



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

TRABAJO DE GRADO DE MAESTRÍA

**DESARROLLO DE UNA OFICINA DE CONTROL Y CALIDAD DE LOS
SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN**

**CASO DE ESTUDIO: CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN**

Presentado por

Mardomingo Ramírez, Cecilia

Para optar al título de

Magíster en Sistemas de la Calidad

Tutor:

Carlos Mazquiarán

Caracas, 18 de Mayo de 2012

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

TRABAJO DE GRADO DE MAESTRÍA

**DESARROLLO DE UNA OFICINA DE CONTROL Y CALIDAD DE LOS
SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN**

**CASO DE ESTUDIO: CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN**

Presentado por
Mardomingo Ramírez, Cecilia

Para optar al título de
Magíster en Sistemas de la Calidad

Tutor:
Carlos Mazquiarán

Caracas, 18 de Mayo de 2012

APROBACIÓN DEL TUTOR

Por la presente hago constar que he leído el Trabajo de Grado de Maestría presentado por la estudiante Cecilia Mardomingo Ramírez, titular de la cédula de identidad 17.400.519 para optar al título de Magíster en Sistemas de la Calidad, cuyo título es: “Desarrollo de una Oficina de Control y Calidad de los Servicios de Tecnologías de Información” y manifiesto que cumple con los requisitos exigidos por la Dirección de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello, y que por lo tanto, lo considero apto para ser evaluado por el jurado que se decida asignar a tal fin.

En la ciudad de Caracas, a los 18 días del mes de Mayo de 2012.

Carlos Mazquiarán

C.I.: 3.981.161

LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

AP: Administración Pública

APN: Administración Pública Nacional

CNTI: Centro Nacional de Tecnologías de Información

GAP: Gerencia de Automatización y Procesos

GIS: Gerencia de Ingeniería de Sistemas

GPT: Gerencia de Plataforma Tecnológica

GTO: Gerencia de Tecnología de Operaciones

IEC: Comisión Electrotécnica Internacional

INVESOL: Sistema de la Industria Venezolana de Software Libre

ITIL: Librería de Infraestructura de Tecnologías de Información

ITSM: Gestión de Servicios de TI

ISO: Organización Internacional para la Estandarización

PDCA: Planificar – Hacer – Verificar – Actuar (Ciclo Deming).

PMBOK: Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos

OAST: Oficina de Automatización y Soporte Técnico

OCCS: Oficina de Control y Calidad de Sistemas

OCCSTI: Oficina de Control y Calidad de Servicios de Tecnologías de Información

ODS: Oficina de Desarrollo de Sistemas

OET: Oficina de Evaluación Tecnológica

OGC: Oficina de Comercio Gubernamental

OGP: Oficina de Gestión de Proyectos

OLA: Acuerdos de Nivel de Operación

OPC: Oficina Proyecto Canaima

POA: Plan Operativo Anual

POP: Punto de venta.

SAGT: Sistema de Atención y Gestión de Tickets

SLA: Acuerdos de Nivel de Servicio

TI: Tecnologías de Información

TIC: Tecnologías de Información y Comunicación

TIL: Tecnologías de Información Libres

TQM: Gestión de la Calidad Total

UC: Contratos de Soporte

UPC: Empresa del Grupo UPC creada por la Universidad Politécnica de Catalunya para la prestación de servicios en todos los ámbitos de las TIC



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

TRABAJO DE GRADO DE MAESTRÍA

**DESARROLLO DE UNA OFICINA DE CONTROL Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN
CASO DE ESTUDIO: CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN**

