los Procesos.....	26
La Gestión por Procesos y el Control de Gestión.....	28
Componentes de un Sistema de Control de Gestión.....	30
Metodologías para el Control de Gestión.....	35
Definición de Términos Básicos.....	41
CAPÍTULO III.....	44
MARCO METODOLÓGICO.....	44
Tipos de Investigación.....	44
Diseño de la Investigación.....	45
Sistema de Variables.....	46
Operacionalización de las Variables.....	48
Población.....	49
Muestra.....	49
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	50
Validez y Confiabilidad.....	51
Análisis e Interpretación de Datos.....	53

	Pág.
Aspectos Éticos.....	55
CAPITULO IV.....	57
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	57
Diagnosticar el Proceso de Control de Gestión del Sistema de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática de Edelca.....	57
Identificar los elementos del Proceso de Control de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática de Edelca.....	67
Determinar los indicadores de los Procesos desarrollados en la División de Desarrollo de Telemática de Edelca.....	70
CAPITULO V.....	74
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	74
CAPÍTULO VI.....	79
LA PROPUESTA.....	79
Título.....	79
Objetivo.....	79
Justificación.....	80
Estructura.....	81
Diseño de Indicadores.....	83
Indicador Nro. 1 Grado de Satisfacción de los Usuarios.....	87
Indicador Nro. 2. Cumplimiento del Desarrollo de las Aplicaciones Solicitadas.....	93

	Pág.
Indicador Nro. 3. Cumplimiento del Desarrollo de las Infraestructuras Solicitadas.....	97
Indicador Nro. 4. Oportunidad en la Entrega de las Aplicaciones Solicitadas.....	100
Indicador Nro. 5. Oportunidad en la Entrega de las Infraestructuras Solicitadas.....	104
Indicador Nro. 6. Cumplimiento de Acciones Correctivas y Preventivas.....	107
Indicador Nro.7. Total de NO conformidades por Auditorías.....	111
Indicador Nro. 8. Oportunidad en la Generación del Informe de Gestión....	114
Diseño de los Instrumentos.....	118
Diseño del Procedimiento.....	118
Factibilidad y Evaluación de la Propuesta.....	120
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	124
ANEXOS.....	127
ANEXO “A”.....	129
Constancia de Validación de los Instrumentos.....	129
ANEXO “B”.....	143
Mapa del Proceso “ Generar Energía Eléctrica”.....	143
ANEXO “C”.....	145
Diagrama de Caracterización de la División de Desarrollo de Telemática.....	145
ANEXO “D”.....	147
Diagrama de Caracterización del Departamento de Control de	147

Proyectos de Telemática.....	..
ANEXO “E”	149
Análisis de los Procesos de la División de Desarrollo de Telemática	149
ANEXO “F”	158
Propuesta del Documento FOR-260-004	158
ANEXO “G”	163
Ejemplo registro formulario FOR-260-004.....	163
ANEXO“H”	166
Propuesta del Procedimiento PRO-260-004.....	166

ÍNDICE DE TABLAS

	Pag.
Tabla Nro. 1. Operacionalización de las Variables.....	48
Tabla Nro. 2. Objetivo Funcional y Procesos Clave del Departamento de Control de Proyectos de Telemática.....	60
Tabla Nro.3. Fortalezas y Debilidades en el Control de Gestión del Sistema de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática.....	68
Tabla Nro.4. Relación de Aspectos a Realizar Seguimiento y/o Medición	71
Tabla Nro. 5. Indicadores actuales de la División de Desarrollo de Telemática y su relación con los aspectos de seguimiento y / o Medición	73
Tabla Nro. 6. Lista de Indicadores propuestos.....	84
Tabla Nro. 7. Total de Indicadores de la División de Desarrollo de Telemática.....	85
Tabla Nro. 8. Niveles de Referencia del Indicador Propuesto Nro. 1.....	88
Tabla Nro. 9 Rango del desempeño del Indicador Propuesto Nro. 1.....	89
Tabla Nro. 10. Periodicidad e Intensidad.....	90
Tabla Nro. 11. Niveles de Responsabilidad.....	91
Tabla Nro. 12. Factores que inciden en el Indicador Propuesto Nro. 1.....	92
Tabla Nro. 13 Rango del desempeño del Indicador Propuesto Nro. 2.....	94
Tabla Nro. 14. Factores que inciden en el Indicador Propuesto Nro. 2.....	96
Tabla Nro. 15. Rango del desempeño del Indicador Propuesto Nro. 3.....	98
Tabla Nro. 16. Factores que inciden en el Indicador Propuesto Nro. 3.....	99
Tabla Nro. 17. Rango del desempeño del Indicador Propuesto Nro. 4.....	101
Tabla Nro. 18. Factores que inciden en el Indicador Propuesto Nro. 4.....	103
Tabla Nro. 19. Rango del desempeño del Indicador Propuesto Nro. 5.....	105

	Pag.
Tabla Nro. 20. Factores que inciden en el Indicador Propuesto Nro. 5.....	106
Tabla Nro. 21. Rango del desempeño del Indicador Propuesto Nro. 6.....	109
Tabla Nro. 22. Factores que inciden en el Indicador Propuesto Nro. 6.....	110
Tabla Nro. 23. Niveles de Referencia del Indicador Propuesto Nro. 7	112
Tabla Nro. 24. Rango del desempeño del Indicador Propuesto Nro. 7.....	113
Tabla Nro. 25. Rango del desempeño del Indicador Propuesto Nro. 8.....	115
Tabla Nro. 26. Factores que inciden en el Indicador Propuesto Nro. 8.....	116

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pag.
Figura N° 1. Estructura Organizativa General de EDELCA.....	14
Figura N° 2. Estructura Organizativa de la Dirección de Telemática.....	15
Figura N° 3. Relación entre los ocho (8) principios de la Calidad.....	17
Figura N° 4. Proceso Genérico.....	18
Figura N° 5. Modelo de un Sistema de Gestión de la calidad con base en Enfoque a Procesos.....	22
Figura N° 6. Representación esquemática de los procesos típicos para la Gestión de la Calidad en EDELCA.....	23
Figura N° 7. Esquema de Gestión Hoshín.....	41
Figura N° 8. Fases de la Investigación.....	53
Figura N° 9 Mapa del Proceso “Planificar la Gestión asociada al desarrollo de los Proyectos de Infraestructura y Aplicaciones de Telemática”.....	62
Figura N° 10 Mapa del Proceso “Controlar la Gestión asociada al Desarrollo de los proyectos de Infraestructura y Aplicaciones de Telemática”.....	63
Figura N° 11. Mapa del Proceso “Gestionar la contratación de los proyectos asociados a obras y servicios de Telemática”	64
Figura N° 12. Mapa del Proceso “Gestionar la administración de contratos/pedidos de proyectos de Infraestructura y Aplicaciones de Telemática.....	65
Figura N° 13. “Realizar Seguimiento, Control y Mejora de la Gestión”	66
Figura N° 14. Estructura de la Propuesta.....	82
Figura N° 15. Subdivisión del Indicador propuesto Nro. 1.....	90
Figura N° 16. Subdivisión del Indicador propuesto Nro. 2.....	94

Figura N° 17. Subdivisión del Indicador propuesto Nro. 3.....	98
Figura N° 18. Subdivisión del Indicador propuesto Nro. 4.....	101
Figura N° 19. Subdivisión del Indicador propuesto Nro. 5.....	105

INTRODUCCIÓN

Actualmente EDELCA, en cumplimiento con el Decreto-Ley N° 5.330 del Ejecutivo Nacional, en donde se dispone la creación de la “Sociedad Anónima Corporación Eléctrica nacional, S.A. CORPOELEC; está en un proceso de grandes cambios por lo que requiere que su alta dirección tenga una planificación con perspectiva a corto, mediano y largo plazo, realizar un seguimiento constante y analizar regularmente el entorno de la organización, establecer los procesos adecuados para lograr la estrategia de la organización, asegurándose de que son capaces de responder rápidamente a las circunstancias cambiantes, evaluar regularmente el cumplimiento de sus planes y procedimientos vigentes y tomar las acciones correctivas y preventivas apropiadas. Del mismo modo, la alta dirección debería tomar decisiones para el cambio y la innovación de la organización de manera oportuna a fin de mantener y mejorar el desempeño de la misma. Ante ésta situación potencial de cambios a nivel estructural, la División de Desarrollo de Telemática está tomando en consideración la necesidad de fortalecer y hacer mediciones mucho más objetivas de las que actualmente se hacen, contar con información que les permita tomar decisiones más acertadas acerca del comportamiento de sus procesos para la evaluación de su gestión.

A fin de conformar un Sistema de Control de Gestión robusto, este trabajo se focalizará en la implementación de dos (2) de los ocho (8) principios de Gestión de la Calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño, como son: **“Enfoque basado en Procesos”** y **“Enfoque basado en hechos para la toma de decisión”**; cito “Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información”. (p.vii) y que se desarrolla en la norma ISO 9004:2009, disponiendo en cabeza de la alta dirección la responsabilidad de soportar tales decisiones en mediciones planificadas y efectivas.

La presente investigación se plantea como un aporte a la mejora continua de la División de Desarrollo de Telemática, proponer un Método para el Control de

Gestión de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática de EDELCA con base a los requisitos de la Norma FONDONORMA ISO 9001: 2008 con el fin de generar evidencias objetivas y disponibles para demostrar que se realiza el seguimiento, la medición y el control de los procesos que inciden en la calidad de sus servicios/productos como es el Desarrollo de Proyectos de Telemática; a fin de implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos.

El trabajo es una investigación de campo, a nivel descriptivo, bajo la modalidad proyectiva (Hurtado, 2003) con el propósito de realizar un diagnóstico de la situación actual del seguimiento y medición de la gestión de la unidad, objeto de estudio, diseñar los indicadores requeridos para demostrar la eficacia y eficiencia de sus procesos, proponer el método para realizar su seguimiento y medición; así como definir los instrumentos para la recolección de la información, análisis de la información y toma de acciones correctivas y preventivas para la mejora de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad; tomando como unidad piloto el Departamento de Control de Proyectos de Telemática, unidad adscrita a la División de Desarrollo de Telemática. El alcance de la investigación no incluye la revisión, aprobación o implementación del método a desarrollar como propuesta.

El presente documento constituye el trabajo especial de grado enmarcado en el programa de especialización en “Sistemas de la Calidad” de la Universidad Católica Andrés Bello, el cual consta de seis (6) capítulos:

El Capítulo Primero, EL PROBLEMA, contiene el planteamiento del problema, objetivos de la investigación (general y específica) y justificación e importancia.

El capítulo Segundo, MARCO TEÓRICO, contiene los Antecedentes de la investigación, fundamentos teóricos y definición de términos básicos.

El Capítulo Tercero, MARCO METODOLÓGICO, el cual incluye el tipo, nivel y modalidad de la investigación; variables o preguntas, más su operacionalización, técnicas e instrumentos de recolección de información, análisis e

interpretación de los datos y consideraciones éticas y compromiso del autor del trabajo.

El Capítulo Cuarto referido al ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS, contiene la descripción de los procesos que se realizan en el Departamento de Control de Proyectos de Telemática EDELCA. Además se realiza el análisis de la situación actual de la gestión de seguimiento y medición del citado Departamento..

El Capítulo Quinto referido a las CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, contiene las conclusiones en función de los objetivos de la investigación, así como un conjunto de recomendaciones.

El Capítulo Sexto contiene LA PROPUESTA, en donde se describe el diseño del método a seguir para realizar el Control de Gestión de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática de EDELCA, así como un conjunto de indicadores normalizados que se proponen para la medición de los procesos y el diseño de los documentos orientados a apoyar la recopilación de datos, cálculos y análisis de resultados.

Finalmente se presentan las referencias bibliográficas y los anexos citados en el documento.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Electrificación del Caroní, C.A. (EDELCA), fundada en 1963 para desarrollar el potencial hidroeléctrico del Río Caroní y su cuenca hidrográfica, bajo la tutela de la Corporación Venezolana de Guayana, es la empresa de generación hidroeléctrica más importante que posee Venezuela y la tercera en el mundo. Su ubicación en las caudalosas aguas del Río Caroní, al sur del país, le permite Generar electricidad en armonía con el ambiente, a un costo razonable y con un significativo ahorro de petróleo para el país.

Como se ha citado en la introducción, en el contexto del Decreto-Ley Nro. 5.330, a partir del 31 de Julio de 2007, EDELCA pasa a formar parte de la Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC) y está adscrita al Ministerio del Poder Popular para la Energía y Petróleo; lo que está significando un proceso de grandes cambios, de los cuales la División de Desarrollo de Telemática no es ajena y cara a estos, reconoce la necesidad de fortalecer su proceso de Control de Gestión a fin de contar con una estructura que responda a las demandas del Sector Eléctrico Nacional y la posibilidad de que este proceso se formalice a través de la conformación de una unidad de Control de Gestión a nivel estratégico de la Dirección de Telemática.

La Dirección de Telemática es una unidad estratégica con nivel de reporte directo a presidencia, inició sus operaciones en el año 2004 a partir de la integración de procesos, servicios y recursos de la División de Tecnología de Información y las Divisiones de Comunicaciones de las áreas de Generación y Transmisión. Actualmente la Dirección de Telemática está conformada por tres (3) Divisiones estructuradas de manera organizativa por un conjunto de Unidades Departamentales, entre las cuales se encuentra el Departamento de Control de Proyectos de Telemática,

unidad que depende en línea de mando directa de la División de Desarrollo de Telemática, y responsable informalmente de llevar el Control de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática; con la particularidad de que ésta División es responsable de gestionar los proyectos de Inversiones y Desarrollar la Infraestructura requerida para las telecomunicaciones en EDELCA.

En función de lo establecido en el requisito 8 - Medición, análisis y Mejora - . Apartado 8.3.1 de la Norma ISO 9004: 2009, se cita ... “La alta dirección de la organización debería evaluar el progreso en el logro de los resultados planificados frente a su misión, visión, políticas, estrategias y objetivos, a todos los niveles y en todos los procesos y las funciones pertinentes de la organización” (p.13) y tomando en consideración que el Departamento de Control de Proyectos de Telemática es la unidad responsable de transmitir a la División de Desarrollo de Telemática la información del desempeño de su gestión a través del Informe de Gestión; se debería utilizar un proceso de medición y análisis para hacer el seguimiento de los procesos, buscar y proporcionar la información necesaria para las evaluaciones del desempeño y tomar decisiones eficazmente. La selección de los indicadores clave de desempeño y disponer de un método de seguimiento apropiados de los mismos es crítica para el éxito del proceso de medición y análisis.

Las técnicas de Control de Gestión tradicionales que la División de Desarrollo de Telemática ha utilizado por largos años no le han permitido una oportuna toma de decisión y las mismas se toman cuando la desviación amerita una toma de acción correctiva sin dar oportunidad a la toma de acciones preventiva; incluso la toma de acción a destiempo ha ocasionado costos adicionales que pudieron evitarse de haber contado con un eficiente sistema de Control de Gestión por lo que la división de Desarrollo de Telemática está considerando la necesidad de fortalecer su sistema de Control de Gestión; incluyendo dentro de este plan, la revisión de los indicadores utilizados para medir el desempeño de sus procesos y el cumplimiento de los objetivos; a fin de verificar que los mismos son medibles, y que los indicadores permiten identificar, realizar el seguimiento y predecir tendencias y tomar acciones

correctivas, preventivas y de mejora cuando sea necesario. La alta dirección debería seleccionar indicadores clave de desempeño como base para tomar decisiones estratégicas y tácticas. Por otra parte, estos indicadores deberían ir desplegándose adecuadamente como indicadores de desempeño en las funciones y los niveles pertinentes de la organización, para apoyar el logro de los objetivos de alto nivel.

Ante lo expuesto, se hace necesario que en el Departamento de Control de Proyectos de Telemática disponga además de documentación formal, de un Sistema de Control de Gestión que permita evidenciar el seguimiento, la medición y el control de los procesos medulares de la División de Desarrollo de Telemática a través de la integración y procesamiento de información para su análisis y mejoras.

Tomando en cuenta el escenario anterior ¿Cuál es el método adecuado que se requiere para el Control de Gestión del Sistema de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática de EDELCA, tomando en consideración que sus productos/servicios corresponden a una unidad de Desarrollo de Proyectos de Infraestructura y Aplicaciones de Telemática?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General.

- Proponer el método para el Control de Gestión del Sistema de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática de EDELCA con base a los requisitos de la Norma FONDONORMA ISO 9001: 2008.

Objetivos Específicos.

- Diagnosticar el proceso de Control de Gestión del Sistema de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática.
- Identificar los elementos del Proceso de Control de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática de EDELCA.

- Determinar los indicadores de los procesos desarrollados en la División de Desarrollo de Telemática de EDELCA de acuerdo al requisito 8.2.3 de la Norma FONDONORMA ISO 9001: 2008.
- Diseñar el método requerido para el seguimiento, medición y control de los procesos de la División de Desarrollo de Telemática.

Justificación e Importancia

Como se ha hecho referencia, el 31 de julio de 2007, por Decreto-Ley N° 5.330 del Ejecutivo Nacional, se dispone la creación de la “Sociedad Anónima Corporación Eléctrica nacional, S.A.”, adscrita al Ministerio de Poder Popular para la Energía y Petróleo, como una empresa Estatal encargada de la realización de las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de potencia de energía eléctrica” . Folleto. N° 3. Nuestra empresa. Quienes somos. (2010). En el mismo se especifica que la Sociedad Mercantil CVG Electrificación del Caroní, C.A. (EDELCA) queda adscrita al Ministerio del Poder Popular para la energía y Petróleo como filial de la Corporación Eléctrica Nacional S.A.

Aunado a esto, el decreto también establece que las empresas Energía Eléctrica de Venezuela S.A. (ENELVEN), Empresa Nacional de Generación C.A. (ENAGEN), Compañía de Administración y Fomento Eléctrico S.A. (CADAFE), CVG Electrificación del Caroní C.A. (CVG EDELCA), Energía Eléctrica de la Costa Oriental del Lago C.A. (ENELCO), Energía Eléctrica de Barquisimeto S.A. (ENELBAR), Sistema Eléctrico del Estado Nueva Esparta C.A. (SENECA), así como todas las demás empresas filiales de la Corporación Eléctrica Nacional S.A., deberán en un plazo de tres años, fusionarse en una persona jurídica única.

El plazo de tres (3) años se cumplió el 31 de Julio de 2010, lo que significa que a partir del 01 de Agosto de 2010; todas las empresas adscritas a la Corporación Eléctrica Nacional son una sola CORPOELEC y se ha dispuesto la homologación de sus estructuras organizativas; en donde existe una alta probabilidad que se conforme

una unidad centralizada a nivel de la Dirección de Telemática con la responsabilidad de Implementar un Sistema de Control de Gestión.

Las técnicas de Control de Gestión tradicionales que la División de Desarrollo de Telemática ha utilizado por largos años no le han permitido una oportuna toma de decisión y las mismas se toman cuando la desviación amerita una toma de acción correctiva sin dar oportunidad a la toma de acciones preventiva; incluso la toma de acción a destiempo ha ocasionado costos adicionales que pudieron evitarse de haber contado con un eficiente sistema de Control de Gestión.

El aporte de esta investigación está representado en el ofrecimiento de un método para el Control de Gestión del sistema de la calidad como herramienta de trabajo, con la cual se pueda evaluar el avance y los logros de los objetivos operativos de la organización y particularmente de la División de Desarrollo de Telemática; permitiendo que el manejo de la planificación sea más eficiente, facilitando el seguimiento y control para la toma de decisión; lo cual es clave para que los diferentes niveles jerárquicos dispongan de registros de información previa que les permita conocer la influencia de cada una de las variables y factores que afectan o influyen en el desempeño de la unidad, logrando tomar acciones preventivas y/o correctivas para el control y mejora continua; con el consecuente incremento de la eficacia de los procesos.

La División de Desarrollo de Telemática es responsable de informar el desempeño de los proyectos de inversiones de la Dirección de Telemática, lo cual hace necesario que ésta gestión se realice dentro de los parámetros de exigencias establecidos por el estado venezolano; en cuanto al cumplimiento con el presupuesto aprobado por el ejecutivo nacional y que los proyectos se desarrollen con la oportunidad requerida, con los costos estimados y con el cumplimiento de las especificaciones establecidas por la organización; por lo tanto es oportuna la decisión de Implementar un Sistema de Control de Gestión que le permita a la alta Dirección de Telemática el contar con un método donde se contemplen los criterios para definir los indicadores adecuados que suministren la información confiable para la toma de

decisión. En este sentido, hay que fortalecer la definición de los indicadores requeridos, incorporando aquellos que se detecten como de suministro de valor agregado para la toma de decisión y en sintonía con las normativas a ser cumplidas por las empresas de las Administraciones Públicas.

La importancia de llevar a cabo la presente investigación radica en que permite contar con un método apropiada para obtener el seguimiento, medición y Control de los procesos, bajo un **“Enfoque en procesos”**, lo que aportará, entre otros beneficios, organizar y administrar la gestión y un óptimo uso de los recursos disponibles. Igualmente se logrará armonizar los esfuerzos en materia de calidad de todos los grupos involucrados en el servicio que se presta y determinar los factores que pueden impedir que se satisfagan a los usuarios.

Ante lo expuesto, la División de Desarrollo de Telemática considero conveniente iniciar un estudio dirigido a proponer un método para el Control de Gestión acorde con los procesos que en ella se ejecutan, tomando como piloto el Departamento de Control de Proyectos de Telemática.

Al realizar este estudio toma vigencia la relación Ganar – Ganar, dado que EDELCA tiene una propuesta para dar respuesta a las exigencias de CORPOELEC y profesionalmente, con este trabajo de grado obtengo el Título de Especialista en Sistemas de la Calidad.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación

En este trabajo, los antecedentes lo componen un conjunto de investigaciones realizadas sobre el tema y que sirven de soporte para alcanzar, juzgar e interpretar los datos e información obtenidos en la investigación. En tal sentido, Tamayo (1.998) señala “...en los antecedentes se trata de hacer una síntesis conceptual de las investigaciones o trabajos realizados sobre el problema formulado, con el fin de determinar el enfoque metodológico de la misma investigación...” (p. 73).

A continuación se describen los principales documentos tomados como antecedentes de la investigación para este trabajo y recoge los aspectos más importantes de cada documento y sus respectivos comentarios según sea el caso.

El Trabajo especial de grado de Zambrano (2007) denominado “Metodología para el Seguimiento y Medición de los procesos del sistema de Gestión de la Calidad de CVG EDELCA. Caso: Departamento de Mantenimiento de Aplicaciones Integradas plantea una propuesta para lograr el seguimiento y medición de los procesos dentro del marco de la certificación ISO 9001:2000 en el proceso clave “Transmitir Energía Eléctrica”, formando parte de las actividades que se realizan durante su implementación.; este trabajo de investigación se tomó como soporte para el abordaje del Enfoque Basado en Procesos

El Trabajo especial de grado de Zapata (2006) denominado “Metodología para la Medición de la Seguridad y Riesgos en los Proyectos de la Gerencia de Ingeniería y Medio Ambiente de SIDOR” se plantea una solución práctica en el análisis de la seguridad en los proyectos de una empresa en particular; siendo la División de Desarrollo de Telemática una unidad responsable por la ejecución y control de Proyectos de Infraestructura de Telemática; el aporte del trabajo de Zapata lo constituye la posibilidad de extrapolar el procedimiento utilizado para abordar el objetivo referido al diseñar los indicadores requeridos para la Medición Adecuada de los procesos relaciona-

dos con el desarrollo de los proyectos a la División de Desarrollo de Telemática y su adecuación en la presente investigación.

El Trabajo especial de grado de Acuña (2008) integra a los indicadores para medir el tiempo y el costo de los proyectos, otros indicadores que permitirán establecer el desempeño de los proyectos desde las Perspectivas de Calidad y Gestión del Riesgos; bajo esta integración el autor propone una Metodología multidimensional para el Control de Proyectos; este planteamiento se tomo como referencia para establecer los Indicadores requeridos para medir el desempeño de los proyectos que se desarrollan bajo la responsabilidad en la unidad objeto de estudio.

En un artículo reciente, Rodríguez y Barros (2004) denominado “Una nueva visión del Cuadro de Mando Integral para el Sector Público”; realizan un análisis del Cuadro de Mando Integral como herramienta de gestión de gran aprovechamiento para entidades en el ámbito de la actividad pública; dado que la unidad objeto de estudio forma parte de EDELCA, una empresa del sector público; el documento en referencia contribuyó en el abordaje de las ventajas y desventajas de la aplicación de uno de las metodologías más reconocidos para realizar el Control de Gestión en las organizaciones y es soporte para desarrollar el método el establecimiento de un Sistema de Control de Gestión para la División de Desarrollo de Telemática de la Dirección de Telemática de EDELCA.

Serdar y Mehmet (2007) elaboraron un artículo denominado 'Integrating Hoshin Kanri and the Balanced Scorecard for Strategic Management: The Case of Higher Education', que publicaron en la revista Total Quality Management & Business Excellence; en el cual realizan una comparación de las metodologías de Control de Gestión Hoshin Kanri y Balanced Scorecard; concluyendo que las mismas deben implementarse en forma conjunta y no por separado; dado que se complementan y hacen posible la integración de la Misión y Visión de una organización; este análisis me permitió indagar en la factibilidad de éxito de implementación de un método diseñado a partir de la combinación de ambas metodologías y para una organización específica y sirvió de soporte para diseñar el

método aplicable para el Sistema de Control de Gestión para la División de Desarrollo de Telemática de la Dirección de Telemática de EDELCA.

Fundamentos Organizacionales

Electrificación del Caroní, C.A. (EDELCA), fundada en 1963 para desarrollar el potencial hidroeléctrico del Río Caroní y su cuenca hidrográfica, bajo la tutela de la Corporación Venezolana de Guayana, es la empresa de generación hidroeléctrica más importante que posee Venezuela y la tercera en el mundo.

En los últimos cinco años, EDELCA ha aportado más del 70% de la Generación nacional de electricidad mediante sus grandes Centrales Hidroeléctricas Simón Bolívar, Antonio José de Sucre y Francisco de Miranda, con una capacidad instalada actualmente de 10.000, 3.140 y 2.160 Megavatios, respectivamente. Su ubicación en las caudalosas aguas del Río Caroní, al sur del país, le permite Generar electricidad en armonía con el ambiente, a un costo razonable y con un significativo ahorro de petróleo para el país. EDELCA posee una extensa red de líneas de transmisión que superan los 5.700 Km. cuyo sistema a (765) 800 mil voltios es el quinto sistema instalado en el mundo con líneas de Ultra Alta Tensión en operación. (Intranet EDELCA 2010).

A partir del 31 de Julio de 2007, EDELCA pasó a formar parte de la Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC) y está adscrita al Ministerio del Poder Popular para la Energía y Petróleo.

Filosofía de Gestión.

En el año 2008, EDELCA realizó la revisión de su Filosofía de Gestión dando un peso específico a la Gestión de la Calidad y al cumplimiento de los planes estratégicos establecidos por el ejecutivo como estrategia de desarrollo sustentable; ya que se destaca la referencia de estos términos en su enunciado, los cuales fueron extraídos de la Intranet de EDELCA en Junio 2010:

Misión.

Generar, transmitir y distribuir energía eléctrica, de manera confiable, segura y en armonía con el ambiente; a través del esfuerzo de mujeres y hombres motivados, capacitados, comprometidos y con el más alto nivel ético y humano; enmarcado todo en los planes estratégicos de la nación, para contribuir con el desarrollo social, económico, endógeno y sustentable del país.

Visión.

Empresa estratégica del estado, líder del sector eléctrico, pilar del desarrollo y bienestar social, modelo de ética y referencia en estándares de calidad, excelencia, desarrollo tecnológico y uso de nuevas fuentes de generación, promoviendo la integración Latinoamericana y del Caribe.

Valores.

Entre sus valores se encuentran: Respeto, Honestidad, Responsabilidad, Humanismo, Compromiso, solidaridad y humildad.

Objetivos de EDELCA:

Ampliar la cobertura de los servicios de EDELCA a un creciente número de clientes y sectores de la economía.

- Lograr la satisfacción de los clientes mediante un servicio de excelente calidad.
- Garantizar la confiabilidad del sistema eléctrico.

Política de la Calidad de EDELCA.

Nuestro compromiso es Producir Energía Eléctrica, operando y manteniendo las Centrales Hidroeléctricas en forma confiable, con seguridad, mejorando

continuamente nuestros procesos, con un capital humano capacitado y en un adecuado ambiente de trabajo para la satisfacción nuestros clientes. A continuación se presenta la estructura organizativa de EDELCA

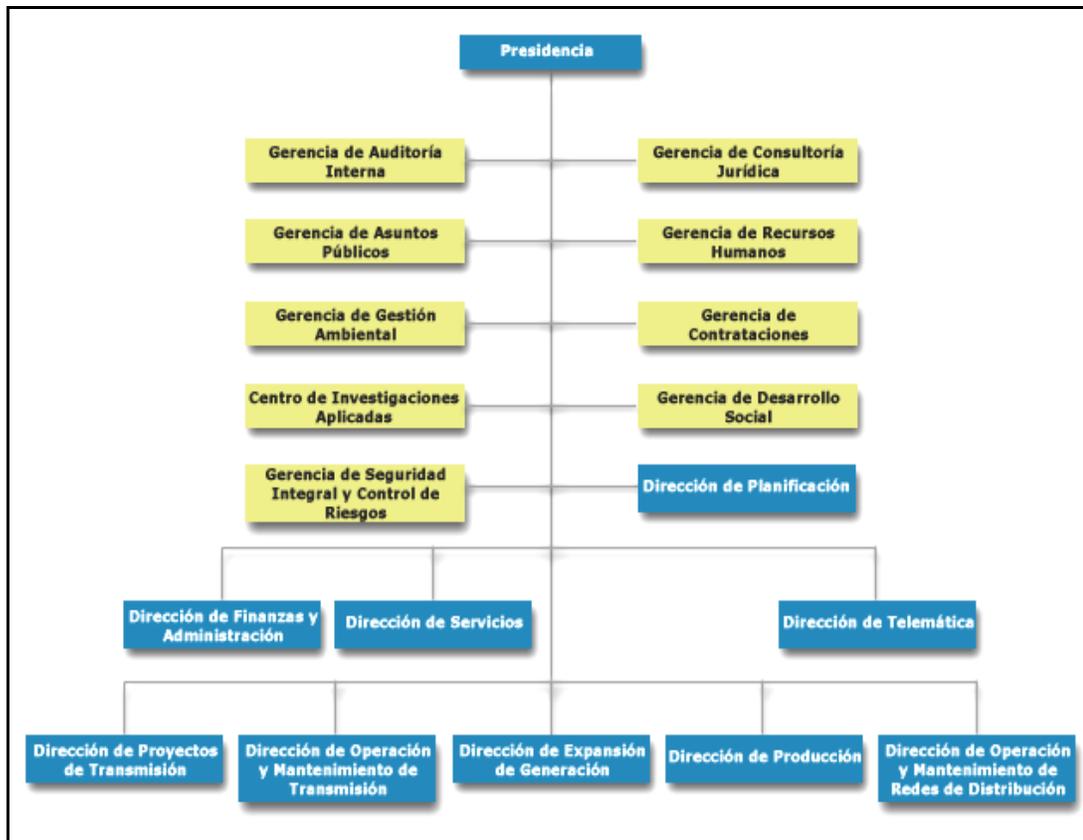


Figura Nro. 1: Estructura Organizativa General de EDELCA.
Fuente: Intranet-EDELCA (2010)

Generalidades de la Dirección de Telemática.

La Dirección de Telemática es una unidad estratégica con nivel de reporte directo a presidencia. Actualmente la Dirección de Telemática está conformada por tres (3) Divisiones estructuradas de manera organizativa por un conjunto de Unidades Departamentales, la División de Desarrollo de Telemática está en línea de mando directa y es responsable de gestionar los proyectos de inversiones y desarrollar la infraestructura requerida para las telecomunicaciones en EDELCA. (Ver figura N°2).

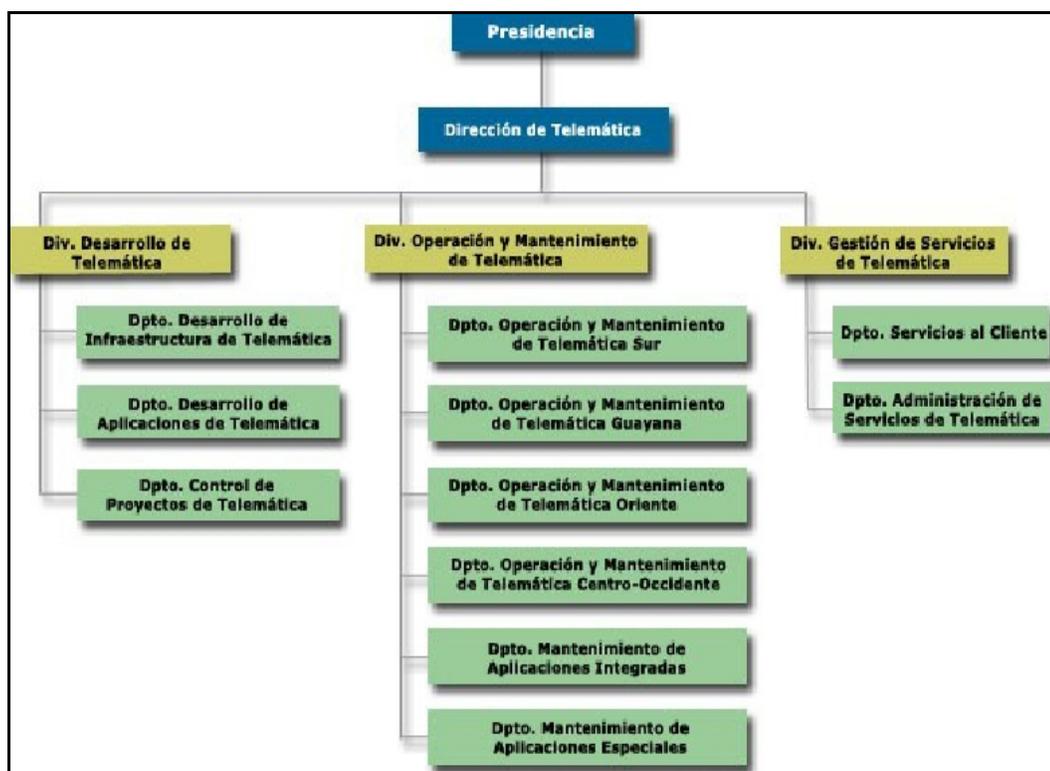


Figura Nro. 2: Estructura Organizativa de la Dirección de Telemática.
Fuente: Intranet-EDELCA (2010)

Fundamentos Teóricos

Los ocho (8) principios de la Calidad

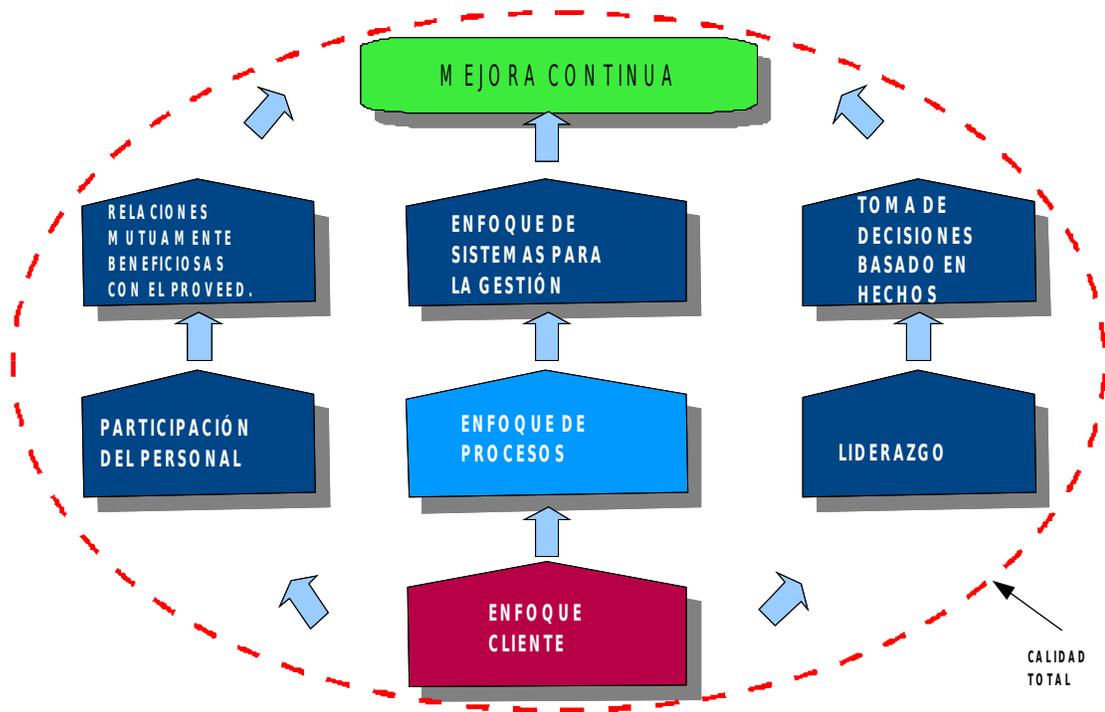
Las normas FONDONORMA - ISO 9000:2006 introducen los ocho (8) principios de Gestión de la Calidad que deben ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño de su Gestión. Estos son:

1. Enfoque al cliente: Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.

2. Liderazgo: Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
3. Participación del personal: El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
4. Enfoque basado en procesos: Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
5. Enfoque de Sistema para la Gestión: Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.
6. Mejora continua: La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.
7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisión: Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
8. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

La aplicación sistemática de los ocho principios en conjunto conduce a la “Calidad Total”.

En la figura Nro. 3, se puede apreciar la interrelación entre los ocho (8) principios de la Calidad



**Figura Nro. 3 Relación entre los ocho (8) principios de la Calidad.
Fuente: Elaboración propia (2010).**

Procesos.

En el documento ISO/TC 176/SC 2/N 544R2 (Mayo 2004) “Orientación sobre el concepto y uso del “Enfoque basado en procesos” para los sistemas de gestión; se define procesos como un “Conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”. Estas actividades requieren la asignación de recursos tales como personal y material. La figura N° 4 muestra el proceso genérico.

Los elementos de entrada y los resultados previstos pueden ser tangibles (tal como equipos, materiales o componentes) o intangibles (tal como energía o información). Los resultados también pueden ser no intencionados; tales como el desperdicio o la contaminación ambiental.

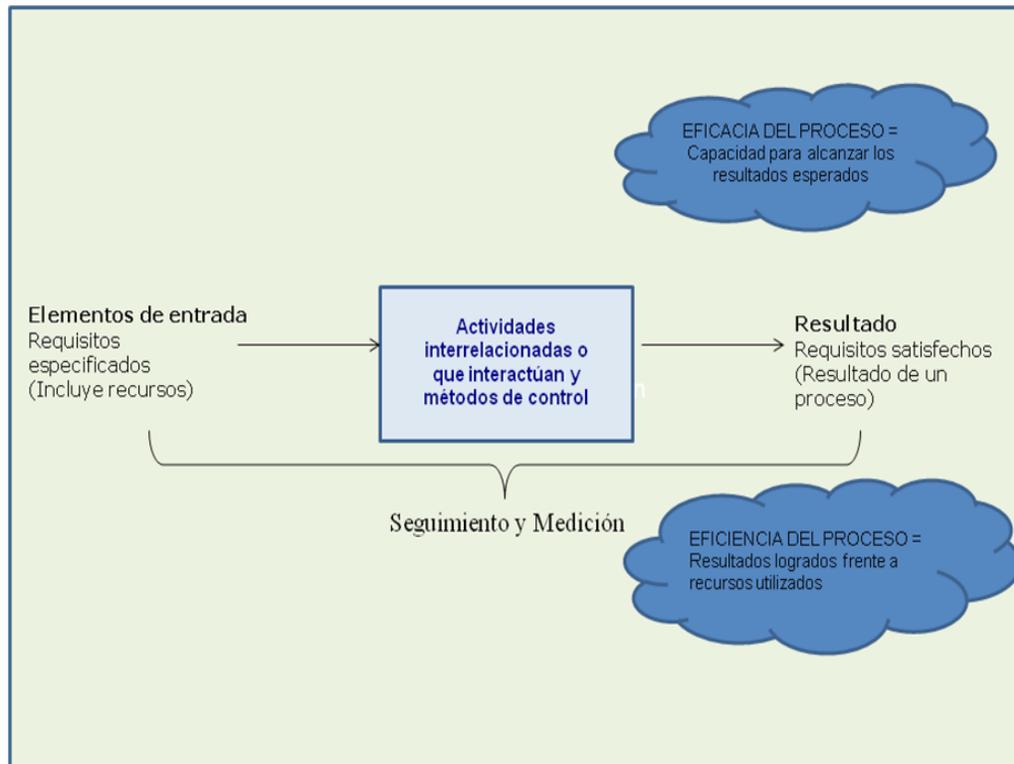


Figura Nro. 4 Proceso genérico.

Fuente: ISO/TC 176/SC 2/N 544R2: Orientación sobre el concepto y uso del “Enfoque basado en procesos” para los sistemas de gestión (2004).

Cada proceso tiene clientes y otras partes interesadas (quienes pueden ser internos o externos a la organización) que son afectados por el proceso y quienes definen los resultados requeridos de acuerdo con sus necesidades y expectativas. Todos los procesos deberían estar alineados con los objetivos de la organización y diseñarse para aportar valor, teniendo en cuenta el alcance y la complejidad de la organización. La eficacia y eficiencia del proceso pueden evaluarse a través de procesos de revisión internos o externos.

La norma ISO/TC 176/SC 2/N 544R2: Orientación sobre el concepto y uso del “Enfoque basado en procesos” hace énfasis en que las organizaciones deberían utilizar un sistema para recopilar datos, los cuales pueden analizarse para proveer

información sobre el desempeño del proceso, y determinar la necesidad de acciones correctivas o de mejora; y es aquí nuestro objeto de estudio.

En el documento ISO/TC 176/SC 2/N 544R2, se identifican los siguientes tipos de procesos:

- Procesos para la Gestión de una Organización: Incluyen procesos relativos a la Planificación Estratégica, establecimiento de políticas, fijación de objetivos, provisión de comunicación, aseguramiento de la disponibilidad de recursos necesarios y revisiones por la dirección.
- Procesos para la gestión de recursos: Incluyen todos aquellos procesos para la provisión de los recursos que son necesarios en los procesos para la gestión de una organización, la realización y la medición.
- Procesos de realización: Incluyen todos los procesos que proporcionan el resultado previsto por la organización.
- Procesos de medición, análisis y mejora: Incluyen aquellos procesos necesarios para medir y recopilar datos para realizar el análisis del desempeño y la mejora de la eficacia y la eficiencia. Incluyen procesos de medición, seguimiento y auditoría, acciones correctivas y preventivas, y son una parte integral de los procesos de gestión, gestión de los recursos y realización.

Enfoque basado en procesos.

La Norma ISO 9000:2005 establece que cualquier actividad, o conjunto de actividades, que utiliza recursos para transformar elementos de entrada en resultados puede considerarse como un proceso

En el enfoque basado en procesos, de la norma ISO 9004:2000 se sustenta que las organizaciones requieren identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados a fin de operar de manera eficaz. A menudo el resultado de un proceso consti-

tuye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso. La identificación y gestión sistemática de los procesos empleados en la organización y en particular las interacciones entre tales procesos se conocen como **enfoque basado en procesos**. “Un enfoque basado en procesos es una excelente vía para organizar y gestionar la forma en que las actividades de trabajo crean valor para el cliente y otras partes interesadas” (p.3)

El documento ISO/TC 176/SC 2/N 544R2, indica que las organizaciones están estructuradas a menudo como una jerarquía de unidades funcionales. Las organizaciones habitualmente se gestionan verticalmente, con la responsabilidad por los resultados obtenidos dividida entre unidades funcionales. El cliente final u otra parte interesada no siempre ve todo lo que está involucrado. En consecuencia, a menudo se da menos prioridad a los problemas que ocurren en los límites de las interfaces que a las metas a corto plazo de las unidades. Esto conlleva a la escasa o nula mejora para las partes interesadas, ya que las acciones están frecuentemente enfocadas en las funciones más que en el beneficio global de la organización.

El enfoque basado en procesos introduce la gestión horizontal, cruzando las barreras entre diferentes unidades funcionales y unificando sus enfoques hacia las metas principales de la organización.

Además, la gestión por procesos implica el control de los mismos, es decir, que se puedan establecer mecanismos capaces de predecir el resultado de los procesos que se están llevando a cabo, para asegurar la calidad de los clientes.

De acuerdo a lo señalado en la norma ISO/TC 176/SC 2/N 544R2, todos los procesos cuentan con un conjunto de características principales y similares, entre las cuales se destacan las siguientes:

- Definible: están identificados los clientes o proveedores. Las entradas y salidas del proceso y las actividades que lo conforman, están definidas y documentadas.

- Repetible: las actividades son conocidas de manera que son entendidas y seguidas adecuadamente.
- Medible: el desempeño del proceso debe ser evaluable en función del nivel de satisfacción de los clientes tanto internos como externos.
- Predecible: las variaciones que se produzcan en el proceso deben presentar un patrón consistente y predecible..

Es difícil mejorar lo que no se puede medir, por lo que todo proceso debe ser medido de una forma sistemática y adecuada. Dichas mediciones deben ser además oportunas y confiables. En líneas generales, el propósito del enfoque basado en procesos es mejorar la eficacia y eficiencia de la organización para lograr los objetivos definidos. Como beneficios de su aplicación se destacan las siguientes:

- Ayuda a racionalizar todos los procesos de gestión de las organizaciones
- Reduce los ciclos de prestación de servicios
- Reduce los errores que cometemos y por lo tanto, los costos de la no calidad
- Reduce la variabilidad de lo que hacemos, aumentando la satisfacción del cliente final
- Introduce la figura del cliente interno dentro de las organizaciones
- Ayuda a controlar los procesos, es decir, a ser capaces de predecir el resultado de lo que estamos haciendo
- Fomenta y desarrolla la auto disciplina en la organización
- Son parte integrante de los modelos de aseguramiento de calidad o de los modelos de calidad total.

- Ayuda a trabajar a la mayor parte del personal en el óptimo, ya que todas las personas implicadas en un mismo proceso trabajan conforme al mismo procedimiento.

La familia de normas ISO 9000 pretende fomentar la adopción del enfoque basado en procesos para gestionar una organización. En la Figura Nro. 5, se ilustra el Sistema de Gestión de la Calidad basado en procesos.

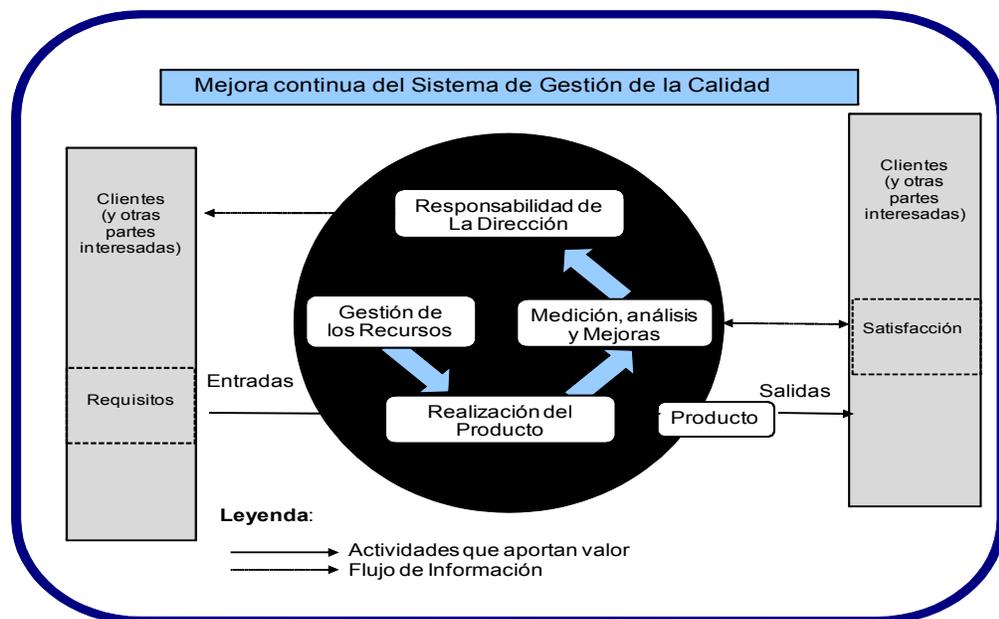


Figura Nro. 5: Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad con base al Enfoque en procesos. Fuente: NVC ISO 9001:2008.

El modelo del Sistema de Gestión de la Calidad basado en procesos que se muestra en la figura Nro. 5 tomado de la norma ISO 9001:2008 ilustra las relaciones entre: los procesos para la gestión de una organización o de responsabilidad de la dirección; procesos para la gestión de recursos; procesos de realización y los procesos de medición, análisis y mejora. Esta figura muestra que las partes interesadas juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción de las partes interesadas requiere la evaluación de la

información relativa a la percepción de las partes interesadas acerca de si la organización ha cumplido sus requisitos.

Considerando el contexto anterior, en EDELCA, la representación esquemática de los procesos típicos para la gestión de la calidad se aprecia en la Figura Nro. 6:

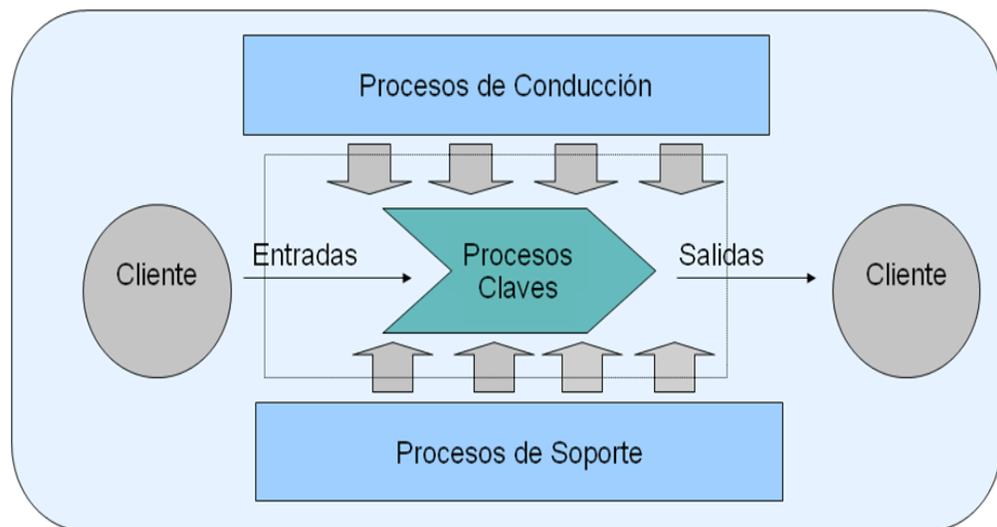


Figura Nro. 6: Representación esquemática de los procesos típicos para la Gestión de la Calidad en EDELCA.
Fuente: Elaboración propia (2010).

Metodología sugerida para la implementación de procesos

En el documento publicado por la ISO: Orientación sobre el concepto y uso del “Enfoque basado en procesos” para los Sistemas de Gestión, se describen las fases para su implementación, las cuales pueden aplicarse a cualquier tipo de proceso.

La secuencia de pasos es sólo un método y no pretende ser prescriptiva. Algunos pasos pueden llevarse a cabo simultáneamente.

1. Identificación de los procesos de la organización:

- Defina el propósito de la organización

- Defina las políticas y objetivos de la organización
- Determine los procesos en la organización
- Establezca la secuencia de los procesos
- Defina los dueños de los procesos
- Defina la documentación del proceso

2. Planificación de los procesos:

- Defina las actividades dentro del proceso
- Defina los requisitos de seguimiento y medición
- Defina los recursos necesarios para la operación de cada proceso
- Verifique el proceso respecto a sus objetivos planificados (que sean coherentes con la organización)

3. Implementación y medición de los procesos:

- Comunicación al personal
- Formación y capacitación
- Gestión del cambio
- Revisión y participación de la dirección

4. Análisis del proceso:

- Recopilación de información de cada proceso
- Medición del desempeño de los procesos
- Identificación de oportunidades de mejora

- Informes del desempeño a la dirección

5. Acción correctiva y mejora del proceso:

- Identificación de causas raíz
- Aplicación de acciones correctivas y preventivas
- Diseño e implementación de mejoras

La metodología antes descrita está basada en el Ciclo de Mejora Continua PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), enmarcado en la NVF ISO 9001:2008, ya que los pasos 1) y 2) incluyen la planificación de la gestión, el paso 4) una vez realizados los procesos; el paso 3) implica su verificación, y mediante el paso 5) se actúa para mejorar el desempeño de los procesos.

Es aquí en donde se visualiza la estrecha relación entre el **“Enfoque basado en procesos”** para los Sistemas de Gestión y la **Gestión Hoshin** en donde éste se centra en el ciclo PDCA.

La idea de la retroalimentación en la **Gestión Hoshin** está implícita en el llamado ciclo CAPD (Check-Act-Plan-Do), un reordenamiento del ciclo PDCA. Al colocar en los dos primeros lugares la C y la A, se quiere destacar el verdadero orden en que, a nivel gerencial, se debería realizar la planificación de un ciclo anual (o semestral): En primer lugar, se verifica el estado de la organización y su sistema de planificación hoshin (Check); en segundo lugar, se actualizan los mecanismos de gestión que sea necesario (Act); solo entonces se procede con las etapas de planificación e implementación (P y D), para cerrar el ciclo.

Un sistema de Control de Gestión con base en los hoshin está compuesto por los siguientes elementos:

- Una serie de objetivos anuales, jerárquicamente ordenados;

- Medios para lograrlos;
- Métricas para medir el progreso hacia los objetivos;
- Metas generalmente cuantitativas para medir la evolución hacia los objetivos; y
- Un cronograma para la concreción de los objetivos.

Estos elementos dan solidez al marco en el cual se puede llevar a la práctica un estilo de gestión basado en la medición y los hechos y sobre el cual se centra la presente investigación.

Ante lo expuesto, en la presente investigación se disponen elementos para apoyar a las actividades enmarcadas principalmente dentro de los siguientes pasos:

- Definir los requisitos de seguimiento y medición
- Verificar el proceso respecto a sus objetivos planificados (que sean coherentes con la organización)
- Medir el desempeño de los procesos

Seguimiento y medición de los Procesos

En el contexto del requisito 8 de la norma ISO 9001:2008 - Medición, análisis y mejora, específicamente en su requisito 8.1 – Generalidades se indica: “La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- (a) demostrar la conformidad del producto,
- (b) asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad, y
- (c) mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Esto debe comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas y el alcance de su utilización”. (p.13),

En este sentido, la NVC ISO 9001:2008 describe en el requisito 8.2.3 – “Seguimiento y medición de los procesos”, lo siguiente:

“La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad.

Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto.” (p.13). El énfasis es en demostrar la conformidad del producto y la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

Aunque la eficiencia del Sistema de Gestión de la Calidad debe ser importante para cualquier organización, es la eficacia la que es requerimiento de la NVC ISO 9001:2008. La Norma Venezolana COVENIN ISO 9004:2000 – Sistemas de Gestión de la Calidad – Directrices para la mejora del desempeño, provee una guía en como el Sistema de Gestión de la Calidad puede ser tanto efectivo como eficiente. En el contenido de la NVC ISO 9004:2000, se especifica en el requisito 8.2.2 – Seguimiento y medición de los procesos lo siguiente:

“... Las mediciones deberían utilizarse para gestionar operaciones del día a día, para evaluación de los procesos que puedan ser adecuados para mejoras continuas o escalonadas, así como para proyectos de mejora significativa, de acuerdo con la visión y los objetivos estratégicos de la organización. Las mediciones del desempeño del proceso deberían cubrir las necesidades y expectativas de las partes interesadas de manera equilibrada. A continuación se relacionan algunos ejemplos:

- la capacidad,
- el tiempo de reacción,

- el tiempo de ciclo,
- los aspectos medibles de la seguridad de funcionamiento,
- el rendimiento,
- la eficacia y eficiencia de las personas de la organización,
- la utilización de tecnologías,
- la reducción de desperdicios, y
- la asignación y reducción de costos.” (pp. 46 - 47).

Aunque las normas ISO 9000 no señalan explícitamente cuáles son los métodos a emplear para realizar las mediciones de los procesos, el uso de indicadores de desempeño constituyen un pilar fundamental en un Sistema de Gestión con un enfoque basado en procesos, ya que permiten detectar desviaciones con respecto a las metas de desempeño que hayan sido planificadas, identificando así oportunidades de mejora que luego deben ser plasmadas en planes de acción.

La Gestión por Procesos y el Control de Gestión

La Gestión basada en los Procesos, surge como un enfoque que centra la atención sobre las actividades de la organización, desde el primer contacto con el potencial cliente, hasta después de que recibió el producto o servicio, para optimizarlas satisfaciendo cada vez mejor sus necesidades y expectativas.

Se trata de un sistema de gestión, que permite alinear las capacidades y habilidades de los integrantes de la organización, desde la perspectiva de los objetivos de largo plazo, planteando un esquema sistemático y abarcativo que las organizaciones pueden seguir, a la hora de traducir los principios enunciados en la misión, en una serie de medidas y acciones coherentes con esos fines.

Para lograr esta optimización, se propone el uso de distintas herramientas entre las que se destaca, el Control de Gestión, instrumento para la evaluación que sirve para guiar las acciones hacia los objetivos de la organización.

Además de mostrar los resultados económicos y financieros, el Control de Gestión, correctamente aplicado, ayuda a exponer, planificar y gestionar otros resultados desde distintos puntos de vista, tales como la relación con el cliente, medición de su nivel de satisfacción, retención e incorporación de nuevos destinatarios de los bienes y servicios, mejora de los procesos de gestión críticos de éxito del negocio (en lo que hace a clientes y accionistas), además del crecimiento y aprendizaje de la empresa, de forma de diseñar la infraestructura necesaria para satisfacer los requerimientos futuros. La gestión por procesos es una práctica que consiste en gestionar integralmente cada uno de los procesos que tienen lugar en la empresa y no únicamente los procesos productivos o relativos al área de ventas, como tradicionalmente se ha venido haciendo.

Fernández (2003) indica que la gestión por procesos supone desarrollar un sistema de control que permita medir y evaluar el output de los procesos y el funcionamiento de los mismos, además de permitir medir la satisfacción del cliente, bien sea interno o externo. Con ello, el sistema de control puede determinar qué procesos necesitan ser mejorados o rediseñados, estableciendo prioridades y generando el contexto adecuado para planificar y emprender acciones de mejora. Un mal sistema de control o un sistema que no se cumple, es peor que la no existencia del control sistematizado.

El control de gestión, dependiendo de las visiones y el tipo de actividades que se realicen en cada área, o la función principal del proceso, puede orientarse a aspectos tales como: resultados, rendimientos (eficiencia, eficacia, productividad, rentabilidad), efectividad e impacto, costos (producción, no calidad, financieros), conformidad (normas, funciones, especificaciones), procesos (variables,

atributos), productos (calidad, cantidad, servicio), servicios (calidad, servicio), entre otros.

El concepto de Control de Gestión se ha modificado en el tiempo. Una concepción clásica lo vinculaba únicamente con el control operativo, que utilizaba el sistema de información de la organización, basándose casi exclusivamente en la contabilidad de costos y en las mediciones financieras, constituyendo prácticamente la única herramienta de medición utilizada por el sector industrial.

En la actualidad, se plantea el mismo desde la planificación, abarcando todas las etapas del proceso de administración hasta llegar al control, y se lo vincula estrechamente a las estrategias de la organización.

Componentes de un Sistema de Control de Gestión.

Ramírez (1999).sostiene que los componentes de un Sistema de Control de Gestión son variados, entre los más comunes se pueden citar los planes a corto plazo, la contabilidad de costos, la gestión presupuestal, los tableros de control financieros y actualmente, los tableros de control de gestión En los planes operacionales están la planeación estratégica y la operacional; la primera se refiere a los planes a largo plazo, que incluye las relaciones de la empresa y su entorno y lo que suceda en el futuro; por otra parte, la planeación operacional está situada en el corto y mediano plazo relativamente; su estudio se centra básicamente en las consecuencias internas de la estrategia que se eligió y en la coherencia de las acciones previstas, así como del equipo humano que sea responsable de desarrollarlas en la organización. Es decir la planeación operacional está dentro de la planeación estratégica.

Derivado de lo anterior, el control operacional solo se interesa en la planeación a corto plazo, que es el punto de referencia para la toma de decisiones y

para la evaluación de los resultados. Por ello, un plan operacional propone lo siguiente:

- Determina objetivos operacionales para las diferentes unidades organizativas de responsabilidad en función de los objetivos estratégicos de la organización.
- Analiza las fuerzas y debilidades de cada área de la empresa así como la evolución de los factores claves de su gestión.
- Estudia para cada unidad organizativa de responsabilidad, las diferentes acciones posibles para el logro de los objetivos y las traduce en términos de metas.
- Selecciona una de éstas opciones y elabora los programas de acción correspondientes, que permitan alcanzar los objetivos.

Así mismo, el control estratégico es la evaluación global del plan estratégico; las actividades organizacionales y los resultados que proporcionan, sirven como información para una acción futura. El ciclo de control incluye el plan estratégico, la medición de las actividades de producción sirven para determinar si están dirigidas al objetivo y el aseguramiento del control corregirá o cambiará las actividades según sea necesario.

Con relación a lo anterior, el control estratégico difiere del operacional. El operacional es un ciclo de corto plazo que incluye las cuatro etapas de establecimiento de objetivos: medición del desempeño, comparación del desempeño contra las normas y la retroalimentación, mientras que el control operacional tiende a enfocarse en un departamento o actividad específica y tiende a ser de corta duración.

El control estratégico suele utilizar información posterior y previa. Es cada vez más común que planeación y control sean tratados como un sistema interrelacionado. Además de técnicas de control, también se han desarrollado

recursos de control para la medición del desempeño general de una organización con base en las metas de la misma.

Indicadores de Gestión.

Los indicadores son variables asociadas con los objetivos, que se utilizan para medir su logro y para expresar las metas. Constituyen un instrumento central para la medición del desempeño y el control de la gestión. Los indicadores pueden ser operativos o estratégicos. Los indicadores operativos se usan para la medición del desempeño de las actividades permanentes en los planes operativos. Incluyen los de cantidad (número de eventos), de calidad (porcentaje de cumplimiento) y los de desempeño. Estos últimos pueden ser de eficiencia (horas hombre/evento), de duración (horas/evento) y de costo (unidades monetaria/evento).

Los indicadores estratégicos están asociados a los objetivos estratégicos y permiten medir el logro de estos

Según la Asociación Española de Contabilidad y Administración (AECA) en la revista Nº 16 (1997), “los indicadores por sí mismos no representan un objetivo, sino que constituyen una herramienta para evaluar la gestión y deben ser lo suficientemente precisos para efectuar un seguimiento de los aspectos más importantes del programa, servicio u organización que serán analizados” (p.70)

Ante lo expuesto, se interpreta que el término "Indicador" se refiere a datos, básicamente cuantitativos, que permiten verificar cómo se encuentra una situación determinada en relación con algún aspecto de la realidad que interesa conocer; pueden ser medidas, números, hechos, opiniones o percepciones que señalen condiciones o situaciones específicas.

Para ser útiles deben reflejar adecuadamente la naturaleza, peculiaridades y nexos de los procesos que se originan en la actividad de la organización, sus resultados y además deben caracterizarse por ser estables y comprensibles.

Las características que deben reunir los indicadores son las siguientes:

- Relevancia: Información importante para la gestión y toma de decisiones.
- Pertinencia: Referirse a aspectos esenciales de la empresa, de modo que reflejen integralmente el grado de cumplimiento de sus objetivos y se mantengan en el tiempo.
- Objetividad: (no ambiguo en cuanto a cálculo y construcción).
- Inequívoco: (interpretación única -cosa muy difícil dado que no tienen una pureza científica y pueden dar lugar a interpretaciones muy diversas).
- Sensibilidad: (que permita analizar variaciones pequeñas).
- Precisión: (el margen de error ha de ser aceptable).
- Accesibilidad: (su obtención no debe significar un gran esfuerzo, es decir coste aceptable, fácil de calcular y también de interpretar).

Clasificación de los Indicadores de Gestión

Los indicadores pueden ser clasificados de diversas formas, destacándose las siguientes:

Según su naturaleza: Se denominan en función del atributo que se espera medir:

- economía (inputs)
- eficacia (consecución objetivos)
- eficiencia (relación input/output)
- efectividad (impacto que tiene la gestión en la su entorno)

- equidad (accesibilidad, posibilidad de acceder a la utilización de los recursos)
- excelencia (calidad)
- entorno (medio en el cual tiene impacto)
- sostenibilidad (implica que el objetivo se mantenga en el tiempo con una calidad aceptable).

Según el objeto a medir: Bajo este segmento, los indicadores son agrupados dependiendo del sujeto de la medición o evaluación, como son:

- resultado (resultados obtenidos en relación a los previstos -eficacia-)
- de proceso (aspectos relacionados con actividades y su eficiencia)
- de estructura (coste y utilización de recursos, de economía)
- estratégicos (aquellos factores externos que hacen que las actividades desarrolladas tengan una cierta incidencia en resultados).

Según el ámbito de actuación/adaptación:

- Internos (variables relacionadas con el funcionamiento interno de la empresa)
- externos (se refieren a la relación exterior de la empresa y la forma de medir su impacto)

Francés (2006) indica que los indicadores en las perspectivas de accionistas y clientes son de resultados, mientras que en las perspectivas de los procesos y capacidades tienden a ser de actuación. (p.55)

Metodologías para el Control de Gestión.

Existen numerosas metodologías para realizar la planeación y el Control de Gestión, por lo cual es de suma importancia estudiar cada una a fin de identificar que elementos se requieren mejorar o incluir a fin de responder a las necesidades intrínsecas y particulares de una organización determinada. En el presente trabajo de investigación se estudiaron dos (2) metodologías que, según las mejores prácticas en esta materia, han permitido realizar un Control de Gestión eficiente.

Cuadro de Mando Integral (CMI).