Autor: Cecilia Mardomingo Ramírez

Tutor: Carlos Masquiarán

Año: 2012

RESUMEN

En el presente trabajo de grado de maestría se planteó como objetivo principal el desarrollo de una oficina de control y calidad de los servicios de tecnologías de información en el Centro Nacional de Tecnología de Información, es importante señalar que la alta gerencia ha considerado la Librería de Infraestructura de Tecnologías de Información como marco de referencia y ha solicitado que se realice el estudio en función de él. Como marco metodológico se usó el método Investigación – Acción de Baskerville (1999), el cual consta de cinco (5) fases. El primer objetivo específico permitió analizar el entorno organizacional, a través de un diagrama de Ishikawa, las cinco (5) fuerzas de Porter y una matriz de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, luego se identificaron las estrategias a seguir con un cuadro de mando integral y el impacto de la oficina en los diferentes procesos primarios y de apoyo representados en la cadena de valor de la organización, seguidamente se diseñó el proyecto de la oficina bajo la estructura de cómo implementar una Oficina de Gestión de Proyectos y por último se describió el plan de comunicación y formación del equipo que conformará la oficina. En el análisis de resultados se enfoca la oficina desde la perspectiva de su entorno, se evaluaron los tres ámbitos de una organización pública, se organizó con el apoyo de la ISO 20000 la planificación e implementación de la oficina, se establecieron algunos mecanismos de seguimiento y control del desempeño de las oficinas involucradas y se planificaron sus comunicaciones. Como conclusión del estudio, luego de esquematizar los planos y estructurar la oficina desde el punto de vista interno y externo, se puede afirmar que la misma no pretenderá ser un rector, auditor o fiscal en todo este proceso de adopción de buenas prácticas, sólo será la unidad que impulsará, apoyará y por supuesto en los inicios del proyecto coordinará las actividades y estrategias, con el fin de mejorar la calidad de vida laboral de todo personal involucrado en la prestación de los servicios de tecnologías de información.

Palabras claves: Control y Calidad, ITIL, ISO 20000, Oficina de Gestión de Proyectos, Cuadro de Mando Integral, Centro Nacional de Tecnologías de Información.

Línea de investigación: Gerencia estratégica de la calidad.

DEDICATORIA

Este proyecto y toda mi carrera están dedicados a mis padres, por ser mis guías y darme todo su amor y cariño.

A mi hermana Ailicec, a quien adoro y admiro mucho.

A Alejo por ser mi compañero de vida, gracias por tu cariño y apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por darme la vida y salud para poder alcanzar cada meta propuesta.

A mis padres, hermana y esposo por el apoyo que siempre me han brindado y por estar allí siempre para mí.

A mis suegros Andrés Yépez y Ahiquel Hernández por ser mis guías espirituales, los adoro.

A mi tutores Ana Julia Guillén y Carlos Mazquiarán, por toda su paciencia, motivación, apoyo e invalorable aportes académicos.

A mis compañeros del CNTI por ese gran apoyo que me brindaron para la realización de este estudio.

A mis profesores de la UCAB por servir como guía, por el apoyo y por ser una fuente incondicional de conocimientos.

A mis compañeros de clases por compartir esta experiencia.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyeron a lograr esta meta.

A todos mil gracias.

ÍNDICE

	Página
RESUMEN	I
DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I - EL PROBLEMA	3
1.1. Planteamiento del problema y delimitación de la investigación	3
1.2. Objetivos de la Investigación.....	4
Objetivo General.....	4
Objetivos Específicos	4
1.3. Justificación del proyecto	4
1.4. Alcance y Limitaciones.....	5
CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Antecedentes de la investigación	7
2.2. Bases Teóricas.....	17
Servicio de TI.....	17
ITIL	19
ITIL versión 3.....	20
Estrategia del servicio.....	22
Diseño del servicio.....	22
Transición del servicio	23
Operación del servicio	24
Mejora continua del servicios.....	24
Propósito de ISO/IEC 20000.....	25
Calidad	25
Gestión de la calidad	25
Gestión de calidad total (TQM)	26

El ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar	26
Principios de la gestión de la calidad	26
Sistema de gestión de la calidad	29
La calidad en la gestión de servicios de TI	29
Oficina	30
Modelos de Oficina de Gestión de Proyectos (OGP)	30
Funciones de la OGP	32
Implementación de la OGP.....	33
Proyecto	33
Diagrama de Ishikawa	34
Análisis de Competencias - El modelo de la Cinco (5) Fuerzas	36
Análisis DAFO	37
Cuadro de Mando Integral	38
Cadena de Valor	41
La Trilogía de Juran	42
Indicador.....	43
Indicador de gestión	43
Indicador de resultados	43
Metodología para generar indicadores de gestión y resultados	43
2.3. Base Legales	45
CAPÍTULO III - MARCO METODOLÓGICO.....	48
3.1. Tipo de investigación.....	48
3.2. Diseño de la investigación.....	49
3.3. Unidad análisis.....	49
3.4. Análisis y tratamiento de la información	50
3.5. Operacionalización de los objetivos	51
3.6. Código de ética.....	54