El término Balanced Scorecard o Cuadro de Mando Integral (CMI) refleja, como señalan Kaplan y Norton (1992) “el equilibrio entre objetivos a corto y largo plazo, entre medidas financieras y no financieras, entre indicadores previsionales e históricos y entre perspectivas de actuación internas y externas”. (p. 8), Al tener en cuenta el CMI tanto indicadores financieros como no-financieros, permite efectuar una evaluación general y relativa a distintos ámbitos organizacionales.

De acuerdo con Kaplan y Norton (1992), el Cuadro de Mando Integral traduce la estrategia y la misión de una organización en un amplio conjunto de medidas de la actuación, que proporcionan la estructura necesaria para un sistema de gestión y medición estratégica. El Cuadro de Mando Integral sigue poniendo énfasis en la consecución de objetivos financieros, pero también incluye los inductores de actuación de esos objetivos financieros. El cuadro de mando mide la actuación de la organización desde cuatro perspectivas equilibradas: las finanzas, los clientes, los procesos internos, y la formación y crecimiento. Este permite que las empresas puedan seguir la pista de los ”resultados financieros, al mismo tiempo que observan los progresos en la formación de aptitudes y la adquisición de los bienes intangibles que necesitan para un crecimiento futuro”. (p.14).

El Cuadro de Mando Integral es más que un sistema de medición, su verdadero poder aparece cuando se transforma de un Sistema de Indicadores en un Sistema de Control de Gestión (Kaplan y Norton, 1992), llena el vacío que existe en la mayor parte de los Sistemas de Gestión: la falta de un proceso para poner en práctica la estrategia y obtener retroalimentación de esta. El Cuadro de Mando Integral ayuda a las organizaciones a transformar la estrategia en objetivos operativos, los cuales constituyen la guía para la obtención de resultados de negocio y de comportamientos estratégicamente alineados por parte de las personas de la organización.

Fernández (2003) establece que el Cuadro de Mando Integral es una herramienta estratégica y puede ser utilizada para definir con mayor precisión los objetivos que conducen a la supervivencia y desarrollo de las organizaciones. No es en la definición de la estrategia empresarial donde se encuentra el mayor número de fracasos empresariales, sino en la planificación de dicha estrategia y en la deficiente ejecución de la estrategia planificada. El Cuadro de Mando Integral no es nada nuevo, simplemente señala un camino organizado para llevar a cabo lo que se debe hacer. El Cuadro de Mando Integral es una herramienta de gestión que facilita la toma de decisiones, y que recoge un conjunto coherente de indicadores que proporcionan a la alta dirección y a las funciones responsables, una visión comprensible del negocio o de su área de responsabilidad. El Cuadro de Mando Integral reorganiza la elección de los objetivos, los integra de forma equilibrada para alcanzar la excelencia de la organización y promueve acciones para alcanzarlos de manera eficaz y coherente.

Proceso Hoshin.

Yoji (1991) expresa que la gestión hoshin es un estilo de dirección que coordina las actividades de los miembros de una organización para lograr objetivos clave y reaccionar rápidamente a un entorno cambiante; abarca a toda la compañía e integra la gestión estratégica con la gestión operativa; para esto interrelaciona los

hoshin (objetivos) de la alta dirección con otros hoshin de menor jerarquía, en un proceso de despliegue en cascada que llega hasta la gestión cotidiana.

Witcher y Butterworth, (1999) indican que la gestión hoshin es un proceso sistémico y la aplicación parcial de sus herramientas resulta subóptima dado que no se manejan adecuadamente las relaciones entre fines y medios. Por su naturaleza integradora, la metodología puede tomarse como un marco para la gestión de la calidad total (TQM, por sus siglas inglesas), en el cual se interrelaciona fácilmente lo estratégico con lo operativo, se fijan objetivos de todo nivel, se motiva a la gente, se planifican los cambios y se controlan los resultados

Kenyon, (2007) sustenta que el proceso Hoshin es, en primer lugar, una metodología de planificación sistemática para la definición de rangos claves de entidad-objetivos a corto y a largo plazo. Estos son los objetivos de la brecha que normalmente se extienden de dos a cinco años con pocos cambios. En segundo lugar, el proceso Hoshin se sustenta en no perder de vista el día a día de los negocios, ésta es una de las medidas necesarias para ejecutar el negocio con éxito. Este enfoque de dos puntas proporciona un largo periodo de tiempo para que la organización centre sus esfuerzos en los avances, mientras mejora continuamente los procesos clave de negocio día a día.

Esta metodología, cuya denominación completa es “Hoshin Kanri” puede ser traducida al castellano de diversas maneras: “Gerenciamiento por Políticas”, “Planificación Hoshin” o “Despliegue de Políticas”, aunque posiblemente la forma más acertada de traducirla es como “despliegue de medios para alcanzar los objetivos”, aunque todavía esta interpretación puede adolecer de fallas que impiden capturar todo el potencial de esta herramienta. Hoshin en japonés significa metal brillante; brújula o simplemente señalar una dirección; mientras que Kanri significa Gerenciamiento o Control. La dirección Hoshin es una herramienta que integra consistentemente las actividades de todo el personal de la corporación de modo que

puedan lograrse metas clave y reaccionar rápidamente ante cambios en el entorno.

Esta disciplina parte de la idea que en toda empresa se enfrentan fuerzas que se orientan en diferentes direcciones, surgiendo entonces el desafío de reorientarlas hacia un mismo objetivo. La dirección Hoshin, bien difundida a través de las empresas japonesas a partir de los años 60 pasó a ser uno de los principales componentes de la Gestión de Calidad Total (TQM).

Los principales objetivos de Hoshin son integrar a todo el personal de una organización hacia los objetivos claves utilizando medios indirectos en vez de presión directa, creando un sentimiento de necesidad y convencimiento.

El Hoshin busca integrar todas la tareas, ya sean rutinarias o de mejora, en función de los objetivos claves de la empresa, coordinando todos los esfuerzos y recursos; igualmente se persigue realinear eficazmente los objetivos y actividades en función de los cambios del entorno. Del análisis de los objetivos se desprende que todo trabajo responde a una naturaleza dual, en la cual se alternan la rutina y la innovación. Un elemento común tanto a la rutina y a la innovación es la necesidad del trabajo en equipo. Es deseable que en los niveles más altos de la organización se dedique más tiempo a la innovación y creación y menos tiempo a las tareas rutinarias, mientras que a medida que uno descende de nivel, esta relación se invierte. La gestión Hoshin involucra fuertemente a la alta gerencia y sería impensable su implementación sin un fuerte compromiso de ésta.

Beneficios de la aplicación del Hoshin Kanri.

Mannix (1996) destaca que la gestión hoshin hace que la estrategia cobre vida. Con frecuencia, los objetivos estratégicos de las empresas son un inventario de ideales que nunca se realizan. Gracias a las etapas sucesivas de explicación y compromiso, abonadas siempre por la negociación del líder, es posible integrar los

procesos de planificación estratégica de alto nivel con los procesos operativos de más bajo nivel.

Esta integración se puede dar porque la gestión hoshin aporta un método sólido que garantiza el diálogo entre procesos de distinto nivel y fomenta la cultura del consenso y el trabajo en equipo. Este es un beneficio fundamental de la gestión hoshin: integrar a los gerentes de alto nivel en el ciclo de mejora continua de la empresa.

Mannix (1996) destacan cinco beneficios de la planificación hoshin. Ellos son:

- Ata las estrategias amplias con los planes de implementación de alta prioridad.
- Enfoca a la organización hacia un conjunto selectivo de prioridades.
 - Utiliza datos para identificar brechas estratégicas para el mejoramiento focalizado.
- Utiliza equipos operativos “cross-functional”, que identifican oportunidades de mejora, les asignan prioridades y las implementan.
 - Promueve el aprendizaje en todo el sistema.

Para que un sistema de gestión hoshin pueda implantarse con éxito es necesaria una cierta madurez administrativa en la organización. ¿Qué caracteriza a esta madurez? Sin duda, no puede soslayarse la presencia clara de la alta dirección en el proceso de implantación y desarrollo de la gestión hoshin: este liderazgo es clave para cualquier esfuerzo de cambio en las organizaciones. Sin embargo, la experiencia internacional sugiere que, por ser la gestión hoshin la extensión a toda la compañía—incluyendo a la alta dirección—del ciclo PDCA de la TQM, es conveniente que la empresa cuente con una cierta experiencia previa en TQM o técnicas relacionadas, como el Just-In-Time, la Total Preventive Maintenance, o la lean manufacturing.

En la Figura Nro. 7 se realiza un esquema de la Gestión Hoshin El sistema se alimenta del estudio de cambios en el entorno competitivo de la organización, que condiciona la formulación de planes de mediano y largo plazo, así como la visión de la empresa para estos horizontes de planificación. Los hoshin se desarrollan a partir de los planes de mediano y largo plazo; son un mapa de lo que quiere lograrse en el primero de los planes, con una indicación explícita de los medios para lograrlos, los objetivos buscados y las medidas que se utilizarán para verificar su cumplimiento.

Estos hoshin, se desarrollan en cascada, para todas las áreas. Con frecuencia, la elección de los hoshin suele estar basada en el esquema QCDE: Quality, Cost, Delivery (entrega en tiempo y forma de los productos y servicios), Education (de los empleados), que concentra la mente de los decisores en aspectos críticos de la gestión. Durante el proceso de “catchball” los distintos niveles de la organización desarrollan objetivos y planes para lograrlos en su nivel. Esto incluye una negociación activa de medios y fines, donde se manejan unidades de existencia física (Productos de los proyectos como infraestructura o aplicaciones) número de operarios, espacio físico de planta, etc.) antes que unidades monetarias.

Se formula a continuación un plan de medición mensual, o de control por medición mensual de los indicadores clave, base de este trabajo de investigación. En caso de existir desvíos con respecto a los objetivos, se aplican medidas correctivas.

Una vez completados los planes con sus dispositivos de control, estos se implementan y se verifica su grado de éxito en el momento de planificar el ciclo del año siguiente (es la acción de Check, la C del ciclo CAPD); así, se puede mejorar el sistema continuamente (Act), para integrar las actividades cotidianas con la gestión estratégica. Esta es, según la experiencia internacional, una de las fortalezas de la gestión hoshin y sobre la cual se formuló el método propuesto.

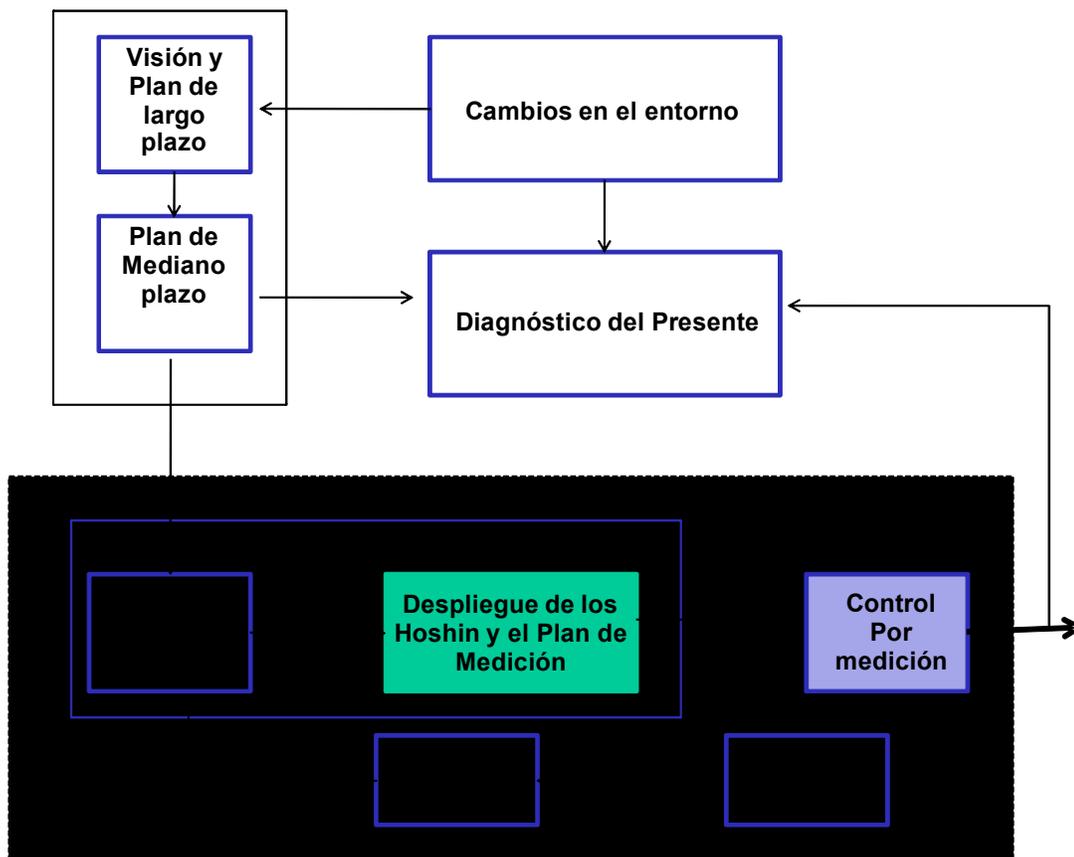


Figura Nro 7.
Esquema de la Gestión Hoshin.
Fuente: Shiba et al. (1993).

Definición de Términos Básicos

De acuerdo a lo que plantea Méndez (1999) con relación a la “Definición de términos básicos” o “Marco Conceptual” como citan por algunos autores, el propósito de esta sección es: “...definir el significado de los términos (lenguaje técnico) que van a emplearse con mayor frecuencia y sobre los cuales convergen las fases del conocimiento científico (observación, descripción, explicación y predicción).” (p. 101). En este sentido, seguidamente se presentan algunos conceptos importantes para el estudio en desarrollo.

Calidad: De acuerdo a la definición en las normas ISO 9000, calidad es el “grado en que un conjunto de características (3.5.1) inherentes cumple con los requisitos (3.1.2)”, donde 3.5.1 define característica como “rasgo diferenciador” y 3.1.2 define a requisito como “necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria”.

Eficacia: De acuerdo a la definición señalada en el apartado 3.2.14 de la norma ISO 9000:2005 es el “grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.” (p. 10).

Eficiencia: De acuerdo a la definición señalada en el apartado 3.2.15 de la norma ISO 9000:2005 es la “relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.” (p. 10).

Indicador: Número que establece una relación entre dos o más datos significativos de dominios semejantes o diversos y que proporciona información sobre el estado en que se encuentra un sistema.

Medición: El Diccionario Larousse (2000) lo define como “acción y efecto de medir”. Se puede definir la medición como el acto de cuantificar la cantidad de una característica que posee un producto.

Método: El Diccionario Larousse (2000) lo define como “conjunto de operaciones ordenadas con que se pretende obtener un resultado”.

Metodología: El Diccionario Larousse (2000) define a metodología como “aplicación coherente de un método”.

Plan Operativo: EDELCA define como Plan Operativo al documento que se genera anualmente en donde los responsables de la unidad funcional planifican, programan, administran y evalúan el conjunto de actividades y proyectos que

permitirán a la empresa cumplir con los temas, estrategias y metas establecidas a nivel estratégico en un corto plazo. El plan Operativo anual debe estar alineado con el Plan Estratégico de la empresa, y su especificación sirve para concretar en la unidad, además de los objetivos a seguir, la manera como serán alcanzados.

Proceso: De acuerdo a la definición señalada en el apartado 3.4.1 de la norma ISO 9000:2005 es el “conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.” (p.12).

Procesos de Conducción:: En EDELCA se definen como una secuencia de actividades orientadas a generar valor agregado sobre una entrada, para conseguir un resultado que satisfaga plenamente los objetivos, las estrategias de una organización y los requerimientos del cliente. Una de las características principales que normalmente tienen los procesos de conducción es que son interfuncionales pudiendo cruzar vertical y horizontalmente la organización.

Procesos claves: En EDELCA se definen como aquellos procesos que inciden de manera significativa en los objetivos estratégicos siendo críticos para el éxito del negocio.

Procesos de Soportes: En EDELCA se definen como aquellos procesos que apoyan la ejecución de los procesos de conducción y los procesos claves, generando valor para la consecución de los objetivos trazados por la organización

Sistema de Gestión de la Calidad: De acuerdo a la definición señalada en el apartado 3.2.3 de la norma ISO 9000:2005 es un “sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.” (p. 9).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación

De acuerdo a lo citado en el capítulo anterior, el objetivo de la investigación se orientó en proponer un método para el Control de Gestión del Sistema de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática de EDELCA. Bajo este contexto, el presente estudio se enmarcó dentro de una investigación de campo, destacando lo descriptivo dentro de un proceso de indagación, ya que este tipo permite que se describan, registren y se evalúen las diferentes direcciones de la empresa.

Sabino (1992), expone que una investigación de campo “...consiste en la observación directa y en vivo de casos, comportamientos de personas, circunstancias en que ocurre cierto hecho. Por tal motivo la naturaleza de las fuentes determina la manera de obtener los datos.” (p.32). El análisis descriptivo generalmente orienta al investigador, sobre las realidades y hechos, sus características fundamentales de presentación e interpretación correcta.

En referencia a la Investigación Proyectiva, Hurtado (2000) señala que “...es aquella que busca hallar soluciones a los problemas prácticos encontrando nuevas formas de actuación aplicadas en la realidad”.(p.138) En este tipo de investigación, se enmarca en la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, o de una región geográfica, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base en los resultados de un proceso investigativo mas no necesariamente ejecuta la propuesta.

Ante lo citado, la presente investigación se enmarcó en la modalidad proyectiva, ya que su finalidad es proponer un método para el Control de Gestión del Sistema de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática de EDELCA, que permita de una forma integrada, balanceada y estratégica, medir el progreso actual y suministrar la dirección futura de la organización que le permitirá convertir la visión en acción, por medio de un conjunto coherente de indicadores a través de las cuales es posible ver el negocio de Telemática en su conjunto.

Diseño de la Investigación.

Con relación al diseño de la investigación, Balestrini (2002) plantea lo siguiente:

Un diseño de investigación se define como el plan global de investigación que integra de un modo coherente y adecuadamente correctas técnicas de recogida de datos a utilizar, análisis previstos y objetivos...el diseño de una investigación intenta dar de una manera clara y no ambigua respuestas a las preguntas planteadas en la misma (p. 131)

En este mismo orden de ideas, Balestrini (2002) plantea que en una investigación no experimental, “...se observan los hechos estudiados tal como se manifiestan en su ambiente natural, y en este sentido, no se manipulan de manera intencional las variables...” (p.132). Adicionalmente, Balestrini cita a los diseños transeccionales como aquellos en los cuales “... la recolección de los datos se efectúa sólo una vez y en un tiempo único. Este tipo de diseño, se puede clasificar a su vez, en transeccionales descriptivos y transeccionales correlacionales causales.” (p. 133).

Con relación al diseño de tipo transeccional descriptivo cita la misma autora: que el propósito de los transeccionales descriptivos es el de indagar la incidencia y los valores como se manifiesta una o más variables estudiadas en una determinada situación”

En función de lo citado y tomando en consideración que el objetivo de la

investigación se orienta en proponer un Método para el Control de Gestión del Sistema de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática de EDELCA, partiendo de las estrategias y los indicadores de la empresa existentes; el tipo de investigación a ser realizada se enmarca en una Investigación no experimental, de campo y transeccional.

El procedimiento utilizado para desarrollar el trabajo de investigación constó de los siguientes subprocesos:

- Delimitar el problema y los objetivos del estudio.
- Identificar las fuentes de información.
- Ejecutar el proceso de recopilación de información. Aplicar las entrevistas no estructuradas al personal involucrado.
- Analizar la información obtenida.
- Realizar consulta bibliográfica.
- Identificar los elementos que forman parte del Sistema de Control de Gestión del Sistema de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática.

Sistema de Variables

Fernández (2002) sostiene que las variables están representadas por cualquier característica, fenómeno, proceso, hecho, ser o situación susceptible de ser objeto de estudio y de indagación en una investigación

En tal sentido, los elementos que forman parte de la propuesta desarrollada representan las variables de la investigación, las cuales por medio de indicadores son susceptibles de medida (cualitativa y cuantitativa) y que fue tratada para conocer y dar solución a la propuesta del método para el Control de Gestión del Sistema de la

Calidad de la División de Desarrollo de Telemática de la Dirección de Telemática de EDELCA. La operacionalización de las variables relaciona a los objetivos específicos de la investigación con sus variables e indicadores asociados.

El proceso lógico de operacionalización de las variables, lo plantea Balestrini (2002) de acuerdo con los siguientes procedimientos:

“(i). Definición nominal de la variable a medir;

(ii) Definición real: enumeración de sus dimensiones y (iii)

Definición operacional: selección de indicadores” (p. 113).

Para Balestrini (2006) la definición operacional de una variable “...implica seleccionar los indicadores contenidos, de acuerdo al significado que se le ha otorgado a través de sus dimensiones a la variable de estudio” (p. 114). En este sentido y de acuerdo al basamento teórico anterior, en la Tabla Nro 1 se observa la operacionalización de las variables planteadas para el estudio.

Operacionalización de las Variables

Objetivo General: Proponer un Método para el Control de Gestión del Sistema de Gestión de la calidad. Caso: División de Desarrollo de Telemática de EDELCA con base en la Norma FONDONORMA ISO 9001:2008, con el fin de demostrar su capacidad para alcanzar los resultados planificados.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES(ES)	INSTRUMENTOS
Diagnosticar el proceso de Control de Gestión del Sistema de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática.	Procesos del Departamento de Control de Proyectos de Telemática de EDELCA y su relación con los procesos medulares de la empresa.	Conjunto de elementos de entradas, las cuales son procesadas, obteniéndose un bien (producto o servicio) como salida o resultado.	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de entrada • Actividades • Elementos de salida • Procedimientos • Seguimiento y medición de los procesos. • Auditorías Internas. • Seguimiento y medición de los proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista no estructurada. • Observación cualitativa.
Identificar los elementos del Proceso de Control de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática de EDELCA..	Fortalezas y debilidades	Elementos y aspectos fuertes (Fortalezas) y débiles (debilidades) que presenta el Control de Gestión con base a al requisito 8.2 "Seguimiento y Medición" de la NVF ISO 9001:2008.	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores Existentes • Ventajas • Desventajas • Análisis comparativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión Documental
Determinar los indicadores de los procesos desarrollados en la División de Desarrollo de Telemática de EDELCA de acuerdo al requisito 8.2.3 de la Norma FONDONORMA ISO 9001: 2008	Indicadores de Desempeño	<p>Indicadores de eficacia. Miden el grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.</p> <p>Indicadores de eficiencia. Miden la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definición y Cálculo • Objetivo • Niveles de Referencia y Responsabilidad • Consideraciones de Gestión • Análisis Información y datos • Reportes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas

Fuente: Elaboración propia (2010).

Población

Bavaresco (2006) denomina población al “...conjunto total de unidades de observación que se consideran en el estudio...” (p.91). En este orden de ideas, Tamayo y Tamayo (2003) describe a la población como “la totalidad del fenómeno de estudio, en donde las unidades de la población poseen una característica común, cuyo estudio da origen a los datos de la investigación” (p. 96).

La población de la presente investigación está constituida por la información contenida en reportes de gestión de los años 2008, 2009 y 2010 de la División de Desarrollo de Telemática, la documentación relacionados con la implementación del SGC en EDELCA, las NVF de la serie ISO 9000, el procedimiento “Control de Documentos del Sistema de Gestión de la Calidad” y la metodología de normalización de indicadores desarrollada por la División de Desarrollo de la Organización de EDELCA, los documentos que describen las funciones y los procesos de la organización objeto de estudio – la División de Desarrollo de Telemática – y el personal perteneciente a la División de Desarrollo de Telemática, la cual está integrado por sesenta y cinco (65) Profesionales del área de Planificación, Control y seguimiento, administración de contratos y ejecución de Proyectos; quienes con su conocimiento aportaron información necesaria para determinar fortalezas y debilidades del sistema actual, así como al establecimiento de los elementos esenciales para el Sistema de Control de Gestión a ser propuesto.

Muestra

En la presente investigación, la muestra corresponde al tipo no probabilística, intencional o por conveniencia conformada por un grupo representativo de un 30% de la población (Ramírez, 2007) que cumple, al menos, algunas de las siguientes características:

- Nivel supervisorio.
- Inherencia en la toma de acciones correctivas/preventivas.
- Ejecuten actividades de seguimiento y control
- Pertenecientes a la División de Desarrollo de Telemática

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Al referirse a las técnicas e instrumentos de recolección de datos, Balestrini, M. (2002) indica que se deben señalar y precisar, de manera clara y desde la perspectiva metodológica, cuáles son aquellos métodos instrumentales y técnicas de recolección de información, más apropiados, atendiendo a las interrogantes planteadas en la investigación y a las características del hecho estudiado, que en su conjunto nos permitirán obtener y recopilar los datos que estamos buscando

En el mismo orden de ideas, Sabino. (1992) explica que las técnicas e instrumentos de recolección de datos “son las distintas formas o maneras de obtener la información” (p. 57).

Ante lo expuesto, las técnicas e instrumentos que se utilizaron para la recolección de la información que atienden a las interrogantes planteadas en la presente investigación y a las características del hecho estudiado, fueron las siguientes: Revisión documental, observación directa y la consulta a expertos, ésta última mediante reuniones directas e intercambio de información, con enfoque cualitativo con el objeto de revisar y completar la metodología:

- Recopilación documental: En esta investigación se recabó información de diferentes documentos, como: Informes de Gestión, Tablero de Indicadores, procedimientos de la organización y de diferentes fuentes bibliográficas relacionadas

con el tema en estudio.

- Observación Directa: Constituyo uno de los métodos de investigación utilizados para la obtención de la información primaria acerca de los objetos investigados.

En este estudio, se aplicó la observación de la cual Sabino, (1992) señala que: “La observación es aquella técnica a través de la cual se pueden conocer los hechos y situaciones de la realidad social.” (Pág. 89).

Esta técnica permitió evidenciar los indicadores en uso y evaluar si estaban midiendo la gestión y cumplían los requisitos establecidos.

- La entrevista no estructurada: Otras de las técnicas empleada fue la entrevista no estructurada que se desarrolló en la División de Desarrollo de Telemática, esta técnica ayudo a obtener gran parte de la información utilizada, permitiendo conocer en detalle las actividades desarrolladas para la evaluación de los indicadores y objetivos de la División de Desarrollo de Telemática.

Según Sabino (1992), dice: “La entrevista no estructurada es más flexible y abierta ya que responden las preguntas dentro de una conversación, sobre la base del problema, los objetivos y las variables, adaptando las respuestas a las características particulares de estudio”, (p.225).

Validez y Confiabilidad

Determinar la validez del instrumento implicó someterlo a la evaluación de un panel de expertos, antes de la aplicación para que hicieran los aportes necesarios a la investigación y se verificará si la construcción y el contenido del instrumento, se ajusta al estudio planteado y, para tal efecto, se hizo revisar el cuestionario por el juicio de tres (3) expertos, a saber: un (1) Especialista en Gerencia de Proyectos, un

(1) Especialista en Sistema de la Calidad y un (1) Ingeniero en Planificación y Control; quienes, previa comparación con los objetivos de la investigación y la Tabla de Operacionalización de los Objetivos (Ver Tabla Nro. 1) evaluaron que el mismo fuera válido, dejando evidencia de ello mediante la emisión de Constancias de Validación; en el anexo “A” se presenta una de las constancias emitidas.

En referencia a la confiabilidad, según Hernández, Fernández y Baptista (2006)...” la confiabilidad es el grado en que un instrumentos produce resultados consistentes y coherente” (p277).

Tomando como base los argumentos de Hernández y otros (2006); una forma de establecer la confiabilidad es a través de la medida de estabilidad (confiabilidad por test-retest). En este procedimiento un mismo instrumento se aplica dos o más veces a un mismo grupo para su validación; sí ésta es positiva se considera como confiable

Para este trabajo de investigación, la confiabilidad del instrumento se determino utilizando la confiabilidad por test-retest; dado que los instrumentos se aplicaron dos o más veces a un mismo grupo, y se obtuvo los mismos resultados.

Análisis e Interpretación de los Datos

Durante el desarrollo de la presente investigación los datos obtenidos se clasificaron, organizaron, registraron, codificaron y tabularon, utilizando para ello las técnicas lógicas del análisis de contenido o cualitativo (análisis, síntesis, inducción y deducción), a fin de resumir las observaciones obtenidas de forma tal que proporcionaron las respuestas a las interrogantes de la investigación; los procesos antes mencionados se cumplieron en una serie de etapas; realizándose ciertas consideraciones que permitieron tener una visión clara y precisa de la conceptualización del proceso de Control de Gestión del Sistema de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática.

El análisis se realizó en dos fases, las cuales se aprecian en la Figura Nro. 8:

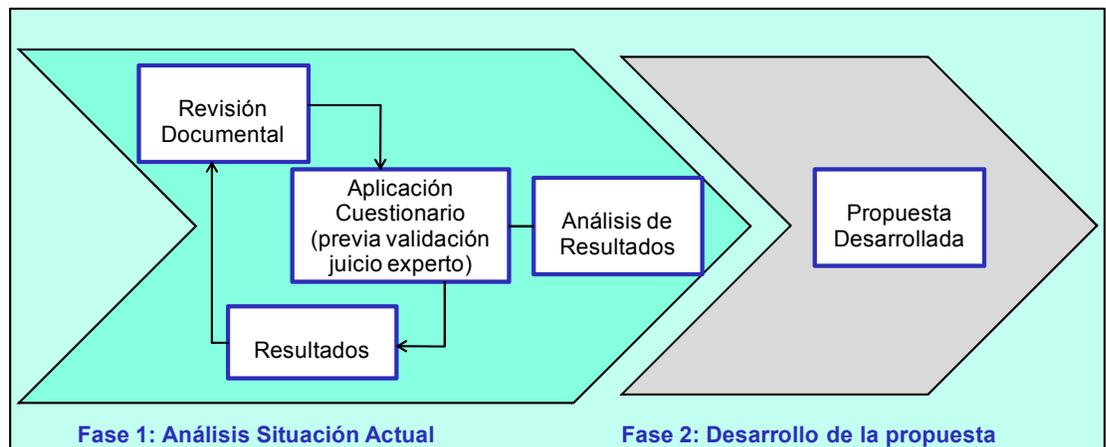


Figura Nro. 8: Fases de la investigación.

Fuente: Elaboración propia (2010).

La primera fase consistió revisar los documentos existentes para elaborar la herramienta para la recolección de información; de allí se desprende el análisis de la situación actual de la gestión de seguimiento y medición que se lleva a

cabo en la División de Desarrollo de Telemática para así dar paso a la segunda fase en la cual se desarrolló la propuesta del Método para el Control de Gestión del Sistema de Gestión de la calidad de la citada División. Las actividades que conforman las fases son:

Fase 1: Análisis de situación actual de la gestión de seguimiento y medición de la División de Desarrollo de Telemática:

- Revisión documental de la literatura relacionada con la implementación de del Control de Gestión del Sistema de la Calidad e indicadores de gestión.
- Revisar los informes de Gestión y los documentos relacionados con el Sistema de Gestión de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática.
- Aplicar entrevistas al personal vinculado con el objeto del estudio.
- Analizar la situación actual de la gestión de medición del desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática e identificar las fortalezas y debilidades con relación a requisitos establecidos en la NVF ISO 9001:2008.

Fase 2: Desarrollo de la propuesta

- Revisar y de ser necesario redefinir los indicadores requeridos para la medición de la eficacia y de la eficiencia de los procesos relacionados con el desarrollo de proyectos en la División de Desarrollo de Telemática.
- Desarrollar los documentos de recolección de los datos necesarios para la realización de las mediciones.
- Describir el método para el Control de Gestión del Sistema de Gestión de

la calidad.

Aspectos Éticas

El método propuesto se realizó como aporte a la solución de una situación potencial a ser presentado, producto de la creación de la CORPOELEC, y el material utilizado como soporte respetó en todo momento los derechos de autor y la confidencialidad que requiere el caso de estudio.

Es importante destacar que el presente estudio es una investigación rigurosa, que pretende determinar cómo se está realizando el Control de Gestión del Sistema de la Calidad en la División de Desarrollo de Telemática, por lo tanto, no persigue criticar de ninguna forma el desempeño de las personas que allí laboran ni emitir ningún juicio de valor al respecto; se persigue servir de apoyo en el quehacer diario de esta unidad y proponer un método para el Control de Gestión y optimizar su funcionamiento de cara a los requerimientos de la conformación de la CORPOELEC, como ente principal en el desarrollo de la región.

En referencia a las fuentes de información la investigadora se compromete a conservar la confidencialidad y anonimato; es decir; no se revelará la identidad de los informantes a fin de preservan su seguridad emocional y seguridad laboral.

Además de las consideraciones antes mencionadas se incluyen las dictadas por el Project Management Institute (PMI). De acuerdo al código de ética de los miembros del PMI (Project Management Institute, 2004), los profesionales dedicados a la Gerencia de Proyectos deben comprometerse a:

- Mantener altos estándares de una conducta íntegra y profesional.
- Aceptar las responsabilidades de sus acciones.
- Buscar continuamente mejorar sus capacidades profesionales.

- Practicar la justicia y honestidad.
- Alentar a otros profesionales a actuar de una manera ética y profesional.

Como autora de la presente investigación, me comprometo que la información obtenida será utilizada con estrictos fines académicos. Sus resultados, conclusiones y recomendaciones se pondrán a la disposición de los interesados en conocer acerca del proyecto y los aspectos concluyentes del mismo.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

A continuación se exponen, analizan e interpretan los datos obtenidos en la presente investigación, mediante la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección, procesamiento y de análisis de datos explicados en el Capítulo III: Marco Metodológico y fundamentado en el Marco Teórico.

Fase 1: “Análisis de la Situación Actual del Control de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática”.

El desarrollo del estudio se presenta de manera vertical, dando cumplimiento a cada uno de los objetivos específicos.

Velazco (2005) indica en referencia al Desarrollo Vertical, que... “se debe desarrollar objetivo específico por objetivo específico. Comprobar sí cada objetivo específico es independiente de los demás y no es parte integral de algún otro” (p.19).

En este orden de ideas, y de acuerdo a las actividades señaladas en la fase 1 de la investigación: Análisis de la situación actual de la gestión de seguimiento y medición de la División de Desarrollo de Telemática, a continuación se presenta el análisis de los datos a fin de dar respuesta a los objetivos de esta investigación:

1. Diagnosticar el proceso de Control de Gestión del Sistema de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática:

A este objetivo específico se le identificó como variable los Procesos del Departamento de Control de Proyectos de Telemática de EDELCA y su relación con los procesos medulares de la empresa; dado que es ésta la unidad responsable de monitorear el desempeño de los procesos que se ejecutan en la División de Desarrollo de Telemática.

Tal y como se describió en el contexto del Capítulo I de la presente investigación, el Departamento de Control de Proyectos de Telemática es la unidad responsable de transmitir a la División de Desarrollo de Telemática la información del desempeño de su gestión a través del Informe de Gestión; por lo que se debería utilizar un proceso de medición y análisis para hacer el seguimiento de los procesos, buscar y proporcionar la información necesaria para las evaluaciones del desempeño y tomar decisiones eficazmente. La selección de los indicadores clave de desempeño y disponer de un método de seguimiento apropiados de los mismos es crítica para el éxito del proceso de medición y análisis.

El departamento de Control de Proyectos de Telemática es una de las Unidades que conforman a la Dirección de Telemática, la cual contribuye con el ejercicio de sus funciones a proveer a la empresa de los servicios de telemática, así como también a mantener la disponibilidad de sus sistemas y servicios. La adopción del enfoque basado en procesos para gestionar los procesos clave en EDELCA, establece como uno de los procesos de soporte a Gestionar los Servicios de Telemática, siendo responsable la Dirección de Telemática de su realización. La relación entre los procesos que se realizan en el Departamento de Control de Proyectos de Telemática y los procesos claves de EDELCA se establece por medio del citado proceso de soporte. En el Anexo “B” se detalla el documento “Mapa de Procesos” correspondiente al proceso clave “Generar Energía Eléctrica”, en el cual se distingue el proceso de soporte “Gestionar los Servicios de Telemática”, el mismo se definió de acuerdo al modelo de la familia de normas ISO 9000 para el enfoque basado en procesos y siguiendo la representación esquemática de los procesos típicos establecida para la Gestión de la Calidad en EDELCA.

La División de Desarrollo de la Organización aprobó el “Diagrama de Caracterización de la División de Desarrollo de Telemática en Noviembre de 2008, Anexo “C” estableciéndose como procesos clave los siguientes:

1. Planificar la Infraestructura y las Aplicaciones de Telemáticas: Proceso en el cual se genera el Plan Táctico de la Dirección de Telemática que

da origen al Plan Operativo de la División de Desarrollo de Telemática.

2. Desarrollar la Infraestructura y las Aplicaciones de Telemáticas: Es en este proceso que las unidades operativas de la DDT realizan el desarrollo de los proyectos de Infraestructura y Aplicaciones de Telemática requeridos por la Organización
3. Controlar la Infraestructura y las Aplicaciones de Telemática: En este proceso el Departamento de Control de Proyectos de Telemática realiza el Seguimiento y Control de los proyectos. También esta unidad ejecuta las funciones relativas al Control de Gestión aunque no están declaradas en el Manual de Organización.

Cabe destacar que en el Manual de Organización del Departamento de Control de Proyectos de Telemática, se establece el objetivo funcional; de esta unidad, identificándose dos (2) procesos internos como clave, los cuales se describen en la Tabla Nro. 2: Objetivo Funcional y Procesos Clave del Departamento de Control de Proyectos de Telemática; en la misma tabla Nro. 2 se incluyeron tres (3) procesos de soporte que fueron identificados durante el levantamiento de información y se elaboraron sus respectivos Mapas de Procesos; para los cuales se tomaron como base el análisis de procesos que puede ser visualizado en el Anexo E.

El Diagrama de Caracterización con código DIA-263 del Departamento de Control de Proyectos de Telemática puede ser visualizado en el Anexo “D” de acuerdo a las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SGC-001 “Control de Documentos del Sistema de Gestión de la Calidad”, el cual fue elaborado y distribuido en la empresa por la División de Desarrollo de la Organización (**DDLO**). Este documento describe y relaciona de forma gráfica los procesos y elementos funcionales, identificando los requisitos de entrada y salida establecidos. En él se aprecia el “Diagrama de Caracterización” del Departamento de Control de Proyectos de Telemática debidamente conformado y aprobado por las instancias requeridas.

Tabla Nro. 2 - Objetivo Funcional y Procesos Clave del Departamento de Control de Proyectos de Telemática.

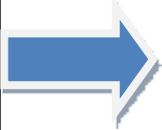
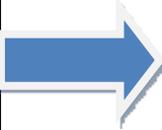
<p>OBJETIVO FUNCIONAL</p>	<p>Planificar y controlar la ejecución física y financiera de los proyectos asociados a la infraestructura y aplicaciones de Telemática, realizando la estimación de tiempos y costos, gestionando la contratación de obras y servicios y la administración de los contratos; de acuerdo con los parámetros de calidad, costo y oportunidad exigidos por EDELCA.</p>
<p>PROCESOS CLAVES INCLUIDOS EN EL MANUAL DE ORGANIZACIÓN</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificar los proyectos de infraestructura y aplicaciones de Telemática. 2. Controlar los proyectos de infraestructura y aplicaciones de Telemática.
<p>PROCESOS IDENTIFICADOS COMO DE SOPORTE EN EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Gestionar la Contratación de los Proyectos asociados a Obras y Servicios de Telemática 4. “Gestionar la Administración de Contratos y Pedidos de Proyectos de Infraestructura y Aplicaciones de Telemática” 5. Realizar seguimiento, control y mejora de la Gestión de la División de Desarrollo de Telemática.

Fuente: Elaboración propia (2010).

A continuación se presentan esquemáticamente los Mapas de Procesos que se ejecutan en el Departamento de Control de Proyectos de Telemática, incluyendo el correspondiente al proceso objeto de la propuesta y que se denominó: **Realizar seguimiento, control y mejora de la Gestión de la División de Desarrollo de Telemática**; el cual hoy se ejecuta dentro del proceso “Controlar los proyectos de Infraestructura y Aplicaciones de Telemática” de EDELCA; sin embargo dada su relevancia y adoptando el modelo del “Enfoque Basado en Procesos”; se requiere gestionarlo identificando sus entradas, actividades y salidas; lo cual fue posible gracias al análisis de procesos que se encuentra en el anexo E:

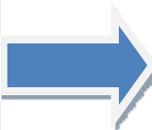
Es importante acotar que los Mapas de Procesos representados fueron validados por el dueño del Proceso: Jefe del Departamento de Control de Proyectos de Telemática.

**Figura Nro. 9 Mapa del Procesos
 “Planificar la Gestión asociada al desarrollo de los Proyectos de Infraestructura y Aplicaciones de Telemática”.**

Objetivo			
Planificar el desarrollo de los proyectos de infraestructura y aplicaciones de Telemática, mediante la identificación de necesidades emanadas de la organización y priorizadas por la Dirección de Telemática, con el fin de apoyar la gestión del negocio de EDELCA con calidad, seguridad y oportunidad.			
ENTRADAS		ACTIVIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> • Plan estratégico de Edelca (Dirección de Planificación – S/C). • Nuevas necesidades o requerimientos de la organización en el área de Telemática. (261,262) • Montos estimados por proyectos.(261,262). • Presupuesto de inversiones de la 260. • Presupuesto para servicios profesionales. • Ficha técnica de los proyectos (261,262). • Cronograma de ejecución de los proyectos año en curso. 		<ul style="list-style-type: none"> • Formular el Plan Táctico con la participación de la División de Operaciones y Mantenimiento de Telemática. • Levantamiento de los requerimientos de las unidades de EDELCA • Formular Presupuestos de las unidades 260, 261, 262 y 263 • Elaborar cronograma de los proyectos año próximo • Formular Plan Operativo de la División de Desarrollo de Telemática • Formular Plan de Erogaciones. 	
			<ul style="list-style-type: none"> • • • Plan táctico de la División de Desarrollo de Telemática (FOR-260-001) • Presupuesto de Inversiones de la División de Desarrollo de Telemática • Presupuesto para Servicios Profesionales. • Plan Operativo de de la División de Desarrollo de Telemática (FOR-260-002) • plan de erogaciones de la División de Desarrollo de Telemática
Procedimientos: PRO-260-001: Planificación de los proyectos de Infraestructura y Aplicaciones de Telemática, Metodología de los Siete (7) pasos para el mejoramiento continuo y Metodología de Normalización de Indicadores, establecidas para EDELCA.			

Fuente: Elaboración Propia (2010)

Figura Nro. 11 Mapa del Procesos
“Gestionar la contratación de los proyectos asociados a obras y servicios de Telemática”.

Objetivo				
Gestionar la contratación de Suministros, obras y servicios asociados a los proyectos de infraestructura y aplicaciones de la División de Desarrollo de telemática, mediante la elaboración de Pliegos de Condiciones, selección de empresas, calificación y evaluaciones de ofertas, elaboración del documento contractual y la formalización del mismo.				
ENTRADAS		ACTIVIDADES	SALIDAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Punto de Cuenta aprobado de Inicio del Proceso. • Pliego de Condiciones. • Invitaciones a las Empresas. • Manifestación de Voluntad. • Aclaratorias. Visitas Técnicas. • Informe de Selección de Empresas. • Informe de Estimación de Costos (presupuesto base). • Certificación Presupuestaria. • Ofertas (contratistas) • Informe de Calificación y Evaluación de ofertas. • Punto de cuenta aprobado de adjudicación del contrato/pedido. • Documentación de la empresa Favorecida (contratista). 		<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar Pliego de Condiciones • Gestionar la Contratación por Consultas de precios hasta 10.000 U.T. /Concurso de Credenciales y Contratación Directa. • Seguimiento a la Gestión de la Contratación por Concurso Abierto y Concurso Cerrado y Consulta de precios mayores a 10.000 U.T. • Gestionar aprobación de Fianzas / Pólizas de Seguros y Coeficientes de Escalación • Elaborar y Formalizar Documento Contractual 		<ul style="list-style-type: none"> • Pliego de Condiciones con estándares de seguridad conformados, cláusulas de seguros y cláusula de variación de precios y proyecto social • informe de selección de empresas • Informe de Calificación y Evaluación de Ofertas • Punto de Cuenta Aprobado de Adjudicación del contrato/pedido o declaratoria de desierto. • Notificación del resultado del proceso a las empresas • Coeficientes de Escalación / fianzas y pólizas de seguro aprobadas • Documento contractual firmado
Procedimientos: No hay formalizado ningún procedimiento por escrito, Metodología de los Siete (7) pasos para el mejoramiento continuo y Metodología de Normalización de Indicadores, establecidas para EDELCA.				

Fuente: Elaboración Propia (2010)

**Figura Nro. 13 Mapa del Procesos
“Realizar Seguimiento, Control y Mejora de la Gestión”**

Objetivo			
Aplicar mecanismos de seguimiento, medición y control de la Gestión del Desarrollo de los Proyectos de Infraestructuras y Aplicaciones de Telemática de EDELCA, a fin de analizar, evaluar y divulgar el logro de objetivos, el desempeño y garantizar la realización de acciones para la mejora continua.			
ENTRADAS		ACTIVIDADES	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> Plan Operativo de la División de Desarrollo de Telemática (FOR-260-001) Avances de acciones producto de Auditorías. Resultados de encuestas de satisfacción del cliente. 		<ul style="list-style-type: none"> Realizar seguimiento a los Proyectos, Evaluar avances del Plan de capacitación del Personal y de la ejecución del presupuesto. Calcular y analizar los resultados de los indicadores de desempeño de los procesos claves de la unidad Garantizar la toma de acciones para la mejora continua a partir del Análisis de las desviaciones. Seguimiento a la toma de Acciones Correctivas y Preventivas y de los resultados de la Aplicación de Encuestas de satisfacción de usuarios. Elaborar informes periódicos sobre la Gestión administrativa y Técnica de los procesos claves. Comunicar los resultados del seguimiento y medición. 	<ul style="list-style-type: none"> Informe de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática con resultados del cálculo de los indicadores. (FOR – 260- 010) Informe de avances de las acciones Producto de Auditorías. Tablero de Control de Indicadores de la División de Desarrollo (FOR-260-014) Gestión del Personal de la División de Desarrollo de Telemática. (FOR-260-015) Informe de Justificación de las desviaciones Financieras (Sin normalizar) Informe de Justificación de las desviaciones Físicas (Sin normalizar)
<p>Procedimientos: PRO-260-004: Realizar, seguimiento, control y mejora de la Gestión del Desarrollo de los Proyectos de Infraestructuras y Aplicaciones de Telemática de EDELCA, Metodología de los Siete (7) pasos para el mejoramiento continuo y Metodología de Normalización de Indicadores, establecidas para EDELCA.</p>			

Fuente: Elaboración Propia (2010)

Cabe destacar que para representar los “Mapa de Procesos” dentro del marco de la presente investigación, no se utilizó el formato establecido por la División de Desarrollo de la Organización, tomando en consideración que este formato solo está planteado para ser utilizado con los procesos clave de la empresa.

Al aplicar el modelo “Enfoque Basado en Procesos” al proceso “Controlar los Proyectos de Infraestructura y Aplicaciones de Telemática de EDELCA” se observa que el mismo se realizó bajo las consideraciones establecidas por la División de Desarrollo de la Organización de la empresa, en donde se agrupan los tres (3) procesos fomentados en el enfoque planteado en la familia de normas ISO 9000: “Responsabilidad de la dirección”, “Gestión de los Recursos” y “Medición, Análisis y Mejora”. Con respecto a éste último proceso, aunque explícitamente no se indique en los documentos formales de la unidad, se determinó que en efecto está siendo considerado como consecuencia de las Actividades relacionadas con “Medición” y “Análisis de los Datos” las cuales se realizan en el proceso “Control de los Proyectos de Infraestructura y Aplicaciones de Telemática.” descrito en la Tabla Nro. 2

Sin embargo, es importante destacar que no están siendo consideradas las actividades orientadas a la “Mejora” y que forman parte de la propuesta en este trabajo de investigación dentro del Procedimiento: PRO-260-004: “Realizar Seguimiento, Control y Mejora de la Gestión”; del mismo modo se propone se incluya este proceso dentro del Diagrama de Caracterización del Departamento de Control de Proyectos de Telemática.

2.- Identificar los elementos del Proceso de Control de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática de EDELCA.

Para identificar los elementos del Proceso “Control de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática”, se determinaron los elementos y aspectos fuertes y débiles que presenta la mencionada gestión teniendo en cuenta las consideraciones que se citan en el contexto del requisito 8.2 “Seguimiento y medición” de la NNF ISO 9001:2008, como son: 8.2.1 Satisfacción del cliente, 8.2.2 Auditoría Interna, 8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos y 8.2.4 Seguimiento y medición del

producto / servicio. Del mismo modo se tomaron en consideración la revisión de los soportes que sustentan al documento “Informe de Gestión” de la Unidad, el esquema de Hoshin Kanri descrito en la Figura Nro. 7 y la técnica de la observación

El resultado del análisis se presenta en la Tabla Nro. 3 “Fortalezas y Debilidades en el Control de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática.

Tabla Nro. 3 - Fortalezas y Debilidades en el Control de Gestión del Sistema de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática (DDT)

	Fortalezas	Debilidades
8.2.1 Satisfacción del cliente	<p>El Departamento de Control de Proyectos de Telemática es la unidad que lleva el proceso de seguimiento y medición de los proyectos de Telemática requeridos por EDELCA y que se ejecutan en la División de Desarrollo de Telemática; identificando como clientes internos a las unidades organizativas de EDELCA, usuario final del producto de los proyectos ejecutados.</p> <p>La Dirección de Telemática tiene establecido un mecanismo para medir la percepción de la satisfacción de los clientes, por medio del software “Sistema de Encuestas de Satisfacción del Cliente”, con el cual se facilita la evaluación de la atención de las solicitudes de servicio que se registran en el Sistema de Solicitudes de Servicios, conocido en la empresa como el software “SSS”. Se dispone de mediciones aplicadas en forma aleatoria con rangos de satisfacción entre 96% a 98 %</p>	<p>La medición de la satisfacción del cliente se realiza en forma aleatoria y no todos los servicios están contenidos en el Sistema de Solicitudes de Servicios. Como el caso del desarrollo de las Infraestructuras y Aplicaciones de Telemática. Solo se han realizado dos (2) mediciones desde el 2006. Por restricciones del software y por políticas definidas por la División “Gestión de Servicios de Telemática”, se estableció que la medición no se realizará nuevamente en el presente año ya que con el resultado obtenido, el servicio no se consideró en situación crítica y no amerita aumentar la frecuencia de medición. La próxima medición se aplicará el último trimestre del 2010.</p> <p>El resultado de la encuesta no ha sido divulgado oportunamente a los actores involucrados en la prestación del servicio.</p>

Fuente: Elaboración propia (2010).

Tabla Nro. 3 – Continuación

	Fortalezas	Debilidades
8.2.2 Auditoría Interna	En la Auditoría Interna realizada en Julio/2009 con base a la NVC ISO 9001:2008 se detectaron dos (2) observaciones y para las cuales se consideraron actividades orientadas a eliminar las observaciones levantadas al Sistema de Gestión de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática.	No está estandarizado el documento donde se reportan los avances de las acciones tomadas para eliminar las observaciones ni tiene establecida una frecuencia de seguimiento para verificar las acciones tomadas. No se ha implementado en la Unidad un indicador que facilite la medición del avance en las acciones tomadas producto de las actividades de Auditorías.
8.2.3 Seguimiento o y medición de los procesos	<p>La DDT tiene formalizado un Plan Operativo (FOR-260-002) donde se realiza el despliegue de los objetivos (proyectos) y se establecen las metas y los recursos necesarios para su viabilidad; en este documento también se realizan registros del control del cumplimiento con las metas establecidas; dando así cumplimiento con los Hoshin anuales y el establecimiento de su despliegue y el Plan de Medición</p> <p>En el Informe de Gestión de la DDT, se registran los avances a la ejecución de los proyectos, al Plan de Capacitación del Personal y se realizan mediciones del avance en la ejecución del Presupuesto de la Unidad por medio de indicadores establecidos en la empresa.</p>	<p>En el Informe de Gestión de la DDT no está incluido un aparte para el reporte del Plan de Mejora Continua de la unidad que incluya el cierre de las observaciones levantadas en los procesos de auditoría y desviaciones en el logro de todas las metas establecidas.</p> <p>No se han realizado mediciones del desempeño de los procesos para demostrar la capacidad para alcanzar los resultados planificados. No se han diseñado los indicadores asociados a los Procesos, ni los instrumentos adecuados para la recolección de los datos, cálculo y análisis de resultados. Se carece de un procedimiento para el seguimiento y medición de los procesos.</p>
8.2.4 Seguimiento y medición del producto / servicio	<p>En el Informe de Gestión de la Unidad se reportan resultados del avance de los proyectos, según la naturaleza y el área de aplicación del producto del proyecto.</p> <p>Se realiza un Control por medición; sin embargo no están establecidos todos los indicadores que permitan un Control de Gestión eficaz</p>	<p>No se disponen de indicadores que permitan determinar si las características del servicio entregado cumplen los requisitos del cliente.</p> <p>Se carece de un procedimiento para el seguimiento y medición del producto /servicio y la toma de acciones correctivas al detectar una desviación de los mismos.</p>

Fuente: Elaboración propia (2010).

Como resultado del análisis de los datos resumidos en la tabla Nro. 3 , se evidencia que existen algunas fortalezas, sin embargo, son más significativas las debilidades que dificultan el cumplimiento con los requisitos citados en la cláusula 8.2 “ Seguimiento y Medición” de la Norma Venezolana Fondonorma ISO 9001:2008; resaltándose la deficiencia en el uso de indicadores que permitan disponer de mediciones objetivas y los instrumentos que permitan realizar el seguimiento y Control de la Gestión de la División de Desarrollo de Telemática, incluyendo el análisis de las desviaciones presentadas ni las correspondientes acciones correctivas y preventivas. A partir del contexto anterior y para facilitar la tarea de determinar todos los aspectos a los cuales realizar seguimiento y/o mediciones, se construyó la matriz de la Tabla Nro. 4 “Relación de aspectos a realizar seguimiento y Medición”, cuya información fue presentada, revisada y validada en consenso con el personal que participó en el levantamiento de información contenido en la Tabla. 3.

A continuación se procede a identificar los indicadores requeridos, insumo para iniciar el desarrollo del objetivo específico Nro. 3 que introduce el desarrollo de la propuesta, objeto de este trabajo de investigación.

Cabe destacar que para seleccionar los aspectos descritos en la siguiente tabla se consideraron los requisitos establecidos en la cláusula 8.2 Seguimiento y Medición, de la NVC ISO 9001:2008, así como otros aspectos considerados en el contexto de la citada norma y que de por sí ya están siendo evaluados por el Departamento de Control de Proyectos de Telemática .

3.- Determinar los indicadores de los procesos desarrollados en la División de Desarrollo de Telemática (DDT) de de acuerdo al requisito 8.2.3 de la Norma FONDONORMA ISO 9001: 2008.

Para iniciar el proceso de identificación de los indicadores requeridos en la División de Desarrollo de Telemática; se procedió a interrelacionar los requisitos establecidos en la cláusula 8.2.3 de la Norma Fondonorma ISO 9001:2008 con los

procesos desarrollados en la División de Desarrollo de Telemática; cuya relación se plasmo en la tabla Nro. 4. Relación de aspectos a realizar seguimiento y/o medición

Tabla Nro. 4 - Relación de aspectos a realizar seguimiento y/o medición

Aspectos	Seguimiento	Medición	Consideraciones para el Indicador
1. Satisfacción de los Clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Requerido. • Se debe reforzar 	<ul style="list-style-type: none"> • Requerida. • Realizada dos (2) mediciones. 	- Se deben diseñar el indicador requerido.
2. Resultados de las Auditorías	<ul style="list-style-type: none"> • Requerido. • Se debe reforzar 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesaria. • No se ha realizado. 	<ul style="list-style-type: none"> • No amerita diseño del indicador • Incluir en el "Informe de Gestión".
3. Desempeño de los procesos clave.	<ul style="list-style-type: none"> • Requerido. • No se ha realizado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requerida. • No se ha realizado 	<ul style="list-style-type: none"> • Se deben diseñar los indicadores requeridos.
4. Conformidad de los servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Requerido. • Mantener como se realiza hoy 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesario 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuar con la aplicación del indicador
5. Estatus del cumplimiento de las acciones correctivas y preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Requerido. • Se debe reforzar 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesaria. • No se ha realizado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar el indicador establecido en la empresa.
6. Estatus de los Proyectos en Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Requerido. • Mantener como se realiza hoy 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesario 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuar con la aplicación del indicador tal como está
7. Gestión de los Recursos Financieros	<ul style="list-style-type: none"> • Requerido. • Mantener como se realiza hoy 	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza adecuadamente • Mantener tal como se realiza 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuar con la aplicación del indicador tal como está
8. Capacitación de los Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Requerido. • Mantener como se realiza hoy 	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza adecuadamente • Mantener tal como se realiza 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuar con la aplicación del indicador tal como está
9. Estatus del Plan de Mejora Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Requerido. • Se debe reforzar 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesario • Se debe mejorar 	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar la metodología de Normalización de Indicadores

Fuente: Elaboración propia (2010).

Las premisas para evaluar los nueve (9) aspectos anteriores fueron:

1. En la columna “Medición” se señalaron como “Necesarios” los aspectos en donde se deben implementar mediciones.
2. En las columnas “Seguimiento” y “Medición” se describió una breve reseña de la situación actual.
3. Para aquellos aspectos con mediciones requeridas o necesarias se realizó un comentario en la columna “Consideraciones para el Indicador”, importantes a seguir al momento de diseñar los indicadores.
4. Para aquellos aspectos a medir y que a la fecha no han sido medidos o cuyo método de medición se debe mejorar, se procedió a revisar si en el contexto de los Proyectos de implementación de SGC ya realizados en EDELCA existe algún indicador normalizado que pudiera ser aplicado, tal como resultó con los aspectos 5 y 8.

El resultado reflejado en el contenido de la Tabla Nro. 4, se resume en lo siguiente:

1. Un total de nueve (9) aspectos a los cuales se debe realizar seguimiento.
2. Cuatro (4) de ellos debe continuar tal como se aplica en la actualidad identificándose con el color verde.
3. Tres (3) requieren ser adecuados, identificándose con el color amarillo, y dos (2) requieren que se les diseñe un esquema de medición, identificados con el color rojo.
4. Un total de nueve (9) aspectos a los cuales se les debe realizar mediciones.

La Tabla Nro. 5 se presenta un resumen de los Indicadores de Gestión implementados en la División de Desarrollo de Telemática y su relación con los aspectos evaluados en la Tabla Nro. 4

Tabla Nro. 5 – Indicadores actuales de la División de Desarrollo de Telemática y su relación con los aspectos de seguimiento y/o medición

Aspectos	Proceso	Nombre del Indicador	Objetivo
Aspecto Nro. 6 Estatus de los Proyectos en Desarrollo	Gestionar el Desarrollo de las Aplicaciones e Infraestructuras de Telemática	Avance Físico de los Proyectos	Informar y evaluar el cumplimiento de la Ejecución Física de los Proyectos de Infraestructura y Aplicaciones de Telemática, según las actividades previstas en un periodo determinado.
Aspecto Nro.7 Gestión de los Recursos Financieros	Realizar seguimiento, Control y Mejora a la Gestión	Ejecución Presupuestaria de Inversiones	Evaluar la eficacia en el cumplimiento de la ejecución del Presupuesto de Inversiones asignado a la División de Desarrollo de Telemática.
Aspecto Nro.7 Gestión de los Recursos Financieros	Realizar seguimiento, Control y Mejora a la Gestión	Ejecución Presupuestaria de Gastos	Evaluar la eficacia en el cumplimiento de la ejecución del Presupuesto de Gastos asignado a la División de Desarrollo de Telemática.
Aspecto Nro. 8 Capacitación del Recurso Humano	Gestionar el Recurso Humano	Cumplimiento del Plan Individual de Desarrollo	Informar y evaluar el grado de cumplimiento del Plan Individual de Desarrollo de los miembros de la División de Desarrollo de Telemática, según las actividades previstas para un período determinado.
Aspecto Nro. 4 Conformidad de los servicios	Gestionar el Desarrollo de las Aplicaciones e Infraestructuras de Telemática	Cumplimiento del Plan Operativo	Medir la eficacia del cumplimiento del Plan Operativo con respecto a las metas establecidas de calidad, oportunidad y costos

Fuente: Elaboración propia (2010).

Una vez finalizada la fase 1 de la investigación: “**Análisis de la Situación Actual del Control de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática**”, se procede, en el Capítulo VI, al desarrollo de los productos correspondientes a la fase 2: “**Desarrollo de la Propuesta**”.

A continuación se presentan, en el Capítulo V, las conclusiones y recomendaciones producto del análisis e Interpretación de los resultados.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones con base al análisis e Interpretación de Resultados de la Investigación. efectuada para el logro de cada uno de los objetivos específicos definidos para determinar el cumplimiento del objetivo general “Diseño del Método para el Control de Gestión del Sistema de la Calidad. Caso: División de Desarrollo de Telemática empresa EDELCA”

Objetivo Específico 1. Diagnosticar el proceso de Control de Gestión del Sistema de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática.

Para cumplir con este objetivo se realizó una revisión completa de todos los procesos operacionales y administrativos que se realizan en la División de Desarrollo de Telemática, a través de la realización de entrevistas a los trabajadores y revisión documental de Informes de Gestión Mensual, reportes, procedimientos, formularios y archivos operacionales, detectándose que de la revisión a la documentación generada producto de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad se concluye que hasta la fecha se han considerado para su generación los lineamientos establecidos en el procedimiento PRO-SGC-001 “Control de Documentos del Sistema de Gestión de la Calidad”, elaborado y divulgado en la empresa por la División de Desarrollo de la Organización;

De la revisión documental del Departamento de Control de Proyectos de Telemática, se detectó que se requiere documentar los siguientes procesos:

- Gestionar la Contratación de los Proyectos asociados a Obras y Servicios de Telemática.
- Gestionar la Administración de Contratos y Pedidos de Proyectos de Infraestructura y Aplicaciones de Telemática”
- Realizar seguimiento, control y mejora de la Gestión de la División de Desarrollo de Telemática.

Para iniciar el proceso de documentación, se levantaron los Mapa de los Procesos respectivos.

Al aplicar el modelo “Enfoque Basado en Procesos” al proceso “Controlar los Proyectos de Infraestructura y Aplicaciones de Telemática de EDELCA” se observa que el mismo se realizó bajo las consideraciones establecidas por la División de Desarrollo de la Organización de la empresa, en donde se agrupan los tres (3) procesos fomentados en el enfoque planteado en la familia de normas ISO 9000: “Responsabilidad de la dirección”, “Gestión de los Recursos” y “Medición, Análisis y Mejora”. Con respecto a éste último proceso, aunque explícitamente no se indique en los documentos formales de la unidad, se determinó que en efecto está siendo considerado como consecuencia de las Actividades relacionadas con “Medición” y “Análisis de los Datos” las cuales se realizan en el proceso “Control de los Proyectos de Infraestructura y Aplicaciones de Telemática.” descrito en la Tabla Nro. 2

Sin embargo, es importante destacar que no están siendo consideradas las actividades orientadas a la “Seguimiento, control y Mejora de la Gestión” y que forman parte de la propuesta en este trabajo de investigación dentro del Procedimiento: PRO-260-004: “Realizar Seguimiento, Control y Mejora de la Gestión”; del mismo modo se propone se incluya este proceso dentro del Diagrama de Caracterización del Departamento de Control de Proyectos de Telemática.

Este último proceso es el objeto de la Investigación; para lo cual se realizó el Mapa de Procesos y se documentó un procedimiento y los instrumentos asociados a la aplicación del mismo.

Objetivo Específico 2: Identificar los elementos del Proceso de Control de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática de EDELCA.

Para el logro de este objetivo se identificaron los elementos del Proceso “Control de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática”, es decir, se determinaron los elementos y aspectos fuertes y débiles que presenta la mencionada gestión teniendo en cuenta las consideraciones que se citan en el contexto del

requisito 8.2 “Seguimiento y medición” de la NVC ISO 9001:2008, el cual forma parte del requisito 8 “Medición, Análisis y Mejora” de la citada norma; como son:

8.2.1 Satisfacción del cliente,

8.2.2 Auditoría Interna,

8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos y

8.2.4 Seguimiento y medición del producto / servicio

En resultado del análisis fue resumido en el contenido de la Tabla Nro. 3 del presente documento, concluyéndose que hoy en día existen más debilidades que fortalezas, en donde se destaca la deficiencia en el uso de indicadores que permitan disponer de mediciones objetivas de los procesos asociados y los instrumentos que permitan realizar el seguimiento y Control de la Gestión de la División de Desarrollo de Telemática, incluyendo el análisis de las desviaciones presentadas ni las correspondientes acciones correctivas y preventivas. En la propuesta se presentan un grupo de indicadores para fortalecer el proceso de Control de Gestión de la DDT.

Objetivo Específico 3. Determinar los indicadores de los procesos desarrollados en la División de Desarrollo de Telemática de EDELCA de acuerdo al requisito 8.2.3 de la Norma FONDONORMA ISO 9001: 2008.

A partir del contexto de las debilidades y fortalezas determinadas en el marco del Objetivo Específico 2, se determinaron todos los aspectos a los cuales se les debe realizar seguimiento y/o mediciones, construyéndose la matriz de la Tabla Nro. 4 “Relación de aspectos a realizar seguimiento y Medición”; del mismo modo se determinaron los indicadores actuales de la División de Desarrollo de Telemática y su relación con los aspectos de seguimiento y/o medición.

Para determinar los indicadores de los procesos desarrollados en la División de Desarrollo de Telemática, se evaluaron y se determinaron las necesidades de medición más relevantes de cada uno de los procesos clave y de gestión; identificadas en la Tabla Nro. 8 asociados a los procesos; en la propuesta se establece su normalización describiendo su nombre, su fórmula de cálculo y su objetivo, siguiendo la metodología de los siete (7) pasos establecidas en EDELCA.

Objetivo específico 4: Diseñar el método requeridos para el seguimiento, medición y control de los procesos de la División de Desarrollo de Telemática.