3.7. Planificación de la investigación.....	54
CAPÍTULO IV - MARCO ORGANIZACIONAL	55
4.1 Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI).....	55
Misión	56
Visión.....	56
Líneas estratégicas.....	57
Organigrama del CNTI.....	58
Servicios y productos del CNTI.....	59
CAPÍTULO V – DESARROLLO	62
CAPÍTULO VI – ANÁLISIS DE RESULTADOS	93
CAPÍTULO VII - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	103
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106
ANEXOS	109
Anexo 1: Código de Ética del Colegio de Ingenieros de Venezuela	109
Anexo 2: Imagen del Instrumento de Evaluación de Procesos ITSM	110

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
1: Árbol terminológico en el que se muestra el desglose y los niveles de agrupación de los componentes de un servicio de ti.....	19
2: Ciclo de vida del servicio: proceso	21
3: El ciclo PDCA.....	26
4: Los ocho principios de la gestión de la calidad en iso 9000.....	27
5: Modelos de OGP.....	31
6: Ejemplos de diagramas de ishikawa.....	35
7: Modelo de las cinco fuerzas de porter	37
8: La cadena de valor	41
9: Trilogía de Juran	42
10: Fases metodológicas del proceso de diseño de un sistema de indicadores de gestión y resultados	44
11: Organigrama del CNTI.	58
12: Servicios de Negocio del CNTI.....	60
13: Servicios de Transversales del CNTI.....	60
14: Servicios de Técnicos del CNTI.....	61
15: Técnica del semáforo	77
16: Cadena de valor del CNTI	81
17: Los tres ámbitos de las organizaciones públicas	93
18: Alcance de la OCCSTI	100

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Página
1: Antecedentes y su relación con la investigación.....	13
2: Ciclo de vida del servicio y procesos.....	22
3: Descripción planificar-hacer-verificar-actuar.....	26
4: Análisis DAFO 1.....	38
5: Análisis DAFO 2.....	38
6: Enfoques limitados del balaced scorecard.....	39
7: Base legales y su relación con la investigación.....	45
8: Unidades de análisis y su relación con la investigación.....	50
9: Cinco fases del método investigación acción.....	51
10: Cuadro técnico metodológico.....	52
11: Planificación de la investigación.....	54
12: Definiciones de diagrama causa - efecto.....	63
13: Diagrama de ishikawa.....	64
14: Análisis de competencias de las cinco fuerzas de porter.....	65
15: Matriz DAFO.....	66
16: Relaciones entre la matriz DAFO.....	66
17: Análisis DAFO.....	67
18: Misión, Visión y Valores de la OCCSTI.....	69
19: Cuadro de mando integral del CNTI.....	70
20: Objetivos estratégicos.....	71
21: Propuesta de valor de la OCCSTI.....	72
22: Indicadores y sus metas.....	72
23: Estrategias.....	75
24: Responsables por objetivos estratégicos.....	75
25: Establecimiento del semáforo para cada objetivo estratégico.....	78

26: Procesos primarios y de apoyo del CNTI y su impacto en la OCCSTI.....	82
27: Pasos para el diseño e implementación de la OCCSTI	83
28: Estrategias para el cierre de brechas entre los perfiles OCCS y OCCSTI	91
29: Los ámbitos de la organizaciones públicas desde la perspectiva de la OCCSTI	94
30: Procesos de gestión de servicios de TI y sus dueños.....	101

INTRODUCCIÓN

Los servicios de tecnologías de información (TI) han tomado durante la historia un gran terreno en todo tipo de organizaciones, y el término calidad también ha presentado un ascenso en su popularidad y estudio dada la necesidad de realizar entregas de producto y servicios de calidad que satisfagan al cliente; es por ello que el siguiente estudio pretende presentar como proyecto de trabajo de grado de Maestría, el desarrollo de una Oficina de Control y Calidad de Servicios de Tecnologías de Información (OCCSTI) en el Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI).