Con la finalidad de apoyar la recopilación de datos, cálculos y análisis de resultados de los indicadores citados anteriormente se propone un (1) Instrumento, el cual consiste en un formulario orientado, por una parte al registro periódico del detalle del resultado obtenido de cada indicador, al registro en forma resumida de los resultados de los indicadores relacionados con un proceso específico y al registro de las acciones correctivas y preventivas a que hubiera lugar.

El procedimiento propuesto describe las instrucciones de cómo realizar el seguimiento, control y Mejora de los procesos, considerando que la División de Desarrollo de Telemática tiene instrumentado la elaboración anual del Plan Operativo que contiene las metas para cada objetivo (proyectos) fijado por la alta dirección y la elaboración mensual del Informe de Gestión; tal y como se determinó en el análisis de las fortalezas y debilidades actuales en la gestión de seguimiento y medición. En este sentido, se propone que este documento sea fortalecido al considerar como parte de su contenido el resultado del cálculo de los indicadores asociados a los procesos, que forman parte de esta propuesta, así como también el resultado del seguimiento de otros aspectos de los cuales actualmente adolece, tales como Auditorías que se realicen a la Unidad, actividades ejecutadas y que están relacionadas con las acciones preventivas y/o correctivas de la implementación del SGC y resultados logrados de la implementación de los requisitos del cliente en el desarrollos de las aplicaciones y las infraestructuras de Telemática.

Como recomendaciones generales se destaca la necesidad de que el comité de la Calidad de la Dirección de Telemática, eleve a las autoridades competentes la necesidad de considerar en los Mapas de Procesos elaborados a la fecha, se incluya a la “Mejora” como uno de los procesos a desarrollar dentro de la gestión de cualquier unidad organizativa de EDELCA. En este sentido se recomienda incluir el proceso: “Realizar Seguimiento, Control y Mejora a la Gestión”, dentro de los Diagramas de

Caracterización de la División de Desarrollo de Telemática y sus unidades adscritas; lo que conlleva a establecer como una salida a la “Mejora Continua”.

Es de suma importancia que el Comité de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática, asuma un rol protagónico en el proceso de difusión y divulgación de los objetivos y metas establecidas en el Plan Operativo de la Unidad al igual se establezca una campaña informativa de la necesidad de detectar oportunidades de mejoras dentro del contexto de la gestión diaria y no se limite a ser respuesta de los procesos de auditorías internas y externas.

Se requiere fortalecer la estructura del informe de gestión; incluyendo los siguientes aspectos: toma de acciones correctivas y/o preventivas, reporte de los niveles de satisfacción de los usuarios, desempeño de los procesos clave y seguimiento al plan de mejora continúa.

Para cerrar, se recomienda que en futuros estudios se proponga la automatización del proceso de Control de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática y se realice una campaña de divulgación y capacitación del personal con respecto al sistema, de manera que todos los involucrados manejen con propiedad la información de cómo serán medidos los procesos, así como también las personas responsables del cálculo de los indicadores estén capacitadas para hacerlo.

CAPÍTULO VI

LA PROPUESTA.

En este capítulo se presenta la propuesta para dar respuesta a los dos (2) últimos objetivos específicos planteados en la presente investigación:

- Determinar los indicadores de los procesos desarrollados en la División de Desarrollo de Telemática de EDELCA de acuerdo al requisito 8.2.3 de la Norma FONDONORMA ISO 9001: 2008.
- Diseñar el método para el seguimiento, medición y control de los procesos de la División de Desarrollo de Telemática.

Título

Control de Gestión del Sistema de la Calidad para la
División de Desarrollo de Telemática de EDELCA

Objetivo

El objetivo general es controlar la gestión del Sistema de la Calidad para la División de Desarrollo de Telemática; estableciéndose entre sus objetivos específicos el diseñar un conjunto de indicadores normalizados asociados a los procesos de la unidad, definir los instrumentos orientados a apoyar la recopilación de datos, cálculos y análisis de resultados, así como elaborar un procedimiento que describa los lineamientos y actividades a seguir para realizar el seguimiento, y la medición de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática.

Justificación

Las técnicas de Control de Gestión tradicionales que la División de Desarrollo de Telemática ha utilizado por largos años no le han permitido una oportuna toma de decisión y las mismas se toman cuando la desviación amerita una toma de acción correctiva sin dar oportunidad a la toma de acciones preventiva; incluso la toma de acción a destiempo ha ocasionado costos adicionales que pudieron evitarse de haber contado con un eficiente sistema de Control de Gestión.

El aporte de esta investigación está representado en el ofrecimiento de un método para el Control de Gestión del sistema de la calidad como herramienta de trabajo, con la cual se pueda evaluar el avance y los logros de los objetivos operativos de la organización y particularmente de la División de Desarrollo de Telemática; permitiendo que el manejo de la planificación sea más eficiente, facilitando el seguimiento y control para la toma de decisión; lo cual es clave para que los diferentes niveles jerárquicos dispongan de registros de información previa que les permita conocer la influencia de cada una de las variables y factores que afectan o influyen en el desempeño de la unidad, logrando tomar acciones preventivas y/o correctivas para el control y mejora continua; con el consecuente incremento de la eficacia de los procesos.

La División de Desarrollo de Telemática es responsable de informar el desempeño de los proyectos de inversiones de la Dirección de Telemática, lo cual hace necesario que esta gestión se realice dentro de los parámetros de exigencias establecidos por el estado venezolano; en cuanto al cumplimiento con el presupuesto aprobado por el ejecutivo nacional y que los proyectos se desarrollen con la oportunidad requerida, con los costos estimados y con el cumplimiento de las especificaciones establecidas por la organización; por lo tanto es oportuna la decisión de Implementar un Sistema de Control de Gestión que le permita a la alta Dirección de Telemática el contar con un método donde se contemplen los criterios para definir los indicadores adecuados que suministren la información confiable para la toma de

decisión. En este sentido, hay que fortalecer la definición de los indicadores requeridos, incorporando aquellos que se detecten como de suministro de valor agregado para la toma de decisión y en sintonía con las normativas a ser cumplidas por las empresas de las Administraciones Públicas.

La importancia de llevar a cabo la presente investigación radica en que permite contar con un método apropiada para obtener el seguimiento, medición y Control de los procesos, bajo un **“Enfoque en procesos”**, lo que aportará, entre otros beneficios, organizar y administrar la gestión y un óptimo uso de los recursos disponibles. Igualmente se logrará armonizar los esfuerzos en materia de calidad de todos los grupos involucrados en el servicio que se presta y determinar los factores que pueden impedir que se satisfagan a los usuarios.

La propuesta se justifica aún más tomando como base los resultados de la presente investigación descritos en el capítulo anterior. La importancia de su realización consiste en que se dispondrán elementos para apoyar el desarrollo de tres (3) de las fases comprendidas en la implementación del “Enfoque Basado en Procesos” **2.2** Defina los requisitos de seguimiento y medición, **3.2** Realice las mediciones, el seguimiento y los controles como se planificó, y **4.1** Evalúe los datos del proceso obtenidos del seguimiento y medición.

Ante lo expuesto, la División de Desarrollo de Telemática considera necesario realizar un estudio dirigido a proponer un método para el Control de Gestión acorde con los procesos que en ella se ejecutan.

Estructura

La estructura de la propuesta se conforma de tres componentes:

- 1 Revisión de los indicadores actuales y diseño de los Indicadores identificados como necesarios.
2. Diseño de los Documentos de apoyo a las mediciones y análisis de los datos.
3. Diseño del Procedimiento para el seguimiento, Control y Mejora de los procesos.

Con base en la Pirámide de la Documentación (Figura Nro. 9) diseñada para la estructuración de la documentación requerida en la División de Desarrollo de Telemática a fin de dar respuesta a los requerimientos de la cláusula 8.2 “Seguimiento y Medición” ;se aprecia que en primer lugar se realiza el diseño de los indicadores identificados como necesarios y se realiza su normalización; seguidamente se procede al diseño de los documentos de apoyo para realizar las mediciones y análisis de los resultados, seguidamente y como marco final de la propuesta, se realiza el diseño del procedimiento que describe las instrucciones y actividades a seguir para realizar el seguimiento y la medición de los procesos, bajo este esquema se obtiene el Diseño del Método para el Control de Gestión del Sistema de Gestión de la calidad de la División de Desarrollo de Telemática. Los desarrollos de cada uno de los diseños apoyan las fases 2.2, 3.2 y 4.1 comprendidas en la implementación del “Enfoque a Procesos” y señaladas en los recuadros ubicados a la derecha de la Figura Nro. 14.

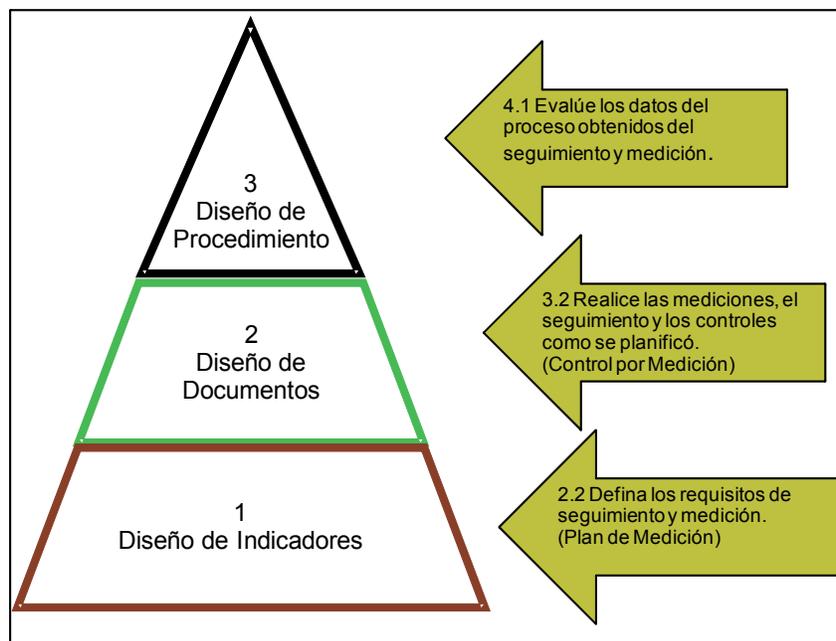


Figura Nro. 14: Estructura de la Propuesta.
Fuente: Elaboración propia (2010).

A continuación se desarrollan cada uno de los elementos que conforman la estructura de la propuesta.

Diseño de los Indicadores

Para diseñar los indicadores, se procedió de acuerdo a lo siguiente:

1. Se evaluaron y se determinaron las necesidades de medición más relevantes de cada uno de los procesos clave y de gestión; identificadas en el capítulo IV (Tabla Nro. 4).
2. Se obtuvo una lista con un total de ocho (8) indicadores, los cuales se describen en el contenido de la Tabla Nro. 6.

Nro. 1: Grado de Satisfacción de los Usuarios

Nro. 2: Cumplimiento del Desarrollo de las Aplicaciones Solicitadas

Nro. 3 Cumplimiento del Desarrollo de las Infraestructuras Solicitadas

Nro. 4: Oportunidad en la entrega de las Aplicaciones Solicitadas

Nro. 5: Oportunidad en la entrega de las Infraestructuras Solicitadas.

Nro. 6: Cumplimiento de Acciones correctivas y preventivas.

Nro.7: Total de No Conformidades por Auditoría.

Nro. 8: Oportunidad en la generación del Informe de Gestión.

3. Se normalizaron cada uno de los indicadores identificados en el paso anterior, describiendo su nombre, su fórmula de cálculo y su objetivo, siguiendo la metodología de Normalización de Indicadores establecida por EDELCA

Tabla Nro. 6 - Lista de indicadores propuestos.

Aspectos	Proceso	Nombre del Indicador	Objetivo
N° 1: Satisfacción de los usuarios	Gestión del Sistema de Gestión de la Calidad	Grado de Satisfacción de Clientes	Proporcionar información sobre el grado de satisfacción de los clientes con respecto a los atributos del servicio.
N° 3: Desempeño de los procesos claves	Gestionar el Desarrollo de las aplicaciones e Infraestructuras de Telemática	Cumplimiento del Desarrollo de las Aplicaciones Solicitadas	Medir la eficacia del cumplimiento del desarrollo de las aplicaciones solicitadas.
N° 3: Desempeño de los procesos clave	Gestionar el Desarrollo de las aplicaciones e Infraestructuras de Telemática	Cumplimiento del Desarrollo de las Infraestructuras Solicitadas	Medir la eficacia del cumplimiento del desarrollo de las Infraestructuras solicitadas.
N° 3: Desempeño de los procesos claves de la Unidad	Gestionar el Desarrollo de las aplicaciones e Infraestructuras de Telemática	Oportunidad en la entrega de las Aplicaciones Solicitadas	Evaluar la eficacia en el cumplimiento del tiempo de entrega programado de las aplicaciones solicitadas.
N° 3: Desempeño de los procesos claves de la Unidad	Gestionar el Desarrollo de las aplicaciones e Infraestructuras de Telemática	Oportunidad en la entrega de las Infraestructuras Solicitadas	Evaluar la eficacia en el cumplimiento del tiempo de entrega programado de las Infraestructuras solicitadas.
N° 5: Estatus del cumplimiento de las acciones correctivas y preventivas	Realizar seguimiento, Control y Mejora a la Gestión	Cumplimiento de Acciones correctivas y preventivas	Medir el cumplimiento de las acciones correctivas y Preventivas del Sistema de Gestión de la Calidad.(SGC)
N° 2: Resultados de las Auditorías	Gestión del Sistema de la Calidad	Total de No Conformidades por Auditoría.	Proporcionar información sobre la cantidad de No Conformidades producto de la evaluación de los hallazgos obtenidos durante las Auditorías Internas al SGC.
Ninguno	Realizar seguimiento, Control y Mejora a la Gestión	Oportunidad en la generación del Informe de Gestión	Proporcionar información respecto al grado de oportunidad en la generación del Informe de Gestión.

Fuente: Elaboración propia (2010)

Cabe destacar que, si la División de Desarrollo de Telemática, toma en consideración la presente propuesta, la unidad tendrá un total de trece (13) indicadores; como se demuestra en la Tabla Nro.7 Denominada “Total de Indicadores de la División de Desarrollo de Telemática:

Tabla Nro. 7. “Total de Indicadores de la División de Desarrollo de Telemática.

Número	Proceso	Nombre del Indicador
Indicador Nro. 1	Gestionar el Desarrollo de las Aplicaciones e Infraestructuras de Telemática	Avance Físico de los Proyectos
Indicador Nro. 2	Realizar seguimiento, Control y Mejora a la Gestión	Ejecución Presupuestaria de Inversiones
Indicador Nro. 3	Realizar seguimiento, Control y Mejora a la Gestión	Ejecución Presupuestaria de Gastos
Indicador Nro. 4	Gestionar el Recurso Humano	Cumplimiento del Plan Individual de Desarrollo
Indicador Nro. 5	Realizar seguimiento, Control y Mejora a la Gestión	Cumplimiento del Plan Operativo
Indicador Nro. 6	Gestión del Sistema de Gestión de la Calidad	Grado de Satisfacción de Clientes
Indicador Nro. 7	Gestionar el Desarrollo de las aplicaciones e Infraestructuras de Telemática	Cumplimiento del Desarrollo de las Aplicaciones Solicitadas
Indicador Nro. 8	Gestionar el Desarrollo de las aplicaciones e Infraestructuras de Telemática	Cumplimiento del Desarrollo de las Infraestructuras Solicitadas
Indicador Nro. 9	Gestionar el Desarrollo de las aplicaciones e Infraestructuras de Telemática	Oportunidad en la entrega de las Aplicaciones Solicitadas
Indicador Nro. 10	Gestionar el Desarrollo de las aplicaciones e Infraestructuras de Telemática	Oportunidad en la entrega de las Infraestructura Solicitadas
Indicador Nro. 11	Realizar seguimiento, Control y Mejora a la Gestión	Cumplimiento de Acciones correctivas y preventivas
Indicador Nro. 12	Gestión del Sistema de la Calidad	Total de No Conformidades por Auditoría.
Indicador Nro. 13	Realizar seguimiento, Control y Mejora a la Gestión	Oportunidad en la generación del Informe de Gestión

Fuente: Elaboración propia (2010)

Los indicadores resaltados con color amarillo son aquellos que están implementados dentro de la División de Desarrollo de Telemática y los resaltados en color azul representan a los indicadores propuestos como producto de la presente investigación.

Para proceder a la normalización de los indicadores anteriores, se desarrollaron cada uno de los aspectos definidos por EDELCA, en la Metodología de Normalización de Indicadores código MET-160-001; la cual consta de los siguientes pasos:

1. **Definición y Cálculo:** lleva el nombre del indicador, su definición conceptual, su expresión matemática (fórmula para el cálculo) y por último, la unidad en la que queda expresado el cálculo.

2. **Objetivos:** este paso consiste en indicar el objetivo que tiene el indicador, su finalidad y por qué medirlo, si permitirá seleccionar acciones preventivas o correctivas, entre otras.

3. **Niveles de Referencia y Responsabilidad:** los niveles de referencia son aquellos que permiten comparar la situación real del indicador, generalmente, la referencia corresponde a un valor histórico, valor meta (definido como valor esperado), valor de diseño (capacidad instalada), valor de la competencia (otras plantas, unidades, etc.), entre otros. En cuanto a los niveles de responsabilidad, se refiere a quien corresponde la modificación de las diferencias entre los niveles de referencia y actuar frente a la información que está suministrando el indicador, su posible desviación respecto a las referencias escogidas, entre otros.

4. **Consideraciones de Gestión:** establece las alternativas de acción ante determinados rangos y escenarios de condiciones del comportamiento del indicador.

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.

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 reportes son puntos de información en los cuales se presentan los indicadores como resultados globales, y se podrá visualizar como un semáforo que podrá tomar los valores (verde, amarillo y rojo), según las consideraciones de

gestión definidas para cada uno de ellos. Debe contener detalle gráfico del comportamiento, así como la descripción de los factores para ser analizado y definir causas de las desviaciones y acciones.

En la presente propuesta se diseñan los documentos requeridos para el reporte del resultado de la medición y los instrumentos que soportaran la fuente de información

A continuación se presentan la normalización realizada a cada uno de los indicadores propuestos en la Tabla Nro. 6

Indicador 1: Grado de Satisfacción de los Usuarios

1. Definición y Cálculo

1.1. Definición Conceptual

Mide en porcentaje la relación del grado de satisfacción obtenido de la opinión de los usuarios funcionales, con respecto al grado de importancia máximo de los atributos que caracterizan a los servicios prestados.

1.2. Campo de aplicación

Este indicador considera el grado de satisfacción actual de los usuarios de la División de Desarrollo de Telemática (Dirección de Telemática, División de Operación y Mantenimiento de Telemática y otras unidades de EDELCA) con respecto a la calidad, oportunidad y otros atributos del servicio, así como también el grado de importancia del atributo dado a través de la opinión de los usuarios y el grado de satisfacción máximo del atributo.

1.3. Expresión Matemática: $GSU = [(GS \times GI)_i / (GS_{MAX} \times GI)_i] * 100$

Variables:

GSU = Grado de Satisfacción de los Usuarios.

GS = Grado de Satisfacción obtenido de la opinión de los usuarios.

GI = Grado de Importancia del atributo dado por los usuarios.

GSMAX = Grado de Satisfacción Máximo del atributo.

i = N° de atributos.

1.4. Unidad de Medida: Porcentaje (%).

2. Objetivo del Indicador.

Determinar el grado de satisfacción de los usuarios con respecto a los atributos del servicio para la toma de decisiones, dirigidas a su mejoramiento.

3. Niveles de Referencia y Responsabilidad.

Tabla Nro. 8. Niveles de Referencia del Indicador propuesto Nro. 1

Nivel de Referencia	Método de Determinación	Valor	Responsabilidad
Histórico	Corresponderá a la medición realizada en el período anterior	No hay referencia actual. Se obtendrá al realizar la primera medición.	Comité de Calidad de la Dirección de Telemática.
Real	Corresponderá a las mediciones del periodo actual	No hay referencia actual. Se obtendrá al realizar la primera medición.	Comité de Calidad de la Dirección de Telemática.
Meta	Corresponderá al valor esperado para el periodo de análisis	No hay referencia actual. Se definirá luego de realizar la primera medición.	Gerente de División

Fuente: Elaboración propia (2010).

4. Consideraciones de Gestión.

4.1 Rango de desempeño

Tabla Nro. 9 Rango de Desempeño del Indicador propuesto Nro. 1

Condición	Significado	Rango (%)	Justificación de los Rango
Bajo Control 	Los valores del indicador se encuentran dentro del rango de control.	$95 \leq \text{Índice} \leq 98$	Se proponen estos rangos, en virtud de la no existencia de datos históricos.
Fuera de Control No crítico 	El indicador al estar dentro de este rango debe arrojar una señal de advertencia y se debe tomar una acción Preventiva.	$92 \leq \text{Índice} < 95$	
Fuera de Control Crítico 	El indicador al estar dentro de este rango debe arrojar una señal de toma de acción correctiva. A	$0 \leq \text{índice} < 91$	

Fuente: Elaboración propia (2010).

4.2 . Periodicidad e Intensidad.

Para todos los indicadores se propone a seguir los niveles de periodicidad e intensidad que se describen en la Tabla Nro. 10

Tabla Nro. 10. Periodicidad e Intensidad

Punto	Objetivo	Frecuencia de Reporte y Revisión		
		Mensual	Trimestral	Anual
Punto de Información	Nivel Informativo Dar a conocer el comportamiento, por excepción del indicador.	Aplica	No Aplica	No Aplica
Punto de Control	Nivel Informativo Dar a conocer el comportamiento, por excepción del indicador.	No Aplica	Aplica	No Aplica
Punto de Análisis	Nivel explicativo Analizar el comportamiento del indicador identificando sus causas y consecuencias; a fin de revisar la meta establecida, revisión de la normalización, acciones a implementar e inversión requerida.	No Aplica	No Aplica	Aplica

Fuente: Elaboración propia (2010).

4.3. **Niveles de Responsabilidad:** Para algunos indicadores se propone a seguir los niveles responsabilidad que se describen en la Tabla Nro. 11

Tabla Nro 11 Niveles de Responsabilidad

ASIGNACIÓN	RESPONSABLE
Revisión y actualización de los niveles de referencia.	Gerente de la División de Desarrollo de Telemática.
Proponer revisión y actualización de las consideraciones de Gestión.	Gerente de la División de Desarrollo de Telemática.
Aprobar propuesta para la actualización de las consideraciones de Gestión.	Gerente de la División de Desarrollo de Telemática.
Seguimiento y Control del Indicador.	Jefes de los Departamentos de la División de Desarrollo de Telemática.
Registro y procesamiento de datos.	Ingeniero de Proyectos del Departamento de Control de Proyectos de Telemática.
Elaborar reporte de resultados del Grado de Satisfacción de los Usuarios.	Ingeniero de Proyectos del Departamento de Control de Proyectos de Telemática.
Aprobar reporte de resultados del Grado de Satisfacción de los Usuarios.	Gerente de la División de Desarrollo de Telemática.

Fuente: Elaboración propia (2010).

5. Análisis del Indicador.

5.1 Árbol de subdivisión: se aprecia en la Figura N° 10.

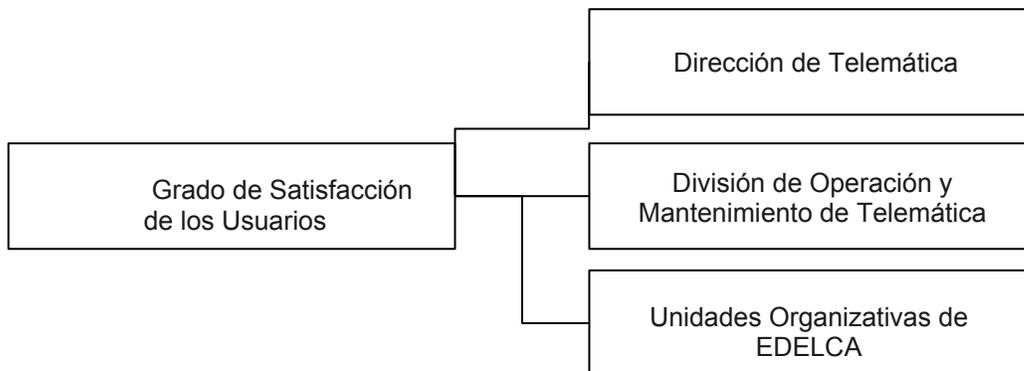


Figura Nro. 15 Subdivisión del Indicador N° 1.

Fuente: Elaboración propia (2010).

5.2 Factores: Los posibles factores que pueden afectar en los resultados del indicador se describen en el contenido de la Tabla Nro. 12.

Tabla Nro. 12 - Factores que inciden en el Indicador propuesto Nro. 1.

Mano de Obra	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo grado de dominio del Personal. • Falta de motivación. • Demoras en la ejecución de las actividades. • Deficiencia en la Supervisión y Control. • Insuficientes recursos para atender a los usuarios. • Falta de cultura de atención al usuario. • Falta de seguimiento al resultado del Indicador. • Clima Organizacional deficiente.
Métodos	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de divulgación en los lineamientos. • Dificultad en la captura de datos de resultados de encuestas. • Falta de divulgación de los lineamientos de aplicación de las encuestas. • Inexistencia de instrucciones de trabajo y procedimientos
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiencia presupuestaria. • Encuestas mal diseñadas
Máquinas	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiencia en el Hardware y/o Software. • Debilidades en el funcionamiento del Sistemas de Encuestas.
Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Inadecuadas condiciones para laborar. • Lineamientos de empresa (cambios en el entorno).

Fuente: Elaboración Propia (2010)

6. Información y Datos.

6.1 Fuente de Información y Captura de Datos:

Se propone que la información relacionada al indicador **“Grado de Satisfacción de los Usuarios”**, se tome de los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los usuarios de la División de Desarrollo de Telemática.

6.2 Almacenamiento y Procesamiento de los Datos

Los datos para el cálculo del indicador se almacenarán y procesarán en el formulario “Seguimiento, Control y Mejoras del desempeño de los procesos. Código: FOR-260-004

7. Reporte.

El indicador Grado de Satisfacción de los Usuarios, se reportará en el Informe de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática, en este se podrá visualizar la meta, el valor obtenido, los niveles de calidad, así como también el gráfico de control que indicará la tendencia del comportamiento del indicador con respecto a la meta establecida.

Indicador N° 2 Cumplimiento del Desarrollo de las Aplicaciones Solicitadas

1. Definición y Cálculo.

1.1. Definición Conceptual

Mide en porcentaje la relación entre la cantidad de aplicaciones solicitadas que fueron desarrolladas en un periodo determinado, y la cantidad programada de aplicaciones solicitadas para ese periodo.

1.2. Campo de aplicación

Este indicador considera la cantidad de aplicaciones solicitadas que fueron desarrolladas en un periodo determinado y la cantidad programada de aplicaciones para ese periodo, las cuales son llevadas a cabo en el Departamento de Desarrollo de Aplicaciones de Telemática de la División de Desarrollo de Telemática.

1.3. Expresión Matemática:

Variables:

CDAS = Cumplimiento del Desarrollo de las Aplicaciones Solicitadas.

ASDi = Cantidad de Aplicaciones Solicitadas que fueron Desarrolladas, en un periodo i.

ASPi = Cantidad Programada de Aplicaciones Solicitadas, en un periodo i.

1.4. **Unidad de Medida:** Porcentaje (%).

2. Objetivo del Indicador.

Medir la eficacia del proceso de desarrollar las aplicaciones solicitadas, con el fin de establecer acciones que aseguren el efectivo cumplimiento de las aplicaciones programadas.

3. Niveles de Referencia y Responsabilidad.

Niveles de Referencia: Se propone a seguir los niveles de referencia descritos en la Tabla Nro. 7

4. Consideraciones de Gestión.

De acuerdo a la definición de las condiciones que puede tomar el indicador según su resultado, en la Tabla Nro. 12, se presenta la propuesta de los valores de los rangos, para cada una de las condiciones definidas.

4.1 Rango de desempeño

Tabla Nro. 13 Rango de Desempeño del Indicador propuesto Nro. 2

Condición	Significado	Rango (%)	Justificación de los Rango
Bajo Control 	Los valores del indicador se encuentran dentro del rango de control.	$95 \leq \text{Índice} \leq 100$	Se proponen estos rangos, en virtud de la no existencia de datos históricos.
Fuera de Control No crítico  A	El indicador al estar dentro de este rango debe arrojar una señal de advertencia y se debe tomar una acción Preventiva.	$90 \leq \text{Índice} < 95$	
Fuera de Control Crítico  A	El indicador al estar dentro de este rango debe arrojar una señal de toma de acción correctiva.	$0 \leq \text{Índice} < 89$	

Fuente: Elaboración propia (2010).

4.2 Periodicidad e Intensidad.

Para todos los indicadores se propone a seguir los niveles de periodicidad e intensidad que se describen en la Tabla Nro. 10

4.3 Niveles de Responsabilidad: Para todos los indicadores se propone a seguir los niveles responsabilidad que se describen en la Tabla Nro 11

5. Análisis del Indicador.

5.1. Árbol de subdivisión



Figura Nro. 16 Subdivisión del Indicador N° 2.
Fuente: Elaboración Propia (2010).

5.2. Factores.:

Los posibles factores que pueden afectar en los resultados del indicador se describen en el contenido de la Tabla Nro. 14.

Tabla Nro. 14 - Factores que inciden en el Indicador propuesto Nro. 2.

Mano de Obra	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de experticia del Personal. • Falta de motivación. • Demoras en la planificación de las actividades. • Deficiencia en la Supervisión y Control. • Insuficientes recursos para atender a los usuarios. • Falta de seguimiento al resultado del Indicador. • Clima Organizacional deficiente.
Métodos	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de divulgación en los lineamientos. • Dificultad en el levantamiento de las necesidades con el funcional. • Falta de divulgación de los lineamientos para el desarrollo de las aplicaciones • Inexistencia de instrucciones de trabajo y procedimientos
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiencia presupuestaria.
Máquinas	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiencia en el Hardware y/o Software.
Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Inadecuadas condiciones para laborar. • Lineamientos de empresa (cambios en el entorno).

Fuente: Elaboración propia (2010)

6. Información y Datos:

6.1 Fuente de Información y Captura de Datos:

Se propone que los datos necesarios para el cálculo del indicador se tomen de los registros que se realizan del documento FOR-260-001: Plan Operativo de la División de Desarrollo de Telemática

6.2 Almacenamiento y Procesamiento de los Datos

Los datos para el cálculo del indicador se almacenarán y procesarán en el formulario “Seguimiento, Control y Mejoras del desempeño de los procesos.

Código: FOR-260-004

7. Reportes:

Se propone que el indicador se reporte en el Informe de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática, en este se podrá visualizar la meta, el valor obtenido, los niveles de calidad, así como también el gráfico de control que indicará la tendencia del comportamiento del indicador con respecto a la meta establecida.

Indicador N° 3 Cumplimiento del Desarrollo de las Infraestructuras Solicitadas

1. Definición y Cálculo.

1.1. Definición Conceptual

Mide en porcentaje la relación entre la cantidad de infraestructuras solicitadas que fueron desarrolladas en un periodo determinado, y la cantidad programada de infraestructuras solicitadas para ese periodo.

1.2. Campo de aplicación

Este indicador considera la cantidad de infraestructuras solicitadas que fueron desarrolladas en un periodo determinado y la cantidad programada de infraestructuras para ese periodo, las cuales son llevadas a cabo en el Departamento de Desarrollo de Infraestructuras de Telemática.

1.3. Expresión Matemática: $CDIS = [ISDi / ISPi]*100$

Variables:

CDIS = Cumplimiento del Desarrollo de las Infraestructuras Solicitadas.

ISDi = Cantidad de Infraestructuras Solicitadas que fueron Desarrolladas, en un periodo i.

ISPi = Cantidad Programada de Infraestructuras Solicitadas, en un periodo i.

1.4. Unidad de Medida: Porcentaje (%).

2. Objetivo del Indicador.

Medir la eficacia del cumplimiento del desarrollo de las infraestructuras solicitadas, con el fin de establecer acciones que aseguren el efectivo cumplimiento de las infraestructuras programadas.

3. Niveles de Referencia y Responsabilidad.

Niveles de Referencia: Se propone a seguir los niveles de referencia que se describen en la Tabla Nro. 8

4. Consideraciones de Gestión.

De acuerdo a la definición de las condiciones que puede tomar el indicador según su resultado, en la Tabla Nro. 15, se presenta la propuesta de los valores de los rangos, para cada una de las condiciones definidas.

4.1 Rango de desempeño

Tabla Nro. 15 Rango del Desempeño del Indicador propuesto Nro. 3.

Condición	Significado	Rango (%)	Justificación de los Rango
Bajo Control 	Los valores del indicador se encuentran dentro del rango de control	$95 \leq \text{Índice} \leq 100$	Se proponen estos rangos, en virtud de la no existencia de datos históricos.
Fuera de Control No crítico  A	El indicador al estar dentro de este rango debe arrojar una señal de advertencia y se debe tomar una acción Preventiva.	$90 \leq \text{Índice} < 95$	
Fuera de Control crítico  A	El indicador al estar dentro de este rango debe arrojar una señal de toma de acción correctiva	$0 \leq \text{índice} < 89$	

Fuente: Elaboración propia (2010)

4.2 Periodicidad e Intensidad.

Se propone seguir los niveles de periodicidad e intensidad que se describen en la Tabla Nro. 10

4.3 Niveles de Responsabilidad:

Se propone seguir los niveles responsabilidad que se describen en la Tabla Nro. 11

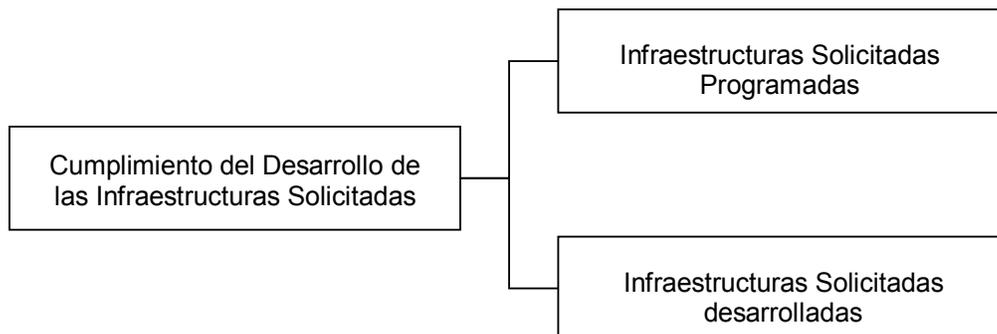


Figura Nro. 17 Subdivisión del Indicador propuesto N° 3.
Fuente: Elaboración propia (2010)

5.2. Factores.:

Los posibles factores que pueden afectar en los resultados del indicador se describen en el contenido de la Tabla Nro. 16.

Tabla Nro. 16 - Factores que inciden en el Indicador propuesto Nro. 3.

Mano de Obra	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de experticia del Personal. • Falta de motivación. • Demoras en la planificación de las actividades. • Deficiencia en la Supervisión y Control. • Insuficientes recursos para atender a los usuarios. • Falta de seguimiento al resultado del Indicador. • Clima Organizacional deficiente.
Métodos	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de divulgación en los lineamientos. • Dificultad en el levantamiento de las necesidades con el funcional. • Falta de divulgación de los lineamientos para el desarrollo de las Infraestructuras • Inexistencia de instrucciones de trabajo y procedimientos
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiencia presupuestaria.
Máquinas	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiencia en el Hardware y/o Software.
Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Inadecuadas condiciones para laborar. • Lineamientos de empresa (cambios en el entorno).

Fuente: Elaboración propia (2010)

6. Información y Datos:

6.1 Fuente de Información y Captura de Datos:

Se propone que los datos necesarios para el cálculo del indicador se tomen de los registros que se realizan del documento FOR-260-001: Plan Operativo de la División de Desarrollo de Telemática

6.2 Almacenamiento y Procesamiento de los Datos

Los datos para el cálculo del indicador se almacenarán y procesarán en el formulario “Seguimiento, Control y Mejoras del desempeño de los procesos. Código: FOR-260-004.

7. Reportes:

Se propone que el indicador se reporte en el Informe de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática, en este se podrá visualizar la meta, el valor obtenido, los niveles de calidad, así como también el gráfico de control que indicará la tendencia del comportamiento del indicador con respecto a la meta establecida.

Indicador N° 4 Oportunidad en la entrega de las Aplicaciones Solicitadas

1. Definición y Cálculo.

1.1. Definición Conceptual

Mide la relación porcentual entre el tiempo programado para las aplicaciones solicitadas y el tiempo de entrega de las mismas.

1.2. Campo de aplicación

Este indicador considera el tiempo real en la entrega de las aplicaciones solicitadas por los usuarios de la División de Desarrollo de Telemática (División de Operación y Mantenimiento de Telemática) y el tiempo programado en la entrega de las mismas.

1.3. Expresión Matemática:

Variables:

OEAS = Oportunidad en la Entrega de las Aplicaciones Solicitadas.

TREAS = Tiempo Real en la Entrega de las Aplicaciones Solicitadas.

TPEAS = Tiempo Programado en la Entrega de las Aplicaciones Solicitadas.

1.4. Unidad de Medida: Porcentaje (%).

2. Objetivo del Indicador.

Evaluar la eficacia en el cumplimiento del tiempo de entrega programado de las aplicaciones solicitadas, a fin de tomar las acciones correctivas en forma oportuna, en caso de presentarse alguna desviación en la medición.

3. Niveles de Referencia y Responsabilidad.

Niveles de Referencia: Se propone seguir los niveles de referencia que se describen en la Tabla Nro. 8

4. Consideraciones de Gestión.

De acuerdo a la definición de las condiciones que puede tomar el indicador según su resultado, en la Tabla Nro. 17, se presenta la propuesta de los valores de los rangos, para cada una de las condiciones definidas.

Tabla Nro. 17 Rango de Desempeño del Indicador propuesto Nro. 4

Condición	Significado	Rango (%)	Justificación de los Rango
Bajo Control 	Los valores del indicador se encuentran dentro del rango de control.	$95 \leq \text{Índice} \leq 100$	Se proponen estos rangos, en virtud de la no existencia de datos históricos.
Fuera de Control No crítico 	El indicador al estar dentro de este rango debe arrojar una señal de advertencia y se debe tomar una acción Preventiva.	$90 \leq \text{Índice} < 95$	
Fuera de Control crítico 	El indicador al estar dentro de este rango debe arrojar una señal de toma de acción correctiva.	$0 \leq \text{Índice} < 89$	

Fuente: Elaboración propia (2010)

4.2 Periodicidad e Intensidad.

Se propone seguir los niveles de periodicidad e intensidad que se describen en la Tabla Nro. 10

4.3 Niveles de Responsabilidad: Para todos los indicadores se propone a seguir los niveles responsabilidad que se describen en la Tabla Nro. 11

5. Análisis del Indicador

5.1. Árbol de subdivisión

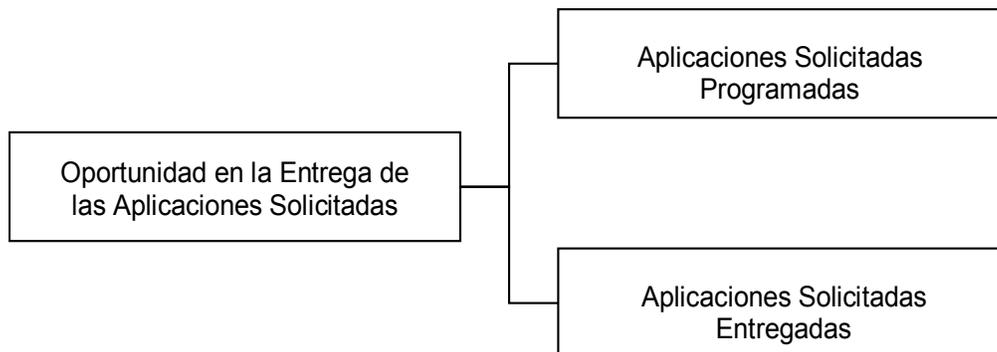


Figura Nro. 18 Subdivisión del Indicador N° 4.
Fuente: Elaboración propia (2010)

5.2. Factores.:

Los posibles factores que pueden afectar en los resultados del indicador se describen en el contenido de la Tabla Nro. 18.

Tabla Nro. 18 - Factores que inciden en el Indicador propuesto Nro. 4.

Mano de Obra	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de motivación. • Demoras en la planificación de las actividades. • Demoras en el proceso de contratación • Deficiencia en la Supervisión y Control. • Falta de seguimiento al resultado del Indicador. • Clima Organizacional deficiente.
Métodos	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de divulgación en los lineamientos. • Dificulta en el proceso de contratación • Falta de divulgación de los lineamientos para la contratación de los servicios • Inexistencia de instrucciones de trabajo y procedimientos
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiencia presupuestaria.
Máquinas	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiencia en el Hardware y/o Software.
Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Inadecuadas condiciones para laborar. • Lineamientos de empresa (cambios en el entorno).

Fuente: Elaboración propia (2010)

6. Información y Datos:

6.1 Fuente de Información y Captura de Datos:

Se propone que los datos necesarios para el cálculo del indicador se tomen de los registros que se realizan del documento FOR-260-001: Plan Operativo de la División de Desarrollo de Telemática

6.2 Almacenamiento y Procesamiento de los Datos

Los datos para el cálculo del indicador se almacenarán y procesarán en el formulario “Seguimiento, Control y Mejoras del desempeño de los procesos.

Código: FOR-260-004

7. Reportes:

Se propone que el indicador se reporte en el Informe de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática, en este se podrá visualizar la meta, el valor obtenido, los niveles de calidad, así como también el gráfico de control que indicará la tendencia del comportamiento del indicador con respecto a la meta establecida.

Indicador N° 5 Oportunidad en la entrega de las Infraestructuras Solicitadas

1. Definición y Cálculo.

1.1. Definición Conceptual

Mide la relación porcentual entre el tiempo programado para las infraestructuras solicitadas y el tiempo de entrega de las mismas.

1.2. Campo de aplicación

Este indicador considera el tiempo real en la entrega de las infraestructuras solicitadas por los usuarios de la División de Desarrollo de Telemática y el tiempo programado en la entrega de las mismas.

1.3. Expresión Matemática: $OEIS = [1 - (TREIS - TPEIS / TPEIS)] * 100$

Variables:

OEIS = Oportunidad en la Entrega de las Infraestructuras Solicitadas.

TREIS = Tiempo Real en la Entrega de las Infraestructuras Solicitadas.

TPEIS = Tiempo Programado en la Entrega de las Infraestructuras Solicitadas.

1.4. Unidad de Medida: Porcentaje (%).

2. Objetivo del Indicador.

Evaluar la eficacia en el cumplimiento del tiempo de entrega programado de las infraestructuras solicitadas, a fin de tomar las acciones correctivas en forma oportuna, en caso de presentarse alguna desviación en la medición.

3. Niveles de Referencia y Responsabilidad.

Niveles de Referencia: Se propone seguir los niveles de referencia que se describen en la Tabla Nro. 8

4. Consideraciones de Gestión.

De acuerdo a la definición de las condiciones que puede tomar el indicador según su resultado, en la Tabla Nro. 19, se presenta la propuesta de los valores de los rangos, para cada una de las condiciones definidas.

4.1 Rangos de Desempeños

Tabla Nro. 19 Rango de Desempeño del Indicador propuesto Nro. 5.

Condición	Significado	Rango (%)	Justificación de los Rango
Bajo Control 	Los valores del indicador se encuentran dentro del rango de control.	$95 \leq \text{Índice} \leq 100$	Se proponen estos rangos, en virtud de la no existencia de datos históricos.
Fuera de Control No crítico  A	El indicador al estar dentro de este rango debe arrojar una señal de advertencia y se debe tomar una acción Preventiva.	$90 \leq \text{Índice} < 95$	
Fuera de Control crítico  A	El indicador al estar dentro de este rango debe arrojar una señal de toma de acción correctiva.	$0 \leq \text{Índice} < 89$	

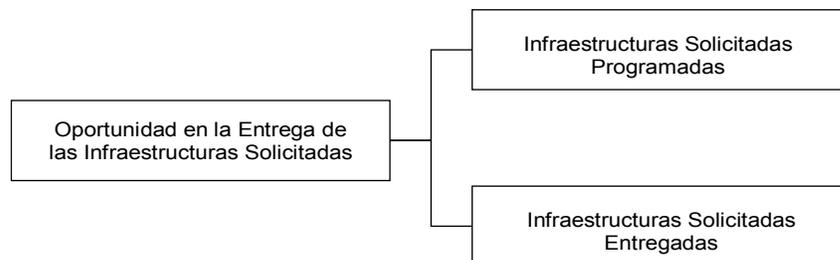
Fuente: Elaboración propia (2010)

4.2 Periodicidad e Intensidad.

Se propone seguir los niveles de periodicidad e intensidad que se describen en la Tabla Nro. 10

4.3 Niveles de Responsabilidad: Se propone seguir los niveles de responsabilidad que se describen en la Tabla Nro. 11

5. Análisis del Indicador.5.1. Árbol de subdivisión



**Figura Nro. 19 Subdivisión del Indicador N° 5.
Fuente: Elaboración propia (2010)**

5.2. Factores.:

Los posibles factores que pueden afectar en los resultados del indicador se describen en el contenido de la Tabla Nro. 20.

Tabla Nro. 20 - Factores que inciden en el Indicador propuesto Nro. 5.

Mano de Obra	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de motivación. • Demoras en la planificación de las actividades. • Demoras en el proceso de contratación • Deficiencia en la Supervisión y Control. • Falta de seguimiento al resultado del Indicador. • Clima Organizacional deficiente.
Métodos	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de divulgación en los lineamientos. • Dificulta en el proceso de contratación • Falta de divulgación de los lineamientos para la contratación de los servicios • Inexistencia de instrucciones de trabajo y procedimientos
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiencia presupuestaria.
Máquinas	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiencia en el Hardware y/o Software.
Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Inadecuadas condiciones para laborar. • Lineamientos de empresa (cambios en el entorno).

Fuente: Elaboración propia (2010)

6. Información y Datos:

6.1 Fuente de Información y Captura de Datos:

Se propone que los datos necesarios para el cálculo del indicador se tomen de los registros que se realizan del documento FOR-260-001: Plan Operativo de la División de Desarrollo de Telemática

6.2 Almacenamiento y Procesamiento de los Datos

Los datos para el cálculo del indicador se almacenarán y procesarán en el formulario “Seguimiento, Control y Mejoras del desempeño de los procesos.

Código: FOR-260-004

7. Reportes:

Se propone que el indicador se reporte en el Informe de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática, en este se podrá visualizar la meta, el valor obtenido, los niveles de calidad, así como también el gráfico de control que indicará la tendencia del comportamiento del indicador con respecto a la meta establecida.

Indicador N° 6 Cumplimiento de Acciones Correctivas y Preventivas.

1. Definición y Cálculo.

1.1. Definición Conceptual

Mide en porcentaje la relación entre la cantidad de acciones correctivas y preventivas ejecutadas entre la cantidad de acciones correctivas y preventivas a ejecutar, en un período determinado.

1.2. Campo de aplicación

Este indicador considera la cantidad de las acciones correctivas y preventivas requeridas producto de las revisiones del SGC, a fin de mejorar los niveles de Eficacia para la satisfacción de los clientes.

1.3. Expresión Matemática: $CACP = (CACPEi / CACPPi) * 100$

Variables:

CACP: Cumplimiento en la implementación de las Acciones Correctivas y Preventivas (acp).

CACPEi: Cantidad de acp ejecutadas en un período i.

CACPPi: Cantidad de acp previstas para ejecutar en un período i.

1.4. Unidad de Medida: Porcentaje (%).

2. Objetivo del Indicador.

Proporcionar información sobre el cumplimiento de las acciones correctivas y preventivas producto de las revisiones del SGC, a fin de mejorar los niveles de Eficacia requeridos para la satisfacción de los clientes.

3. Niveles de Referencia y Responsabilidad:

Niveles de Referencia: Aplican los niveles de referencia que se describen en la Tabla Nro. 7.

4. Consideraciones de gestión:

De acuerdo a la definición de las condiciones que puede tomar el indicador según su resultado, en la Tabla Nro. 21, se presenta la propuesta de los valores de los rangos, para cada una de las condiciones definidas.

4.1 Rango de desempeño

Tabla Nro. 21. Rango de Desempeño del Indicador propuesto Nro., 6.

Condición	Significado	Rango (%)	Justificación de los Rango
Bajo Control 	Los valores del indicador se encuentran dentro del rango de control.	$80 \leq \text{Índice} \leq 100$	Se proponen estos rangos, en virtud de la no existencia de datos históricos.
Fuera de Control No crítico  A	El indicador al estar dentro de este rango debe arrojar una señal de advertencia y se debe tomar una acción Preventiva.	$60 \leq \text{Índice} \leq 79$	
Fuera de Control crítico  A	El indicador al estar dentro de este rango debe arrojar una señal de toma de acción correctiva.	$0 \leq \text{Índice} < 60$	

Fuente: Elaboración propia (2010)

4.2 Periodicidad e Intensidad.

Se propone seguir los niveles de periodicidad e intensidad que se describen en la Tabla Nro. 10

4.3 Niveles de Responsabilidad:

Se propone a seguir los niveles responsabilidad que se describen en la Tabla Nro. 11

5. Análisis del Indicador.

5.1. Árbol de subdivisión: No aplica

5.2. Factores: Los posibles factores que pueden afectar en los resultados del indicador se describen en el contenido de la Tabla Nro. 22.

Tabla Nro. 22 - Factores que inciden en el Indicador propuesto Nro. 6.

Mano de Obra	<ul style="list-style-type: none">• Bajo grado de dominio del Personal.• Falta de motivación.• Insuficiente Personal para ejecutar las actividades.• Demoras en la ejecución de las actividades.• Deficiencia en la Supervisión y Control.• Falta de seguimiento al resultado del Indicador.• Clima Organizacional deficiente.
Métodos	<ul style="list-style-type: none">• Falta de divulgación en los lineamientos.• Dificultad en la captura de datos sobre la ejecución de los• Proyectos.• Desconocimiento de procedimientos obligatorios: PRO-160-005 <i>Acciones Correctivas</i> y PRO-160-006: <i>Acciones Preventivas</i>.
Materiales	<ul style="list-style-type: none">• Deficiencia presupuestaria
Máquinas	<ul style="list-style-type: none">• Deficiencia en el Hardware y/o Software.
Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none">• Inadecuadas condiciones para laborar.• Lineamientos de empresa (cambios en el entorno).

Fuente: Elaboración propia (2010)

6. Información y Datos:

6.1 Fuente de Información y Captura de Datos:

Se propone que los datos necesarios para el cálculo del indicador se tomen del Informe de Resultados de auditorías emitido por la División de Desarrollo de la Organización

6.2 Almacenamiento y Procesamiento de los Datos

Los datos para el cálculo del indicador se almacenarán y procesarán en el formulario “Seguimiento, Control y Mejoras del desempeño de los procesos. Código: FOR-260-004

Reportes:

Se propone que el indicador se reporte en el Informe de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática, en este se podrá visualizar la meta, el valor obtenido, los niveles de calidad, así como también el gráfico de control que indicará la tendencia del comportamiento del indicador con respecto a la meta establecida.

Indicador N° 7 Total de NO conformidades por auditorias.

1. Definición y Cálculo.

1.1. Definición Conceptual

Mide la sumatoria de las No Conformidades al Sistema de Gestión de la Calidad obtenidas en cada Auditoría Interna realizada.

1.2. Campo de aplicación

Este indicador considera el total de NO conformidades detectadas al Sistema de Gestión de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática en un proceso de auditoría determinada.

1.3. Expresión Matemática: Σ NCAI

Variables:

Variables:

NCAI: No Conformidad recibida al SGC producto de las Auditorías o Revisiones Internas.

1.4. Unidad de Medida: adimensional

2. Objetivo del Indicador.

Proporcionar información sobre la cantidad de No Conformidades producto de la evaluación de los hallazgos obtenidos durante las Auditorías o Revisiones Internas al Sistema de Gestión de la Calidad, a fin de apreciar su control y conducir la toma de acciones para garantizar su mejora.

3. Niveles de Referencia y Responsabilidad:

Niveles de Referencia: En el caso del indicador Nro. 7, se considera el valor real y la meta en base al resultado de la Revisión Interna que se llevo a cabo durante el segundo trimestre del año 2009; y reflejado en la tabla Nro. 23

Tabla Nro. 23 - Niveles de Referencia del Indicador propuesto N° 7.

Tipo	Método de Calculo	Valor
Real	Corresponderá a las mediciones del período inmediato anterior	2
Meta	Corresponderá al valor esperado para el período de análisis	<2

Fuente: Elaboración propia (2010)

4. Consideraciones de gestión:

De acuerdo a la definición de las condiciones que puede tomar el indicador según su resultado, en la Tabla Nro. 24, se presenta la propuesta de los valores de los rangos, para cada una de las condiciones definidas.

4.1 Rango de desempeño

Tabla Nro. 24 Rango de Desempeño del Indicador propuesto Nro. 7

Condición	Significado	Rango (%)	Justificación de los Rango
Bajo Control 	Los valores del indicador se encuentran dentro del rango de control.	índice < índice período anterior	Se proponen estos rangos, en virtud a la no existencia de datos históricos.
Fuera de Control No crítico  A	El indicador al estar dentro de este rango debe arrojar una señal de advertencia y se debe tomar una acción Preventiva.	No aplica	
Fuera de Control crítico  A	El indicador al estar dentro de este rango debe arrojar una señal de toma de acción correctiva.	índice > índice período anterior	

Fuente: Elaboración propia (2010)

4.2 Periodicidad e Intensidad.

Tomando en consideración los intervalos entre las auditorías planificadas en la organización, se propone que su medición sea semestral

4.3 Niveles de Responsabilidad:

Se propone seguir los niveles responsabilidad que se describen en la Tabla Nro. 11

5. Análisis del Indicador.

5.1. Árbol de subdivisión: No aplica

5.2. Factores: Los posibles factores que pueden afectar en los resultados del indicador coinciden con el contenido de la Tabla Nro. 22

6. Información y Datos:

6.1 Fuente de Información y Captura de Datos:

Se propone que los datos necesarios para el cálculo del indicador se tomen del Informe de Resultados de auditorías emitido por la División de Desarrollo de la Organización

6.2 Almacenamiento y Procesamiento de los Datos

Los datos para el cálculo del indicador se almacenarán y procesarán en el formulario “Seguimiento, Control y Mejoras del desempeño de los procesos. Código: FOR-260-004

Reportes:

Se propone que el indicador se reporte en el Informe de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática, en este se podrá visualizar la meta, el valor obtenido, los niveles de calidad, así como también el gráfico de control que indicará la tendencia del comportamiento del indicador con respecto a la meta establecida.

Indicador N° 8 Oportunidad en la Generación del Informe de Gestión.

1. Definición y Cálculo.

1.1. Definición Conceptual

Mide en porcentaje la relación entre el total de informes Realizados en el tiempo acordado o menos y el total de informes realizados en un año.

1.2. Campo de aplicación

Este indicador considera el total de Informes de Gestión generados en la División de Desarrollo de Telemática.

1.3. Expresión Matemática: $OIG = (TIR_{Ti} / TIR_i) * 100$

Variables:

OIG: Oportunidad en la generación del Informe de Gestión.

TIR_{Ti}: Total de informes realizados en el tiempo acordado o menos, en un año determinado

TIR_i: Total de informes realizados en un año.

1.4. Unidad de Medida: Porcentaje (%).

2. Objetivo del Indicador.

Proporcionar información respecto al grado de oportunidad en la generación del Informe de Gestión, a fin de evaluar su Eficacia y definir acciones que aseguren el cumplimiento de los tiempos establecidos de entrega.

3. Niveles de Referencia y Responsabilidad:

Niveles de Referencia: Aplican los niveles de referencia que se describen en la Tabla Nro. 8.

4. Consideraciones de gestión:

De acuerdo a la definición de las condiciones que puede tomar el indicador según su resultado, en la Tabla Nro. 25, se presenta la propuesta de los valores de los rangos, para cada una de las condiciones definidas.

4.1 Rango de desempeño

Tabla Nro. 25 Rango de Desempeño del Indicador propuesto Nro. 8

Condición	Significado	Rango (%)	Justificación de los Rango
Bajo Control 	Los valores del indicador se encuentran dentro del rango de control.	$80 \leq \text{índice} \leq 100$	Se proponen estos rangos, en virtud a la no existencia de datos históricos.
Fuera de Control No crítico  A	El indicador al estar dentro de este rango debe arrojar una señal de advertencia y se debe tomar una acción Preventiva.	$60 \leq \text{índice} < 79$	
Fuera de Control crítico  A	El indicador al estar dentro de este rango debe arrojar una señal de toma de acción correctiva.	$0 \leq \text{índice} < 60$	

Fuente: Elaboración propia (2010)

4.2 Periodicidad e Intensidad.

Se propone que la medición se realice anualmente

4.3 Niveles de Responsabilidad: Se propone seguir los niveles responsabilidad que se describen en la Tabla Nro. 11

5. Análisis del Indicador.

5.1. Árbol de subdivisión: No aplica

5.2. Factores: Los posibles factores que pueden afectar en los resultados del indicador se describen en el contenido de la Tabla Nro. 26.

Tabla Nro. 26 - Factores que inciden en el Indicador propuesto Nro. 8.

Mano de Obra	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo dominio del personal para redactar informes • Falta de motivación. • Personal Insuficiente para realizar las actividades requeridas para la generación del Informe de Gestión. • Deficiencia en la Supervisión y Control. • Falta de seguimiento al resultado del Indicador. • Clima Organizacional deficiente. • Falta de trabajo en equipo
Métodos	<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento de la metodología para generar el Informe de Gestión • Falta de divulgación en los lineamientos • Indisponibilidad de la Data • Inexistencia de instrucciones de trabajo
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiencia presupuestaria. • Falta de material para la impresión del Informe
Máquinas	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiencia en el Hardware y/o Software.
Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Inadecuadas condiciones para laborar. • Lineamientos de empresa (cambios en el entorno).

Fuente: Elaboración propia (2010)

6. Información y Datos:

6.1 Fuente de Información y Captura de Datos:

Se propone que los datos necesarios para el cálculo del indicador se tomen de los Informes de Gestión de los Departamentos que conforman la División de Desarrollo de Telemática.

6.2 Almacenamiento y Procesamiento de los Datos

Los datos para el cálculo del indicador se almacenarán y procesarán en el formulario “Seguimiento, Control y Mejoras del desempeño de los procesos”.

Código: FOR-260-004

Reportes:

Se propone que el indicador se reporte en el Informe de Gestión de la División de Desarrollo de Telemática, en este se podrá visualizar la meta, el valor obtenido, los niveles de calidad, así como también el gráfico de control que indicará la tendencia del comportamiento del indicador con respecto a la meta establecida.

Diseño de los Instrumentos

Con la finalidad de apoyar la recopilación de datos, cálculos y análisis de resultados de los indicadores citados anteriormente se propone un (1) Instrumento, el cual consiste en un formulario orientado, por una parte al registro periódico del detalle del resultado obtenido de cada indicador, al registro en forma resumida de los resultados de los indicadores relacionados con un proceso específico y al registro de las acciones correctivas y preventivas a que hubiera lugar.

De acuerdo a la nomenclatura de los documentos que forman parte del Sistema de Gestión de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática, el código que le corresponde al formulario propuesto “Seguimiento, Control y Mejoras del desempeño de los procesos es Código: FOR-260-004. El diseño propuesto para el formulario FOR-260-004, así como su correspondiente instructivo de uso se aprecian en el contenido del Anexo “F” A efectos de visualizar la implementación de los citados documentos, se elaboró un ejemplo de un registro del Proyecto: Ampliación del sistema Integral de Comunicaciones Móviles, el cual puede apreciarse en el Anexo “G”

Diseño de Procedimiento

Tomando en consideración que se tienen definidos y normalizados los indicadores requeridos para determinar el desempeño de los procesos de la División de Desarrollo de Telemática y determinados los instrumentos que apoyaran el proceso de medición; se procede al diseño del procedimiento que describe las actividades para

realizar el seguimiento y medición de los procesos y al cual se hizo referencia en el Capítulo IV de la presente investigación. A tales efectos se elaboró un documento con el contenido del procedimiento titulado “Realizar, seguimiento, control y mejora de la Gestión” para la División de Desarrollo de Telemática de EDELCA asignándole el Código: PRO-260-004, en cumplimiento con los lineamientos de nomenclatura de los documentos que forman parte del Sistema de Gestión de la Calidad de la Unidad.

Para su elaboración se siguieron las consideraciones de formato establecidas para los “Procedimientos Internos” que se indican en el documento PRO-SGC-001 “Control de Documentos del Sistema de Gestión de la Calidad, elaborado y divulgado en la empresa por la División de Desarrollo de la Organización.

Para diseñar el procedimiento que describe las instrucciones de cómo realizar el seguimiento, control y Mejora de los procesos se consideró que la División de Desarrollo de Telemática tiene instrumentado la elaboración anual del Plan Operativo y la elaboración mensual del Informe de Gestión; tal y como se determinó en el análisis de las fortalezas y debilidades actuales en la Gestión de seguimiento y medición. En este sentido, se propone que este documento sea fortalecido al considerar como parte de su contenido el resultado del cálculo de los indicadores asociados a los procesos, que forman parte de esta propuesta, así como también el resultado del seguimiento de otros aspectos de los cuales actualmente adolece, tales como Auditorías que se realicen a la Unidad, actividades ejecutadas y que están relacionadas con las acciones preventivas y/o correctivas de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad y resultados logrados de la implementación de los requisitos del usuario en el desarrollo de las aplicaciones y las infraestructuras de Telemática

Bajo el contexto anterior, el procedimiento propuesto PRO-260-004 considera, por una parte, las instrucciones para la elaboración del informe de gestión y por la otra, las instrucciones para calcular y evaluar los indicadores de gestión de la División de Desarrollo de Telemática. El contenido del documento PRO-260-004, “Realizar Seguimiento, Control y Mejora de Gestión” se presenta en el contenido del

Anexo “H”. En el mismo, se plantean los lineamientos y las actividades necesarias para realizar el seguimiento y control de la gestión técnica y administrativa de la División de Desarrollo de Telemática; así como sus indicadores de gestión; con la finalidad de generar periódicamente información con evidencias de los resultados obtenidos tal que pueda ser divulgada al personal de la Unidad, a instancias superiores, a Usuarios Finales y Funcionales, así como también a entidades externas durante los procesos de auditorías, en condiciones de calidad, oportunidad y confiabilidad.

El procedimiento diseñado considera además la instrumentación del formulario propuesto en la presente investigación: “Seguimiento, Control y Mejoras del desempeño de los procesos”. Código: FOR-260-004 (Anexo H) el cual forma parte del desarrollo del siguiente nivel de la propuesta: “Diseño de los Documentos”.

A fin de visualizar la aplicación del Formulario: FOR-260-004 “Seguimiento, Control y Mejoras del desempeño de los procesos”; se encuentra un ejemplo en el anexo G

Factibilidad y Evaluación de la Propuesta

La factibilidad de la propuesta “Método para el Control de Gestión del Sistema de la Calidad. Caso: División de Desarrollo de Telemática empresa EDELCA”, viene dada por la pertinencia y aplicabilidad de la misma. La propuesta presentada en la presente investigación es de suma importancia para la División de Desarrollo de Telemática, tomando en consideración la necesidad de monitorear el logro de los objetivos planteados ante la posible fusión con otras unidades manejadoras de proyectos en el marco de la creación de la CORPOELEC.

La propuesta es factible técnicamente y operativamente, ya que a lo largo de la descripción que se ha realizado de la misma, están sentadas las bases técnicas y de operación del diseño para el Control de Gestión que permitirán recolectar los datos y calcular las mediciones a través del seguimiento de la normalización realizada para los indicadores propuestos. Cabe destacar que en la presente propuesta no se está

contemplando la automatización del Proceso de Control de Gestión del Sistema de la Calidad de la División de Desarrollo de Telemática; sin embargo, se recomienda que luego de haber implementado el Método propuesto; se pase a una segunda fase de automatización con el objetivo de contar con la información en tiempo real.

En cuanto a la factibilidad económica, se realizó una revisión de un conjunto de aspecto que nos permite concluir que es completamente factible; los aspectos considerados fueron los siguientes:

- Costos de equipo de automatización: El Departamento de Control de Proyectos de Telemática cuenta con diez (10) computadores, de los cuales se puede disponer de uno (1) para procesar la información y salvaguardarla al igual que para la elaboración de Informe de Gestión mensual; por lo cual no se requiere inversión para la adquisición de equipamiento
- Costos de infraestructura: El Departamento de Control de Proyectos de Telemática cuenta con espacio físico y ambiente adecuado para que se elaboren las gestiones pertinentes para el Control de Gestión propuesto.
- Costo de personal: El Departamento de Control de Proyectos de Telemática cuenta con los profesionales requeridos, con formación tanto técnica como administrativa para abocarse a la implementación del método para el Control de Gestión propuesto , no requiriéndose ingresar personal para esta labor.
- Costo de materiales, al analizar este ítems se determinó que los materiales necesarios para el desarrollo del proyecto corresponde al mismo que se ejecuta en la actualidad, por lo que no se requiere una inversión adicional.

Del análisis de los aspectos mencionados, se concluye que la inversión requerida para llevar a cabo la propuesta no implica costos adicionales y que las actividades relacionadas con el Proceso de Control de Gestión se realizarán dentro de las horas hombres disponibles del personal adscrito al Departamento de Control de Proyectos de Telemática; tomando en consideración que División de Desarrollo de

Telemática dispone de los recursos humanos y financieros necesarios para su ejecución.

La factibilidad de gestión o administración viene dada por no requerirse cambios a nivel de la estructura organizativa actual; dada que se adecua a las necesidades de puesta en marcha y operación de la propuesta.

Al realizar el estudio integrado de factibilidad técnica-operativa, económica y de gestión se concluye que la propuesta es factible completamente aunada a los beneficios que su implementación traerá a la División de Desarrollo de Telemática; como son:

- Toma de acciones oportunas al contar con la información brindada por los indicadores propuestos
- Reducción de desviaciones en los procesos por contar con mayor información de su desempeño y la toma de acciones correctiva y/o preventiva en forma oportuna.
- Reducción de costos mediante la optimización o eliminación de recursos no necesarios.
- Mejoramiento de los servicios prestados a los usuarios al conocer su nivel de satisfacción y los atributos que son apreciados del servicio recibido
- Organización y normalización de la recopilación de datos para el cálculo de los indicadores
- Claridad en la capacidad de respuesta del equipo que conforma la División de Desarrollo de Telemática.

Evaluación de la Propuesta

De la revisión realizada a la aplicación del modelo “Enfoque Basado en Procesos” se identificaron, aparte de los procesos definidos en el Manual de Organización del Departamento de Control de Proyectos de Telemática, tres (3)

procesos de conducción a los cuales se les identificaron sus elementos de entrada, las actividades, los elementos de salida y los procedimientos asociados.

De la revisión a la documentación generado producto de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad se constato que hasta la fecha se han considerado para su generación los lineamientos establecidos por la División de Desarrollo de la Organización de EDLCA.

A partir del análisis de las fortalezas y debilidades de la situación actual de la gestión de seguimiento y medición de la División de Desarrollo de Telemática se evidencia que hoy en día existen más debilidades que fortalezas, en donde se destaca la deficiencia en el uso de indicadores que permitan disponer de mediciones objetivas de los procesos asociados.

En este contexto, la propuesta establece a partir de la página 87 del presente documento, el diseño y la normalización de un total de ocho (8) indicadores propuestos, adicionales a los que se implementan en la actualidad en la División de Desarrollo de Telemática, con el objetivo de determinar la eficacia y eficiencia de los procesos relacionados con el desarrollo de los proyectos de Aplicaciones e Infraestructuras requeridos por la organización; es importante destacar que los indicadores propuestos son factibles de implementar en virtud de la existencia de las fuentes de información necesarias que se documentan en el paso número seis (6) de la normalización aplicada a cada indicador..

Dentro del contexto de la propuesta se elaboró un (1) procedimiento orientado a apoyar las actividades para el seguimiento, medición y mejora de los procesos, así como también se desarrolló un (1) formulario para recolección y análisis de los datos asociados al cálculo de los indicadores, con sus respectivos instructivos de uso.

Se recomienda a la División de Desarrollo de Telemática presentar el producto de la investigación al Comité de Calidad de la Dirección de Telemática; adicionalmente se sugiere solicitar a la División de Desarrollo de la Organización la conformación del procedimiento interno propuesto PRO-260-004 y de su documento anexo FOR-260-004 ““Seguimiento, Control y Mejoras del desempeño de los

procesos”; así como también se sugiere recomendar la evaluación del uso de este método en otras Unidades de la empresa en donde se requiera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balestrini, M. (2002). *Cómo se elabora el Proyecto de Investigación*. (6a ed.). Caracas, Venezuela: BL Consultores Asociados. Servicio Editorial.
- Baptista Lucio P., Fernández Collado C., Y Hernández Sampieri, R. (2006). M.H. *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México. México.McGraw-Hill Interamericana Editoriales S.A.
- Bavaresco, A. (2006). *El Proceso Metodológico de la Investigación (Cómo hacer un Diseño de Investigación)*. (5ª ed.). Maracaibo, Venezuela: Editorial de la Universidad del Zulia.
- Fernández, Luisa. (2002). *Criterios Metodológicos de la Investigación*. Recuperado en Junio 09, 2010, de <http://ares.unimet.edu.ve/faces/fpag40/criterios.htm>.
- Fernández, Mario (2003). *El Control, fundamento de la Gestión por Procesos y la Calidad Total*. (2ª ed) Junio 2003
- Francés A. (2006). *Estrategia y Planes para la empresa con el Cuadro de Mando Integral*. (1ª Ed.) Pearson Educación de México S.A. de C.V. México.
- Hernández, R; Fernández, C. y Baptista, P. (2006), *Metodología de la Investigación* (4ª Ed.) México. Mc Graw-Hill.
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de la Investigación Holística*. Caracas: Sypal.
- Kaplan, R. S., y Norton, D. P. (1992). *Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard)*. (2ª Edición). Barcelona
- Kenyon, David (1998). *Strategic Planning With the Hoshin Process*. *QCI International*. DOI: 10.1002/ert. 3910250202 recuperado el 07 de Julio de 2010 en WWW/qualitydigest.com

- Méndez, C. (1999). *Metodología. Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas*. (2ª ed.). Colombia: McGraw Hill Interamericana S. A.
- ISO/TC 176/SC 2/N 544R2 (2004): *Orientación sobre el concepto y uso del “Enfoque basado en procesos” para los sistemas de gestión* (p4-6).
- Mannix, Peter M. y Judith C. Pelham (1996). “ *Hoshin Planning/Strategic Policy Deployment*”, *Today’s Management Methods*, pp. 155-168.
- Norma Internacional ISO 9004:2009 (2009). *Gestión para el éxito sostenido de una organización - Enfoque de gestión de la calidad*. (3ª ed.)
- Norma Internacional ISO 9001:2008 (2008). *Sistemas de gestión de la Calidad – Requisitos*. (4ª ed.)
- Norma FONDONORMA – ISO 9000:2006. *Sistemas de gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario*. (3ª ed.) .
- Project Management Institute (PMI). (2004). *Guía de los fundamentos de la Dirección de Proyectos PMBOK* (3ª ed.). Newton Square: Publications PMI.
- Project Management Institute (PMI). (2005). *PMI Member Ethical Standards. MemberCode of Ethics*. Recuperado en Junio 29, 2010, de http://www.pmi.org/info/AP_MemEthStandards.pdf.
- Ramírez, Gerardo. (1999). *El Control de Gestión en las Organizaciones*. México. Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa. (2ª ed.)
- Shiba Shoji, Graham Alan y David Walden (1993). *A New American TQM: Four Practical Revolutions in Management*. Center for Quality Management, Cambridge, Massachusetts, y Productivity Press, Portland, OR.
- Tamayo y tamayo, Mario (2003). *El Proceso de la Investigación Científica*. (4ª ed.) recuperado el 17 de Julio 2010 en www.scribd.com/doc

Zapata, A (2006), Trabajo especial de grado denominado “Metodología para la Medición de la Seguridad y Riesgos en los Proyectos de la Gerencia de Ingeniería y Medio Ambiente de SIDOR.

Zambrano, Y (2007) Trabajo especial de grado denominado “Metodología para el Seguimiento y Medición de los procesos del sistema de Gestión de la Calidad de CVG EDELCA. Caso: Departamento de Mantenimiento de Aplicaciones Integradas.

Velazco Osteicoechea Jorge Luis (2005). “ Guía para la elaboración del Trabajo Especial de Grado”

Witcher, Barry J. y Rosemary Butterworth (1999). “ *Hoshin kanri: how Xerox manages*”, Long Range Planning, Vol. 32, Number 3, pp. 323-32.

Akao Yoji, Editor (1991). *Hoshin Kanri: Policy Deployment for Successful TQM*. Productivity Press, Portland, Oregon.

“Una nueva visión del Cuadro de Mando Integral para el Sector Público” de Rodriguez Gonzalez, Ricardo y Barros Da Silva Joao Batista. Revista Iberoamericana de Contabilidad de la *Universidad de Valladolid*. (2004). Recuperado el 01 de Julio de 2010, de <http://www.observatorio-iberoamericano.org>

“The Balanced Scorecard: Beyond Reports and Rankings”; Stewart, Alice C. Y Carpenter-Hubin, J. (2001). The Ohio State University en línea. www.oaa.osu.edu/irp/balancedscorecard.pdf

'Integrating Hoshin Kanri and the Balanced Scorecard for Strategic Management: The Case of Higher Education'; Asan, Şeyda Serdar and Tanyaş, Mehmet (2007), *Total Quality Management & Business Excellence*, Volumen (18). November 2007. To link to this article: DOI: 10.1080/14783360701592604

“El Proceso de Investigación” por Carlos Sabino. (1992); recuperado el 15 de Junio de 2010, de <http://portal.eco.unc.edu.ar/files/Biblioteca/>

ANEXOS

ANEXO A

Constancia de Validación de los Instrumentos

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.**

Yo, Victor José Bellorín; Cedula de Identidad. N ° 11.171.293; Ingeniero especialista en Gerencia de Proyectos; hago constar que la Ingeniero XAIRA MAITÉ GUERRERO DE CASTILLEJOS. Cursante de la Especialización “Sistemas de la Calidad” en la Universidad Católica Andrés Bello; núcleo Ciudad Guayana; presentó para mi validación los instrumentos para la Recolección de la Información del Trabajo Especial de Grado; el cual fue evaluado en los siguientes aspectos: diseño, orden, presentación y su relación con los objetivos del trabajo denominado: METODO PARA EL CONTROL DE GESTIÓN DEL SISTEMA DE LA CALIDAD. CASO: DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA DE EDELCA.

De dicha revisión hago constar que los Instrumentos para la Recolección de Información cumplen con los requisitos necesarios para explorar y medir las variables contenidas en el cuadro de Operacionalización del mencionado trabajo.

Constancia que se emite a solicitud de las partes interesadas el 08 de Noviembre de 2010 en Ciudad Guayana, Estado Bolívar.

Victor José Bellorín

C.I. N° 11.171.293

Nota: Se anexan los instrumentos objeto de validación

DIRECCIÓN DE TELEMÁTICA		GUÍA DE VERIFICACIÓN		DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA		FECHA:		PAG: 1/1	
S/C	REQUISITO	HALLAZGOS	TIPO			ENTREGABLES			
			C	NC	OBS.				
4.2	¿Dónde se ha definido el alcance del SGC?								
	¿Cómo es la interacción entre los procesos del SGC?								
	¿Son estos, todos los procesos de la organización?								
4.2.3	¿Se han realizado actualizaciones al mapa de procesos?								
	¿Cómo puede conocer el personal el estado de revisión o de la actualización de los documentos?								
	¿Dónde está su proceso ubicado en el mapa de procesos?								
	¿Explique el proceso donde usted participa? ENTRADAS Y SALIDAS DEL PROCESO								
4.2.1.d	Control del procesos (procedimientos, planes)								
5.1.a	Proporcionar evidencia objetiva del compromiso de la dirección con el desarrollo e implementación del SGC y con la mejora continua de su eficacia.								
5.1.b	Evidenciar que la dirección establece la Política de la Calidad.								
5.1.c	Evidenciar que la dirección se asegura del establecimiento de los objetivos de la calidad.								
5.1.d	Proporcionar evidencia objetiva de la realización de las revisiones por la dirección.								
5.1.e	Evidenciar que se asegura la disponibilidad de recursos.								
5.2	Evidenciar que la dirección se asegura de la determinación y el cumplimiento de los requisitos del cliente para aumentar la satisfacción del cliente.								
5.3.a	Evidenciar que se ha asegurado de que la política de la calidad es adecuada al propósito de la organización.								
5.3.b	Evidenciar que la política de la calidad es explícita en el compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.								
5.3.c	Proporcionar evidencia de que la política de la calidad proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad.								

S/C		REQUISITO	HALLAZGOS	TIPO			ENTREGABLES	
				C	NC	OBS.		
5.1.c		Evidenciar que la dirección se asegura del establecimiento de los objetivos de la calidad.						
5.1.d		Proporcionar evidencia objetiva de la realización de las revisiones por la dirección.						
5.1.e		Evidenciar que se asegura la disponibilidad de recursos.						
5.2		Evidenciar que la dirección se asegura de la determinación y el cumplimiento de los requisitos del cliente para aumentar la satisfacción del cliente.						
5.3.a		Evidenciar que se ha asegurado de que la política de la calidad es adecuada al propósito de la organización.						
5.3.b		Evidenciar que la política de la calidad es explícita en el compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.						
5.3.c		Proporcionar evidencia de que la política de la calidad proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad.						

GUÍA DE VERIFICACIÓN

	DIRECCIÓN DE TELEMÁTICA	DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA	FECHA:	PAG: 1/1		
AREA:		NORMA ISO 9001:2008				
S/C	REQUISITO	HALLAZGOS	TIPO			ENTREGABLES
			C	NC	OBS.	
6	¿Cargos que participan en su proceso?					
6.1	¿Cuentas con descripciones de cargo o equivalente?					
	¿Qué formación han proporcionado este año?					
	¿Cómo tienen documentados sus procesos?					
	¿Cuáles son los documentos para solicitar los permisos para intervenir los ESI?					
	¿Cómo se ejecuta sus actividades? ¿Podemos observar sus registros o acudir al sitio para verificar?					
	¿Esta disponible, sabes donde se encuentra?					

 GUÍA DE VERIFICACIÓN						
DIRECCION DE TELEMÁTICA		DIVISION DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA			FECHA:	PAG: 1/1
AREA:		NORMA ISO 9001:2008				
S/C	REQUISITO	HALLAZGOS	TIPO			ENTREGABLES
			C	NC	OBS.	
7.1	Evidenciar que la unidad planifica y se despliega a todas las Divisiones para su ejecución y Control.					
	¿Como esta compuesto el plan de la unidad?					
7.1.a	Evidenciar que, durante la planificación, la empresa determina los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto.					
7.1.b	La gestión de la unidad es realizada mediante el sistema de gestión de proyectos establecido para EDELCA (SAP R/3 PM).					
	Como se transforma lo planificado en el Plan Operativo y su planificación detallada diaria? Quien lo revisa y quien lo aprueba? Cronograma					
7.1.d	Evidenciar que, durante la planificación, la empresa determina los registros necesarios para dejar constancia de que los procesos de realización cumplen con los requisitos. Ver registros.					

GUÍA DE VERIFICACIÓN						
	DIRECCIÓN DE TELEMÁTICA	DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA			FECHA:	PAG: 1/1
	AREA:	NORMA ISO 9001:2008				
S/C	REQUISITO	HALLAZGOS	TIPO			ENTREGABLES
			C	NC	OBS.	
7.2.1..a	Evidenciar que se determinan los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega.					
	El DIM es responsable de coordinar la ejecución de los mantenimientos de las Unidades generadoras, ¿cuando aplica?, ¿porque no coordina todos los mantenimientos?					
	¿Que debe incluir una nota de cierre? Validar contra un permiso e trabajo.					
	Evidenciar que se determinan los requisitos especificados por el cliente,Evidenciar que se revisan los requisitos relacionados con el producto, antes de que la empresa se comprometa a proporcionar un producto al cliente.					
	Como realiza el análisis de la gestión con su equipo de trabajo? ¿Cada cuanto tiempo? Evidencia.					
7.2.3	Evidenciar los procesos de comunicación con Operaciones					

GUÍA DE VERIFICACIÓN						
	DIRECCIÓN DE TELEMÁTICA	DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA			FECHA:	PAG: 1/1
	AREA:	NORMA ISO 9001:2008				
S/C	REQUISITO	HALLAZGOS	TIPO			ENTREGABLES
			C	NC	OBS.	
7.4 COMPRAS 7.4.1.	Verificar cómo se asegura la empresa de que el producto adquirido cumple con los requisitos de compra especificados. ¿Cómo es el proceso de solicitud de pedidos?					
7.4.2,a	Comprobar que el tipo y alcance del control aplicado al proveedor dependan del impacto del producto en el proceso o en el producto final.					
7.4.2.b	Verificar cómo la organización evalúa y selecciona sus proveedores, en función de la capacidad de éstos de proveer productos de acuerdo con los requisitos de la organización. ¿Cómo evalúan a sus proveedores?					

GUÍA DE VERIFICACIÓN						
	DIRECCIÓN DE TELEMÁTICA	DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA			FECHA:	PAG: 1/1
	AREA:		NORMA ISO 9001:2008			
S/C	REQUISITO	HALLAZGOS	TIPO			ENTREGABLES
			C	NC	OBS.	
7.4.2.c	Verificar los criterios para la selección, la evaluación y la reevaluación de los proveedores. ¿Cómo evalúan a sus proveedores? . Ver los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.					
7.4.3	Comprobar que la empresa establece e implementa la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple con los requisitos de compra especificados. Solicitar documentos de soporte. Comprobar que cuando la verificación de los productos comprados se realice en las instalaciones del proveedor, estén establecidas en la información de las compras las disposiciones para tal verificación y el método para la liberación del producto.					
7.5.1	Verificar que la empresa planifique y ejecute la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas.					

GUÍA DE VERIFICACIÓN

	DIRECCIÓN DE TELEMÁTICA	DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA	FECHA:	PAG: 1/1		
AREA:		NORMA ISO 9001:2008				
S/C	REQUISITO	HALLAZGOS	TIPO			ENTREGABLES
			C	NC	OBS.	
7.5.1.b	Se dispone de instrucciones de trabajo, cuando sean necesarias.					
8.0	¿La organización planifica e implanta los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios?					
8.2.3	¿Se aplican métodos (indicadores) apropiados para la medición y seguimiento de los procesos?					
	¿Estos métodos confirman la continua capacidad de cada proceso para satisfacer su finalidad prevista?					
	¿Qué es para usted un producto no conforme?					
	¿Cuáles son los posibles servicios no conformes que resultan de sus procesos?					
	¿Como la organización canaliza los productos no conformes?					
8-3	¿Cuentan con un procedimiento para tratar el servicio no conforme?					
8.4	¿Qué instrumentos usas para recopilar y analizar datos?					

GUÍA DE VERIFICACIÓN

	DIRECCIÓN DE TELEMÁTICA	DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA			FECHA:	PAG: 1/1
AREA:		NORMA ISO 9001:2008				
S/C	REQUISITO	HALLAZGOS	TIPO			ENTREGABLES
			C	NC	OBS.	
8.5	¿Cómo se determinan las mejoras que se realizan en su proceso?					
8.5	Que mejoras ha observado últimamente en el proceso donde UD. participa? Evidencia.					
8.5	¿Cuanto ha mejorado su gestión de Mantenimiento desde la implementación del SGC?					
8.2.2	En función de la mejora continua, ¿la empresa realiza auditorias internas? Procedimiento, plan y programa. Informe.					
8.3	¿Como canalizan las no conformidades?					
8.5	¿Como determinan las causas de las no conformidades?					
8.5.3	¿Sabe usted que es una No Conformidad Potencial?					
8.5.2 - 8.5.3	¿En qué casos se deben levantar acciones correctivas?					
8.5.2	¿El personal conoce las instrucciones para levantar acciones correctivas?					
8.5.2	¿Me puedes demostrar como aseguran que las acciones correctivas no vuelven a ocurrir?					
8.5.3	¿En qué casos se deben levantar acciones preventivas?					



EDELCA

DIRECCIÓN DE TELEMÁTICA
DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA

HOJA DE ANÁLISIS DE PROCESOS

FECHA: _____

NOMBRE DEL PROCESO

OBJETIVO

ENTRADAS	PROCESO	SALIDAS
SUMINISTRADORES	RESPONSABLE DEL PROCESO	USUARIO
		DIRECTOS
	LÍMITE DEL PROCESO	
	INICIO	FINALES
	FIN	
INSUMOS	CONTROLADORES	PRODUCTOS/SERVICIOS
INSUMOS	NOMBRE DE LOS SUBPROCESOS	PRODUCTOS/SERVICIOS
	RECURSOS	
PERSONAL	INSTALACIONES	FINANCIERO
EQUIPOS	TECNOLOGÍA	RESTRICCIONES



EDELCA

DIRECCIÓN DE TELEMÁTICA
DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA

HOJA DE ANÁLISIS DE DE PRODUCTOS Y/ O SERVICIOS

FECHA: _____

NOMBRE DEL PRODUCTO O SERVICIO SOLICITADO: _____

PROPOSITO: _____

UNIDAD DE APOYO	RESPONSABLE DE LA SOLICITUD	PRODUCTO Y/ O SERVICIO
		DIRECTOS
	PROCESO AFECTADO	
	SUBPROCESO (EMITE)	FINALES
	SUBPROCESO (RECIBE)	
REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO / SERVICIO	NOMBRE DEL INDICADOR	SLA ESTABLECIDO
	OBJETIVO DEL INDICADOR	
	ATRIBUTOS SOLICITADOS	
	FÓRMULA	
	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	
	CARACTERÍSTICAS Y/O REQUERIMIENTOS DE SATISFACCIÓN SOLICITADO	
	TECNICA	DOCUMENTACIÓN
EQUIPOS	TECNOLOGIA	FUNCIONAL

CRITERIOS PARA LA CALIFICACIÓN DE PROCESOS

PROCESO:

Escala: **1** No aplica o aplica escasamente **2**: Aplica medianamente **3**: Aplica plenamente

		PARTICIPANTE No. 1	PARTICIPANTE No. 2	PARTICIPANTE No. 3	PARTICIPANTE No.4	PARTICIPANTE No. 5	PARTICIPANTE No. 6	PARTICIPANTE No. 7
RELACIÓN CON EL USUARIO	¿ESTÁ ORIENTADO A SATISFACER LAS NECESIDADES DEL USUARIO?							
	¿SE MIDE LA PERCEPCIÓN DEL USUARIO EN CUANTO AL SERVICIO PRESTADO?							
RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO	¿SE MIDE LA EFICACIA Y EFICIENCIA DEL PROCESO?							
	¿SE MIDE LA PRODUCTIVIDAD DEL PROCESO?							
RELACIÓN CON ÁREAS DE APOYO EXTERNAS	¿SE MANTIENEN SLA CON LAS UNIDADES DE APOYO EXTERNAS?							
	¿SE PREVEE ALGUNA RELACIÓN PARA LA MEJORA?							
RELACIÓN CON ÁREAS DE APOYO INTERNAS	¿EXISTEN OLA CON LAS UNIDADES DE APOYO INTERNAS?							
	¿SE PREVEEN OTRAS FORMAS DE ENTENDIMIENTO?							
DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO	¿EL DISEÑO ES ENTENDIDO Y DIVULGADO EN TODOS LOS NIVELES?							
	¿EL PROCESO OPERA DE ACUERDO A LA DOCUMENTACIÓN?							
CAPACITACIÓN AL PERSONAL	¿EL PERSONAL TIENE CONOCIMIENTO PLENO DEL PROCESO?							
	¿SE ESTABLECEN PLANES DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL?							
ADAPTABILIDAD Y SUSTENTABILIDAD	¿EL PROCESO SE ADAPTA A LAS NECESIDADES DE LA ORGANIZACIÓN?							
	¿SE SUSTENTA EN EL TIEMPO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS?							
MEJORAMIENTO PERMANENTE	¿SE FRECUENTA REALIZAR UNA DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DEL							
	¿SE REALIZAN ANÁLISIS PARA EL MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DE LA							
SOPORTE TECNOLÓGICO	¿EL PROCESO SE DESARROLLA EN UN AMBIENTE AUTOMATIZADO?							
	¿SE DISPONEN DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA EL MONITOREO, SEGUIMIENTO Y CONTROL?							

MATRIZ DE RELACIONES CON UNIDADES DE APOYO

CATEGORÍA DE PROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	UNIDAD DE APOYO	PRODUCTO ENVIADO A LA UNIDAD DE APOYO	SERVICIO RECIBIDO DE LA UNIDAD DE APOYO	TIEMPO PROMEDIO DE RESPUESTA (DÍAS CONTINUOS)	ACUERDO O RELACIONES DE TRABAJO EXISTENTE	
ESTRATÉGICO								
	CLAVE							
APOYO								

ANEXO B

Mapa del Proceso “Generar Energía Eléctrica



MAPA DE PROCESOS

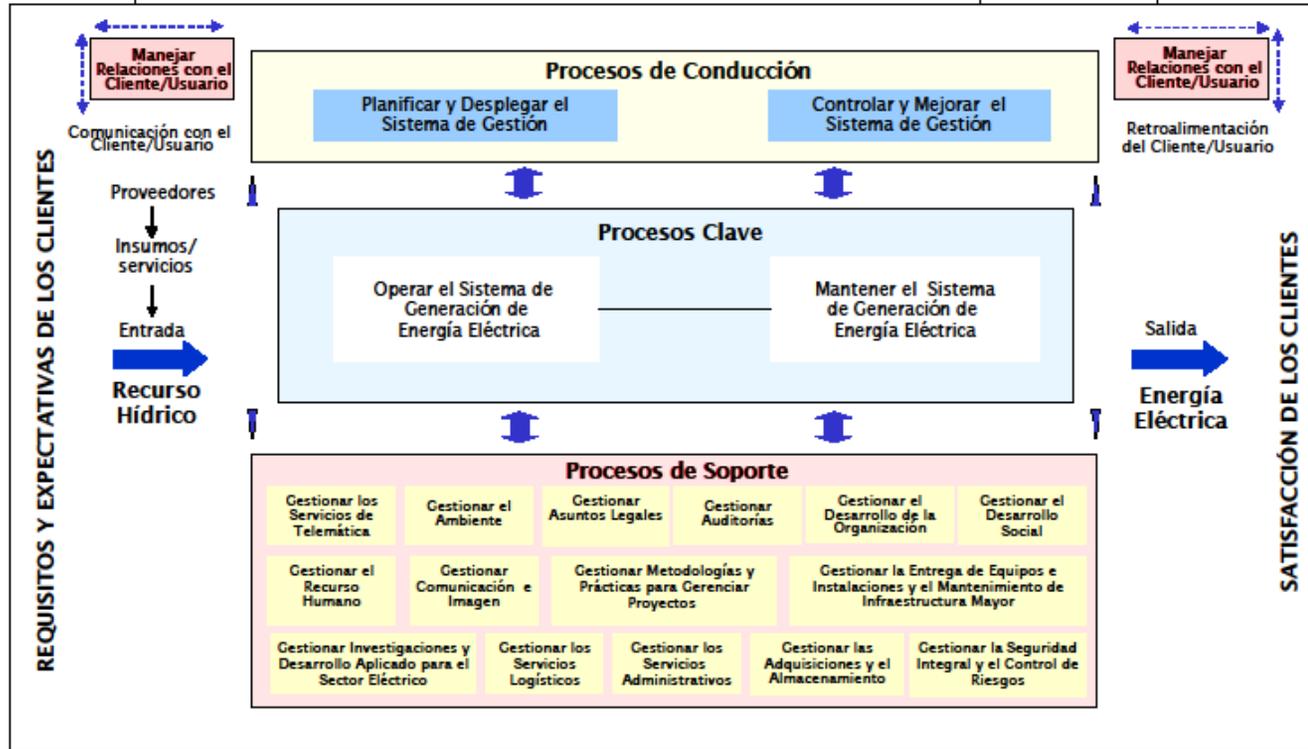
Código:
MAP - GEE

Rev. No.:
1

GENERAR ENERGÍA ELÉCTRICA

Fecha Aprobación:
06/08/09

Fecha Emisión:
13/08/09



Elaborado por:

Nombre: Carmen Salazar Arismendi
Cargo: Ingeniero de Procesos II

VER FIRMA EN ORIGINAL

Conformado por:

Nombre: Carmen C. Valdivia Bracho
Cargo: Gerente (E) División de Desarrollo de la Organización

VER FIRMA EN ORIGINAL

Aprobado por:

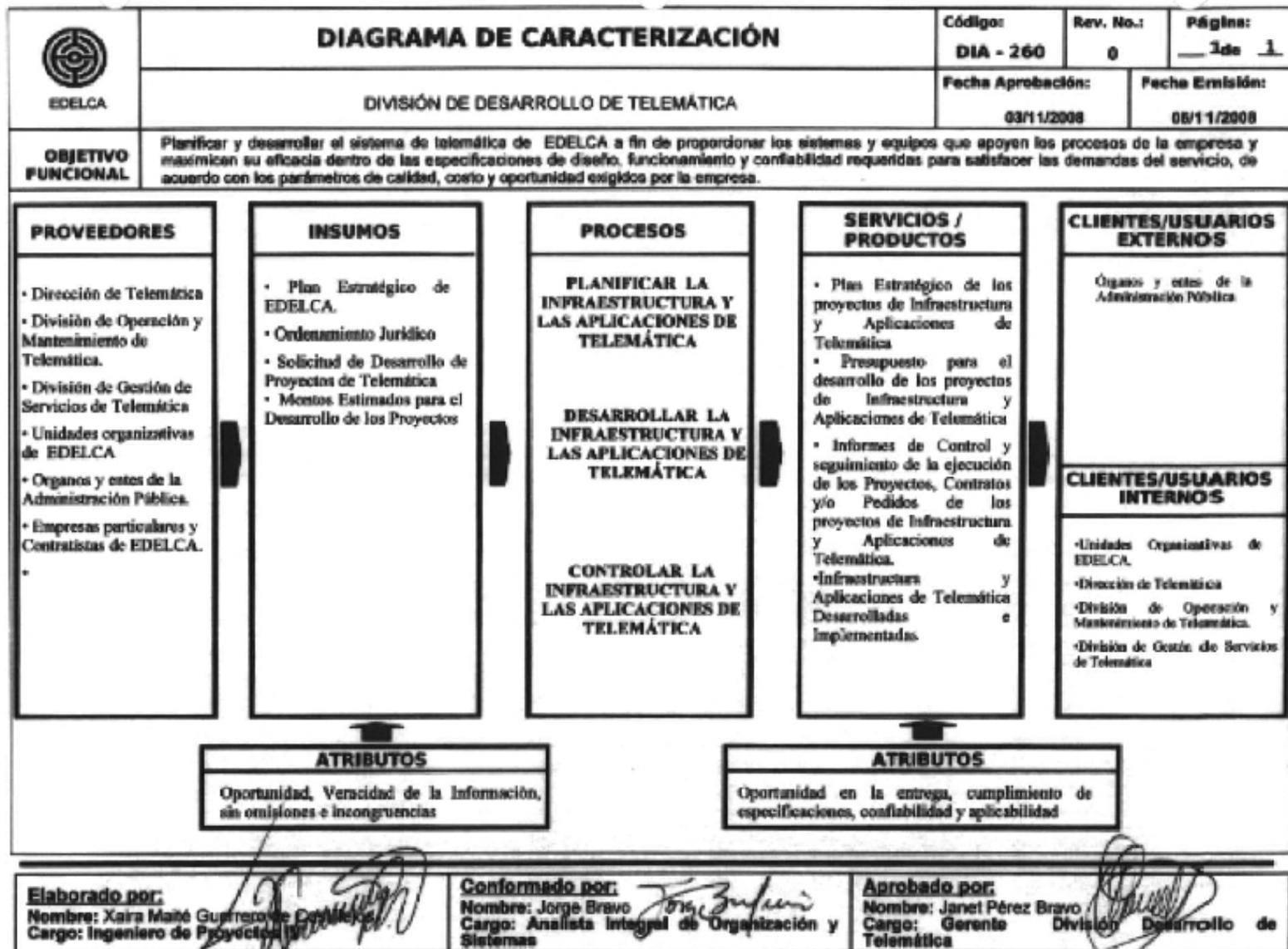
Nombre: Angel Prieto
Cargo: Gerente (E) de la Dirección de Producción

VER FIRMA EN ORIGINAL

VÁLIDO SÓLO EN ORIGINAL, COMO COPIA CONTROLADA O EN EL SERVIDOR DE LA DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN

ANEXO C

Diagrama de Caracterización de la
División de Desarrollo de Telemática.



ANEXO D

Diagrama de Caracterización del
Departamento de Control de Proyectos de Telemática.



EDELCA

DIAGRAMA DE CARACTERIZACIÓN

Código:

DIA - 263

Rev. No.:

0

Página:

1 de 1

DEPARTAMENTO CONTROL DE PROYECTOS DE TELEMÁTICA

Fecha Aprobación:

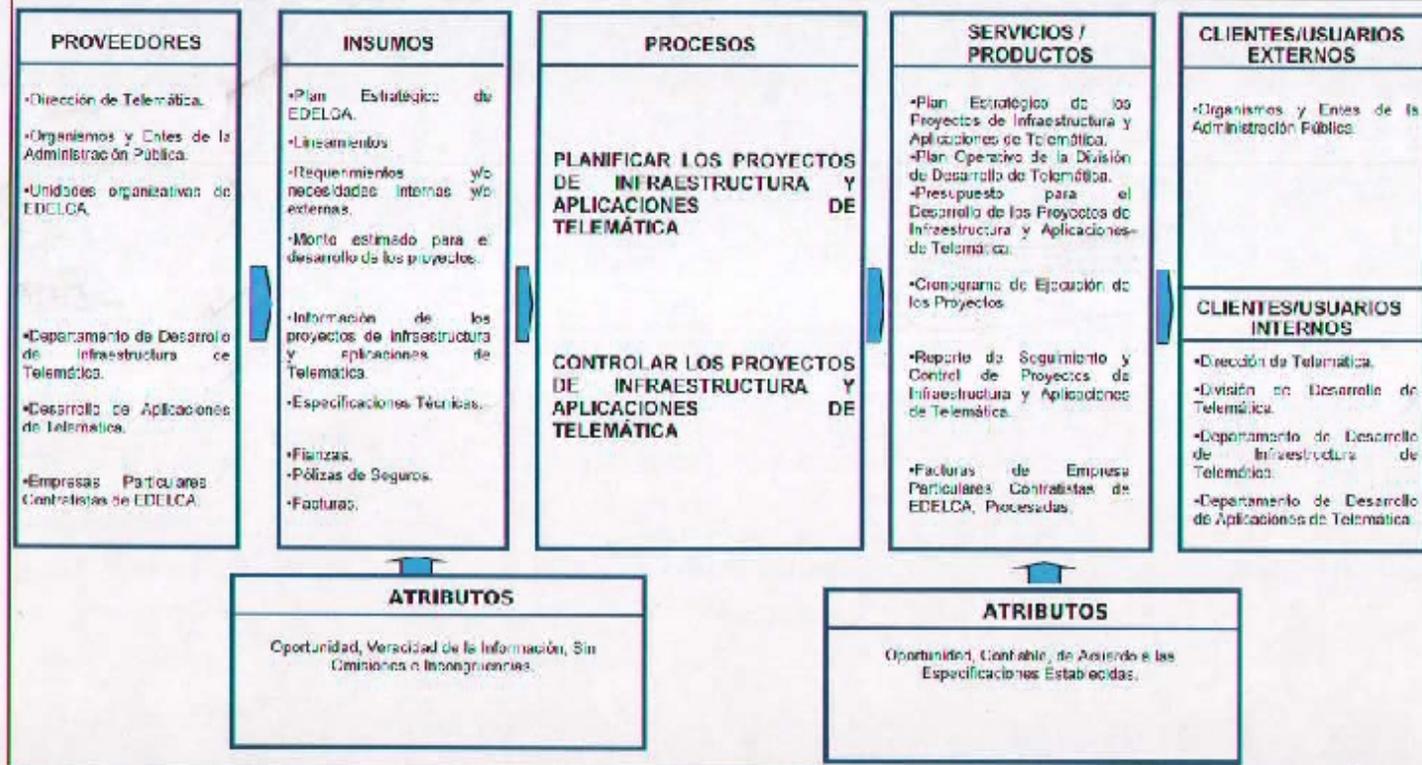
30/10/08

Fecha Emisión:

03/11/08

OBJETIVO FUNCIONAL

Planificar y controlar la ejecución física y financiera de los proyectos asociados a la infraestructura y aplicaciones de Telemática, realizando la estimación de tiempos y costos, gestionando la contratación de obras y servicios, y la administración de los contratos; de acuerdo con los parámetros de calidad, costo y oportunidad exigidos por EDELCA.



Elaborado por:

Nombre: Jenny Mundarín
Cargo: Ingeniero de Proyectos II

Conformado por:

Nombre: Jorge Bravo
Cargo: Analista Integral de Organización y Sistemas

Aprobado por:

Nombre: María Gabriela Medina
Cargo: Jefe Departamento Control de Proyectos de Telemática

ANEXO E

Análisis de los procesos del
Departamento de Control de Proyectos de Telemática.

ENTRADAS		PROCESO	SALIDAS	
SUMINISTRADORES		RESPONSABLE DEL PROCESO	USUARIO	
DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA.		JEFE DEPARTAMENTO CONTROL DE PROYECTOS DE TELEMÁTICA INGENIERO DE PROYECTOS IV – COORDINADOR DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS	DIVISION DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA. DPTO. DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA DE TELEMÁTICA. DPTO. DESARROLLO DE APLICACIONES DE TELEMÁTICA. COORDINACIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE CONTRATOS	
		LIMITE DEL PROCESO		
		INICIO	FORMULAR PLAN TÁCTICO DE LA DDT	FINALES
		FIN	FORMULAR PLAN DE EROGACIONES	DIRECCION DE TELEMÁTICA DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN.
INSUMOS		CONTROLADORES	PRODUCTOS/SERVICIOS	
PLAN ESTRATÉGICO DE EDELCA (DIRECCION DE PLANIFICACION). NUEVAS NECESIDADES O REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN EN EL ÁREA DE TELEMÁTICA. (261,262) PLAN TÁCTICO DE LA DDT. MONTOS ESTIMADOS POR PROYECTOS.(261,262). PRESUPUESTO DE INVERSIONES DE LA 260. PRESUPUESTO PARA SERVICIOS PROFESIONALES . FICHA TÉCNICA DE LOS PROYECTOS (261,262). CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS.		011 -NORMAS Y TABLAS DE APROBACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y MATERIALES, CONTRATACIÓN DE OBRAS Y SERVICIOS. 009-MANUAL DE MODIFICACIONES PRESUPUESTARIAS. 081- GESTIÓN DE PROYECTOS. GUÍA DE LOS FUNDAMENTOS DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS - PMBOK. PRO-260-001 PLANIFICACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA Y APLICACIONES DE TELEMÁTICA.	PLANIFICACION DE LA GESTION ASOCIADA AL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA Y APLICACIONES DE TELEMÁTICA	

INSUMOS		NOMBRE DE LOS SUBPROCESOS	PLAN OPERATIVO DE LA DDT.
PLAN ESTRATÉGICO DE EDELCA (DIRECCION DE PLANIFICACION)			
NUEVAS NECESIDADES O REQUERIMIENTOS DE LA		FORMULAR PLAN TÁCTICO DE LA DDT	PLAN TÁCTICO DE LA DDT.

 DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA		Fecha: 05/11/10
HOJA DE ANÁLISIS DE PROCESOS		
NOMBRE DEL PROCESO: PLANIFICAR LA GESTIÓN ASOCIADA AL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA Y APLICACIONES DE TELEMÁTICA.		
OBJETIVO: Planificar el desarrollo de los proyectos de infraestructura y aplicaciones de Telemática, mediante la identificación de necesidades emanadas de la organización y priorizadas por la Dirección de Telemática, con el fin de apoyar la gestión del negocio de EDELCA con calidad, seguridad y oportunidad.		
INSUMOS	NOMBRE DE LOS SUBPROCESOS	PLAN OPERATIVO DE LA DDT.
PLAN ESTRATÉGICO DE EDELCA (DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN)	FORMULAR PLAN TÁCTICO DE LA DDT	PLAN TÁCTICO DE LA DDT.
NUEVAS NECESIDADES O REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN EN EL ÁREA DE TELEMÁTICA. (261,262). MONTOS ESTIMADOS POR PROYECTOS. (261,262).		
PLAN TÁCTICO DE LA DDT. MONTOS ACTUALIZADOS POR PROYECTOS. (261,262).	ELABORAR CRONOGRAMAS DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA Y APLICACIONES DE TELEMÁTICA	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS.
PLAN TÁCTICO DE LA DDT. MONTOS ESTIMADOS POR PROYECTOS. (261,262). CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS.	FORMULAR PRESUPUESTOS	PRESUPUESTO DE INVERSIONES DE LA 260.
		PRESUPUESTO PARA SERVICIOS PROFESIONALES.
PLAN TÁCTICO DE LA DDT. FICHA TÉCNICA DE LOS PROYECTOS (261,262). CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS.	FORMULAR PLAN OPERATIVO DE LA DDT	PLAN OPERATIVO DE LA DDT.
PLAN TÁCTICO DE LA DDT.	FORMULAR PLAN DE EROGACIONES	PLAN DE EROGACIONES.
PRESUPUESTO DE INVERSIONES DE LA 260.		
PRESUPUESTO PARA SERVICIOS PROFESIONALES.		
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS.		
RECURSOS PERSONAL	INSTALACIONES	FINANCIERO
3 INGENIEROS PROYECTOS I 1 INGENIERO PROYECTOS II 1 INGENIERO PROYECTOS IV DE	MÓDULO 6 DE TELEMÁTICA, OFICINAS DE LA COORDINACIÓN DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS.	Bs. 5.000.000
EQUIPOS	TECNOLOGÍA	RESTRICCIONES
5 COMPUTADORAS / 5 TELÉFONOS / 2 IMPRESORA.	RED CORPORATIVA, VIDEOCONFERENCIA, SIPP, PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE EDELCA, PROJECT,	RECORTES PRESUPUESTARIOS QUE TRAEN COMO CONSECUENCIA SÓLO LA PLANIFICACIÓN DE LOS PROYECTOS QUE COMPROMETAN LA OPERATIVIDAD DE LA EMPRESA, LO CUAL A SU VEZ LIMITA LA ATENCIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE TELEMÁTICA DE LA ORGANIZACIÓN Y CREA INSATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS. CAMBIOS DE POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS. FALTA DE PERSONAL. FALTA DE COMUNICACIÓN EFECTIVA. RETRASO EN LA ENTREGA DE INSUMOS REQUERIDOS, POR PARTE DE OTRAS UNIDADES.

		DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA		Fecha:	05/11/10
HOJA DE ANÁLISIS DE PROCESOS					
NOMBRE DEL PROCESO: CONTROLAR LA GESTIÓN ASOCIADA AL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA Y APLICACIONES DE TELEMÁTICA.					
OBJETIVO: Controlar la gestión asociada a la ejecución física, financiera y de oportunidad de los proyectos de la División de Desarrollo de Telemática basada en la estimación de tiempos, costos y cumplimiento del alcance a fin de detectar y dar a conocer las desviaciones para tomar las acciones que permitan mantener los proyectos dentro de la programación establecida.					
ENTRADAS		PROCESO		SALIDAS	
SUMINISTRADORES		RESPONSABLE DEL PROCESO		USUARIO	
DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA.		JEFE DEPARTAMENTO CONTROL DE PROYECTOS DE TELEMÁTICA. INGENIERO DE PROYECTOS IV – COORDINADOR DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS.		DIRECTOS DPTO. DE INFRAESTRUCTURA DE TELEMÁTICA. DPTO. DE APLICACIONES DE TELEMÁTICA. DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA. COORDINACIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE CONTRATOS.	
		LÍMITE DEL PROCESO		FINALES	
		INICIO	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ACTIVIDADES Y TIEMPOS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.	DIRECCIÓN DE TELEMÁTICA DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN. DIRECCIÓN DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN.	
		FIN	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE COSTOS DEL PROYECTO.		
INSUMOS		CONTROLADORES		PRODUCTOS/SERVICIOS	
PLAN OPERATIVO DE LA DDT. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS. DOCUMENTOS CONTRACTUALES (CONTRATO/PEDIDO/ADDENDUM/OTE). RESUMEN ADMINISTRATIVO DE LOS PROYECTOS/CONTRATOS. SEGUIMIENTO SEMANAL DE PROYECTOS. PRESUPUESTO DE INVERSIONES DE LA 260. PRESUPUESTO PARA SERVICIOS PROFESIONALES. PLAN DE EROGACIONES.		POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS DE LA OFICINA NACIONAL DE PRESUPUESTO (ONAPRE). (LEY DE CONTRATACIONES PÚBLICAS. DOCUMENTOS CONTRACTUALES (CONTRATO/PEDIDO/ADDENDUM/OTE). INDICADORES DE GESTIÓN (AVANCE FÍSICO, AVANCE PRESUPUESTARIO, OPORTUNIDAD EN LA EJECUCIÓN). PRO-260-002 CONTROL DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA Y APLICACIONES DE TELEMÁTICA.		PROYECTOS CONTROLADOS EN COSTO, TIEMPO Y ALCANCE.	
INSUMOS		NOMBRE DE LOS SUBPROCESOS		PRODUCTOS/SERVICIOS	
PLAN OPERATIVO DE LA DDT. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS. DOCUMENTOS CONTRACTUALES (CONTRATO/PEDIDO/ADDENDUM/OTE). RESUMEN ADMINISTRATIVO DE LOS PROYECTOS/CONTRATOS. SEGUIMIENTO SEMANAL DE PROYECTOS.		SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ACTIVIDADES Y TIEMPOS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.		REPORTE DE SEGUIMIENTO AL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS. INFORME DE PROGRESO. INFORME DE GESTIÓN/RESUMEN EJECUTIVO. JUSTIFICACIÓN DE DESVIACIONES FÍSICAS. ALARMAS DE DESVIACIONES DEL PROYECTO Y RECOMENDACIONES DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.	
PRESUPUESTO DE INVERSIONES DE LA 260. PRESUPUESTO PARA SERVICIOS PROFESIONALES. PLAN DE EROGACIONES.		SEGUIMIENTO Y CONTROL DE COSTOS DEL PROYECTO.		JUSTIFICACIÓN DE DESVIACIONES PRESUPUESTARIAS. INFORME DE PROGRESO. ALARMAS DE DESVIACIONES DEL PROYECTO Y RECOMENDACIONES DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.	

 EDELCA	DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA		Fecha:	05/11/10
	HOJA DE ANÁLISIS DE PROCESOS			
NOMBRE DEL PROCESO: CONTROLAR LA GESTIÓN ASOCIADA AL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA Y APLICACIONES DE TELEMÁTICA.				
OBJETIVO: Controlar la gestión asociada a la ejecución física, financiera y de oportunidad de los proyectos de la División de Desarrollo de Telemática basada en la estimación de tiempos, costos y cumplimiento del alcance a fin de detectar y dar a conocer las desviaciones para tomar las acciones que permitan mantener los proyectos dentro de la programación establecida.				
RECURSOS				
PERSONAL	INSTALACIONES	FINANCIERO		
3 INGENIEROS PROYECTOS I 1 INGENIERO PROYECTOS II 1 INGENIERO PROYECTOS IV DE	MÓDULO 6 DE TELEMÁTICA, OFICINAS DE LA COORDINACIÓN DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS.	Bs 8.000.000		
EQUIPOS	TECNOLOGÍA	RESTRICCIONES		
5 COMPUTADORAS / 5 TELÉFONOS / 2 IMPRESORA.	RED CORPORATIVA, VIDEOCONFERENCIA, SIPP, PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE EDELCA, PROJECT,	RECORTES PRESUPUESTARIOS QUE TRAEN COMO CONSECUENCIA SÓLO LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS QUE COMPROMETAN LA OPERATIVIDAD DE LA EMPRESA, LO CUAL A SU VEZ LIMITA LA ATENCIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE TELEMÁTICA DE LA ORGANIZACIÓN Y CREA INSATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS. CAMBIOS DE POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS. FALTA DE PERSONAL. FALTA DE COMUNICACIÓN EFECTIVA. ERRORES EN LA PLANIFICACIÓN.		

		DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA		Fecha: 05/11/2010	
HOJA DE ANÁLISIS DE PROCESOS					
NOMBRE DEL PROCESO: CONTRATACIÓN DE LOS PROYECTOS ASOCIADOS A OBRAS Y SERVICIOS DE TELEMÁTICA					
OBJETIVO: Gestionar la contratación de Suministros, obras y servicios asociados a los proyectos de infraestructura y aplicaciones de la División de Desarrollo de telemática, mediante la elaboración de Pliegos de Condiciones, selección de empresas, calificación y evaluaciones de ofertas, elaboración del documento contractual y la formalización del mismo.					
ENTRADAS		PROCESO		SALIDAS	
SUMINISTRADORES		RESPONSABLE DEL PROCESO		USUARIO	
DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA.		JEFE DEPARTAMENTO CONTROL DE PROYECTOS DE TELEMÁTICA INGENIERO DE PROYECTOS IV – COORDINADOR DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS		DIRECTOS DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA. COORDINACIÓN DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS.	
		LÍMITE DEL PROCESO		FINALES	
		INICIO	ELABORAR PLIEGO DE CONDICIONES		DIRECCIÓN DE TELEMÁTICA. GERENCIA DE CONTRATACIONES. DIRECCIÓN DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN.
		FIN	ELABORAR DOCUMENTO CONTRACTUAL		
INSUMOS		CONTROLADORES		PRODUCTOS/SERVICIOS	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS/ INFORME DE REQUERIMIENTOS (261/262). PUNTO DE CUENTA APROBADO DE INICIO DEL PROCESO. PLIEGO DE CONDICIONES. INVITACIONES A LAS EMPRESAS. MANIFESTACIÓN DE VOLUNTAD. ACLARATORIAS. VISITAS TÉCNICAS. INFORME DE SELECCIÓN DE EMPRESAS. PLIEGO DE CONDICIONES. INFORME DE ESTIMACIÓN DE COSTOS (PRESUPUESTO BASE). CERTIFICACIÓN PRESUPUESTARIA. OFERTAS (CONTRATISTAS) INFORME DE CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE OFERTAS. PUNTO DE CUENTA APROBADO DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO/PEDIDO.		LEY DE CONTRATACIONES PÚBLICAS. DOCUMENTOS CONTRACTUALES (CONTRATO/ PEDIDO/ADENDUM/OTE). MANUAL 109 GESTIÓN DE CONTRATOS DE OBRAS. MANUAL 115 GESTIÓN DE CONTRATOS DE SUMINISTROS. MANUAL 117 GESTIÓN DE CONTRATOS DE SERVICIOS PROFESIONALES. MODELO DEL DOCUMENTO PRINCIPAL DE EDELCA. CONDICIONES GENERALES Y ESPECIALES DE CONTRATACIÓN DE EDELCA.		DOCUMENTO CONTRACTUAL FIRMADO	

		DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA		Fecha: 05/11/2010
HOJA DE ANÁLISIS DE PROCESOS				
NOMBRE DEL PROCESO: CONTRATACIÓN DE LOS PROYECTOS ASOCIADOS A OBRAS Y SERVICIOS DE TELEMÁTICA				
OBJETIVO: Gestionar la contratación de Suministros, obras y servicios asociados a los proyectos de infraestructura y aplicaciones de la División de Desarrollo de telemática, mediante la elaboración de Pliegos de Condiciones, selección de empresas, calificación y evaluaciones de ofertas, elaboración del documento contractual y la formalización del mismo.				
INSUMOS	NOMBRE DE LOS SUBPROCESOS	PRODUCTOS/SERVICIOS		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS/ INFORME DE REQUERIMIENTOS (261/262). PUNTO DE CUENTA APROBADO DE INICIO DEL PROCESO (261/262).	ELABORAR PLIEGO DE CONDICIONES	PLIEGO DE CONDICIONES CON ESTANDARES DE SEGURIDAD CONFORMADOS, CLÁUSULAS DE SEGUROS Y CLÁUSULA DE VARIACIÓN DE PRECIOS Y PROYECTO SOCIAL INFORME DE SELECCIÓN DE EMPRESAS		
PLIEGO DE CONDICIONES INVITACIONES A LAS EMPRESAS ACLARATORIAS VISITAS TÉCNICAS OFERTAS INFORME DE SELECCIÓN DE EMPRESAS(SOLO PARA CONSULTAS DE PRECIOS HASTA 10.000 U.T)	GESTIONAR LA CONTRATACION POR CONSULTAS DE PRECIOS HASTA 10.000 U.T. /CONCURSO DE CREDENCIALES Y CONTRATACIÓN DIRECTA.	INFORME DE CALIFICACION Y EVALUACION DE OFERTAS PUNTO DE CUENTA APROBADO DE ADJUDICACION DEL CONTRATO/PEDIDO O DECLARATORIA DE DESIERTO. NOTIFICACION DEL RESULTADO DEL PROCESO A LAS EMPRESAS		
PLIEGO DE CONDICIONES INFORME DE SELECCIÓN DE EMPRESAS INFORME DE ESTIMACIÓN DE COSTOS (PRESUPUESTO BASE) CERTIFICACIÓN PRESUPUESTARIA	SEGUIMIENTO A LA GESTION DE CONTRATACION POR CONCURSO ABIERTO Y CONCURSO CERRADO Y CONSULTA DE PRECIOS MAYORES A 10.000 U.T.	INFORME DE CALIFICACION Y EVALUACION DE OFERTAS PUNTO DE CUENTA APROBADO DE ADJUDICACION DEL CONTRATO/PEDIDO O DECLARATORIA DE DESIERTO.		
PUNTO DE CUENTA APROBADO DE ADJUDICACION DEL CONTRATO/PEDIDO PLIEGO DE CONDICIONES FIANZAS PÓLIZAS DE SEGURO COEFICIENTES DE ESCALACIÓN	GESTIONAR APROBACION DE FIANZAS / POLIZAS DE SEGUROS Y COEFICIENTES DE ESCALACIÓN	COEFICIENTES DE ESCALACION / FIANZAS Y POLIZAS DE SEGURO APROBADAS		
PLIEGO DE CONDICIONES INFORME DE CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE OFERTAS PUNTO DE CUENTA APROBADO DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO/PEDIDO OFERTA GANADORA. Y DOCUMENTACIÓN DE LA EMPRESA FAVORECIDA (CONTRATISTA). FIANZAS APROBADAS	ELABORAR Y FORMALIZAR DOCUMENTO CONTRACTUAL	DOCUMENTO CONTRACTUAL FIRMADO		
RECURSOS				
PERSONAL	INSTALACIONES	FINANCIERO		
2 INGENIEROS DE PROYECTOS I. 1 INGENIERO DE PROYECTOS II. 2 ASISTENTES ADMINISTRATIVOS I. 1 ADMINISTRADOR DE CONTRATOS I	MÓDULO 6 DE TELEMÁTICA, OFICINAS DE LA COORDINACIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE CONTRATOS.	Bs. 5000000		
EQUIPOS	TECNOLOGÍA	RESTRICCIONES		
6 COMPUTADORAS / 6 TELÉFONOS / 1 IMPRESORA.	RED CORPORATIVA, VIDEOCONFERENCIA, SAP PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE EDELCA.	RECORTES PRESUPUESTARIOS QUE TRAEN COMO CONSECUENCIA SÓLO LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS QUE COMPROMETAN LA OPERATIVIDAD DE LA EMPRESA, LO CUAL A SU VEZ LIMITA LA ATENCIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE TELEMÁTICA DE LA ORGANIZACIÓN Y CREA INSATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS. PARALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS. RESCISIÓN DE LOS CONTRATOS/PEDIDOS. CAMBIOS DE POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS. FALTA DE PERSONAL.		

ENTRADAS		PROCESO		SALIDAS	
SUMINISTRADORES		RESPONSABLE DEL PROCESO		USUARIO	
DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA. CONTRATISTAS.		JEFE DEPARTAMENTO CONTROL DE PROYECTOS DE TELEMÁTICA INGENIERO DE PROYECTOS IV -- COORDINADOR DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS		DIRECTOS	
		LÍMITE DEL PROCESO		DPTO. DE INFRAESTRUCTURA DE TELEMÁTICA. DPTO. DE APLICACIONES DE TELEMÁTICA. DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA. COORDINACIÓN DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS.	
		INICIO	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE CONTRATOS/ PEDIDOS.	FINALES	
		FIN	CIERRE ADMINISTRATIVO DE CONTRATOS/ PEDIDOS.	DIRECCIÓN DE TELEMÁTICA. GERENCIA DE CONTRATACIONES. DIRECCIÓN DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN.	
INSUMOS		CONTROLADORES		PRODUCTOS/SERVICIOS	
DOCUMENTO CONTRACTUAL FIRMADO MEMORANDUM Y MINUTAS DE CAMPO (261). PLAN OPERATIVO DE LA DDT. PRESUPUESTO DE INVERSIONES DE LA 260. PRESUPUESTO PARA SERVICIOS PROFESIONALES PLAN MAESTRO DE LOS CONTRATOS. IFORMES TÉCNICOS PARA: PRÓRROGAS, MODIFICACIONES DE PEDIDO/CONTRATO (261/262). ALARMAS DE DESVIACIONES Y RECOMENDACIONES DE ACCIONES PREVENTIVAS O CORRECTIVAS. CONTROL DE EROGACIÓN (COORDINACIÓN DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS). RESUMEN ADMINISTRATIVO DE LOS PROYECTOS/CONTRATOS. FICHA ADMINISTRATIVA CONTRATO/PEDIDO. IFORMES TÉCNICOS PARA: CIERRE DEL CONTRATO/PEDIDO (261, 262). EVALUACIÓN DE EL CONTRATISTA (261, 262). ACTA DE TERMINACIÓN DEL PROYECTO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL (DIV. DE DESARROLLO SOCIAL).		LEY DE CONTRATACIONES PÚBLICAS. DOCUMENTOS CONTRACTUALES (CONTRATO/PEDIDO/ADENDUM.OTE). MANUAL 109 GESTIÓN DE CONTRATOS DE OBRAS. MANUAL 115 GESTIÓN DE CONTRATOS DE SUMINISTROS. MANUAL 117 GESTIÓN DE CONTRATOS DE SERVICIOS PROFESIONALES. MODELO DEL DOCUMENTO PRINCIPAL DE EDELCA. CONDICIONES GENERALES Y ESPECIALES DE CONTRATACIÓN DE EDELCA.		CONTRATOS/PEDIDOS ADMINISTRADOS	
INSUMOS		NOMBRE DE LOS SUBPROCESOS		PRODUCTOS/SERVICIOS	
DOCUMENTO CONTRACTUAL FIRMADO MEMORANDUM Y MINUTAS DE CAMPO. PLAN OPERATIVO DE LA DDT. PRESUPUESTO DE INVERSIONES DE LA 260. PRESUPUESTO PARA SERVICIOS PROFESIONALES IFORMES TÉCNICOS PARA: PRÓRROGAS, MODIFICACIONES DE PEDIDO/CONTRATO.		SEGUIMIENTO Y CONTROL DE CONTRATOS/ PEDIDOS		ALARMAS DE DESVIACIONES Y RECOMENDACIONES DE ACCIONES PREVENTIVAS O CORRECTIVAS. RESUMEN ADMINISTRATIVO DE LOS PROYECTOS/CONTRATOS. FICHA ADMINISTRATIVA CONTRATO/PEDIDO CONTROL DE EROGACIÓN.	
ALARMAS DE DESVIACIONES Y RECOMENDACIONES DE ACCIONES PREVENTIVAS O CORRECTIVAS. CONTROL DE EROGACIÓN. RESUMEN ADMINISTRATIVO DE LOS PROYECTOS/CONTRATOS. FICHA ADMINISTRATIVA CONTRATO/PEDIDO. IFORMES TÉCNICOS PARA: CIERRE DEL CONTRATO/PEDIDO. EVALUACIÓN DE EL CONTRATISTA. ACTA DE TERMINACIÓN DEL PROYECTO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL .		CIERRE ADMINISTRATIVO DE CONTRATOS /PEDIDOS		INFORME DE CIERRE ADMINISTRATIVO DE LOS CONTRATOS/PEDIDOS.	

DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA		Fecha: 05/11/2010
 HOJA DE ANÁLISIS DE PROCESOS		
NOMBRE DEL PROCESO: ADMINISTRACIÓN DE CONTRATOS/PEDIDOS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA Y APLICACIONES DE TELEMÁTICA		
OBJETIVO: Realizar la administración de los contratos/pedidos asociados a los proyectos de infraestructura y aplicaciones de la División de Desarrollo de Telemática, mediante el seguimiento a cada una de sus cláusulas a fin de garantizar el cumplimiento de los acuerdos establecidos.		
RECURSOS		
PERSONAL	INSTALACIONES	FINCIERO
2 INGENIEROS DE PROYECTOS I. 1 INGENIERO DE PROYECTOS II. 2 ASISTENTES ADMINISTRATIVOS I. 1 ADMINISTRADOR DE CONTRATOS I	MODULO 6 DE TELEMÁTICA, OFICINAS DE LA COORDINACION DE ADMINISTRACIÓN DE CONTRATOS.	Bs. 5.000.000
EQUIPOS	TECNOLOGÍA	RESTRICCIONES
6 COMPUTADORAS / 6 TELÉFONOS / 1 IMPRESORA.	RED CORPORATIVA, VIDEOCONFERENCIA, SAP PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE EDELCA.	RECORTES PRESUPUESTARIOS QUE TRAEN COMO CONSECUENCIA SÓLO LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS QUE COMPROMETAN LA OPERATIVIDAD DE LA EMPRESA, LO CUAL A SU VEZ LIMITA LA ATENCIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE TELEMÁTICA DE LA ORGANIZACIÓN Y CREA INSATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS. PARALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS. RESCISIÓN DE LOS CONTRATOS/PEDIDOS. CAMBIOS DE POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS. FALTA DE PERSONAL.

ANEXO F

Formulario FOR-260-004

“Seguimiento, control y Mejora del Desempeño de los Procesos”

SEGUIMIENTO, CONTROL Y MEJORA DEL DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS											
NOMBRE DEL PROCESO											
NOMBRE DEL PROYECTO (S/A):											
DENOMINACIÓN DEL INDICADOR	INDICADORES DE DESEMPEÑO				TOTAL			NIVELES DE REFERENCIA			GRÁFICA DE CONTROL
	OCTUBRE				Prog. Acum.	Ejec. Acum.	Bajo Control (BC)	En Alerta (A)	Fuera de Control (FC)		
	Prog.	Ejec.	Porc. Ejec.	Desv.							
SITUACIÓN ACTUAL										CAUSAS DE DESVIACIÓN	
ACCIONES PREVENTIVAS/CORRECTIVAS							FECHA		COMENTARIOS		
SEGUIMIENTO A LAS ACCIONES Y COMPROMISOS ANTERIORES											
ACCIONES PREVENTIVAS/CORRECTIVAS							FECHA		ACTIVIDADES EJECUTADAS		

ANEXO G

Ejemplo aplicación del Formulario FOR-260-004



DIVISIÓN DE DESARROLLO DE TELEMÁTICA

Código: FOR-260-004
 Fecha de Emisión: 24/09/10
 Revisión:0
 Pag. 1 de 2

SEGUIMIENTO, CONTROL Y MEJORA DEL DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS										
NOMBRE DEL PROCESO		GESTIONAR EL DESARROLLO DE LAS APLICACIONES E INFRAESTRUCTURAS DE TELEMÁTICA								
NOMBRE DEL PROYECTO (S/A):		AMPLIACIÓN SISTEMA INTEGRAL DE COMUNICACIONES MÓVILES EDELCA								
INDICADORES DE DESEMPEÑO							NIVELES DE REFERENCIA			GRÁFICA DE CONTROL AVANCE FÍSICO
DENOMINACIÓN DEL INDICADOR	OCTUBRE			TOTAL			Bajo Control (BC)	En Alerta (A)	Fuera de Control (FC)	
	Prog.	Ejec.	Porc. Ejec.	Prog. Acum.	Ejec. Acum.	Desv.				
1. % Avance Físico	11,75	1,38	11,74	49,48	11,92	75,9	80 ≤ I < 100	65 ≤ I < 80	I < 65	24,09
SITUACIÓN ACTUAL							CAUSAS DE DESVIACIÓN			
De la Fase II están pendiente las siguientes actividades: definición de la fuente de financiamiento y plan preliminar de contratación. Se finalizó el Informe de Justificación del Proyecto; esta pendiente su revisión para presentarlo a las autoridades competentes y finalización del Plan Preliminar de Ejecución del proyecto (PEP). Está en finalización el Informe de Permisología y el desarrollo de las especificaciones técnicas para iniciar la elaboración del Punto de Cuenta de solicitud de aprobación del Proyecto e inicio del pliego de Contratación							Está pendiente la definición de la fuente de financiamiento y plan preliminar de contratación.			
ACCIONES PREVENTIVAS/CORRECTIVAS							FECHA	COMENTARIOS		
Enviar comunicación a la Dirección de Finanzas y Administración solicitándole información de las posibles fuentes de financiamiento solicitadas en Mayo 2010.							30/10/10	Se envió comunicación a la Dirección de Finanzas y Administración y se está a la espera de la designación de la fuente de financiamiento.		
Elaborar nota informativa al presidente relativa a la Situación Actual de Proyecto								Se elaboro la Nota Informativa para la Dirección de Telemática y se realizo la re-programación de las actividades a fin de darle prioridad a la elaboración de las especificaciones técnicas		
Reprogramar las actividades que presentan retraso y minimizar su tiempo de ejecución.										
SEGUIMIENTO A LAS ACCIONES Y COMPROMISOS ANTERIORES										
ACCIONES PREVENTIVAS/CORRECTIVAS							FECHA	ACTIVIDADES EJECUTADAS		

Anexo H

Procedimiento PRO-260-004

“Seguimiento, Control y Mejora de la Gestión”



UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO
Urb. Montalbán - La Vega - Apartado 29068
Teléfono: 407-42-68 y 407-42-69 Fax: 407-43-52
Estudios de Postgrado

**ACTA DE EVALUACIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO
ÁREA DE INGENIERÍA
SISTEMAS DE LA CALIDAD**

Nosotros, Profesores **María José Goncalves** (Asesor) y **Mayra Narváez** (Evaluadora), designados por el Consejo Área de Ingeniería el día 14 de diciembre de **dos mil diez**, para conocer y evaluar en nuestra condición de jurado el Trabajo Especial de Grado "**Método para el Control de Gestión del Sistema de la Calidad. Caso: División de Desarrollo de Telemática de Edelca**" presentado por la **Ing. Xaira Maite Guerrero Ron**, C.I. N° 6.131.198 para optar al título de **Especialista en Sistemas de la Calidad**.

Declaramos que:

Hemos leído el ejemplar del Trabajo Especial de Grado que nos fue entregado con anterioridad por la Dirección del Programa.

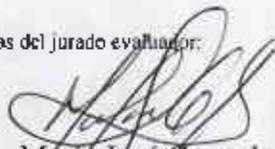
Reunidos el día **24 de enero de dos mil diez** en la sede de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello, previa lectura y estudio del mencionado trabajo, hemos decidido **convocar al estudiante con el fin de responder las preguntas que le formule el jurado. Hechas por nuestra parte las preguntas y aclaratorias correspondientes, se consideró formalizar el siguiente dictamen:**

APROBADO

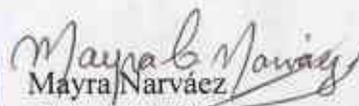
Hemos acordado calificar el Trabajo Especial de Grado de **Xaira Maite Guerrero** con **Veinte (20)** puntos.

En fe de lo cual, nosotros los miembros del jurado designado, firmamos la presente acta en Caracas, a los **24** días del mes de **enero de dos mil diez**.

Nombre y firmas del jurado evaluador:


María José Goncalves
C.I. 6.849.330




Mayra Narváez
C.I. 4.688.671

Estudiante: 3ª. emisión de cuatro ejemplares de un mismo tenor.