Esta propuesta permite disponer de los lineamientos necesarios para implantar la OCCSTI dentro de la estructura organizacional del CNTI. Como primer objetivo de la investigación se tiene el análisis del entorno organizacional del CNTI, específicamente la Gerencia de Tecnología de Operaciones (GTO), quien es la unidad que presenta la necesidad de un equipo capacitado que se encargue de dar seguimiento a los servicios de TI que la Gerencia presta. Seguidamente se establecieron las estrategias de acción para dar respuesta a las necesidades identificadas en la organización, luego se abordó el proyecto de la Oficina acompañado por un plan de comunicación y entrenamiento del personal que la conformará.

En la realización de los objetivos, se utilizaron aspectos estudiados a lo largo del postgrado. Durante el análisis del entorno organizacional, se efectuó a través de una diagrama causa – efecto, un análisis con las Cinco (5) fuerzas de Porter (Barreras de entrada, Poder de negociación con los Clientes y Proveedores, Productos sustitutos y Rivalidad con los Competidores) y una matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas); luego a través de las cuatro (4) perspectivas (Financiera, Clientes, Procesos y Recursos) de Kaplan y Norton (2002) reflejadas en un cuadro de mando integral se pudo formular la propuesta de valor de la OCCSTI, los objetivos estratégico con sus respectivos indicadores de gestión y se estableció un mecanismo de evaluación, al generar la cadena de valor del CNTI se identificaron los procesos primarios y de apoyo donde la OCCSTI podría tener

participación. Para establecer el proyecto de la Oficina se tomaron como referencia las cuatro (4) fases plateadas por el texto cómo implantar una Oficina de Gestión de Proyecto y se complementó el último objetivo con un plan de comunicación y formación del personal como se plantea en el PMBOK (2008).

El trabajo de investigación será presentado con la siguiente estructura:

- Capítulo I: Planteamiento del problema, los objetivos, la justificación y el alcance de la investigación.
- Capítulo II: Marco teórico, contiene los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y legales.
- Capítulo III: Marco metodológico de la investigación.
- Capítulo IV: Marco organizacional, donde se reseña la información del CNTI.
- Capítulo V: Desarrollo, de la investigación por cada objetivo específico planteado.
- Capítulo VI: Análisis de resultados en función del objetivo general formulado.
- Capítulo VII: Conclusiones y recomendaciones, finales del estudio.
- Por último las Referencia Bibliográficas, donde se listan todos los libros, documentos y textos consultados a lo largo de la investigación.

CAPÍTULO I - EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema y delimitación de la investigación

A mediados del 2009 en el CNTI, se reorganizaron las Gerencias encargadas de las áreas técnicas y tecnológicas, creándose la Gerencia de Tecnología y Operaciones (GTO) responsable de las actividades de soporte de operaciones y mantenimiento de la infraestructura tecnológica, levantamiento de requerimientos, desarrollo, control y calidad de sistemas.

Este cambio surgió por la identificación de solapamiento de algunas actividades y responsabilidades entre las Gerencias que existían anteriormente (Gerencia de Ingeniería de Sistemas (GIS), Gerencia de Automatización y Procesos (GAP) y la Gerencia de Plataforma Tecnológica (GPT)).

Actualmente la GTO, está conformada por cinco (5) oficinas y son las responsables de dar vida a los servicios de TI de la organización:

- Oficina de Control y Calidad de Sistemas (OCCS)
- Oficina de Desarrollo de Sistemas (ODS)
- Oficina de Evaluación Tecnológica (OET)
- Oficina de Automatización y Soporte Técnico (OAST)
- Oficina del Proyecto Canaima (OPC)

Dada la unificación de las áreas bajo la supervisión de una única Gerencia, la Oficina de Control y Calidad de Sistemas (OCCS) plantea ampliar su alcance de gestión de la calidad de forma transversal a los procesos de TI que llevan a cabo las demás oficinas, en miras de impulsar el mejoramiento continuo de los servicios de TI que brinda la GTO.

Es por ello que se presenta como oportunidad la creación de una nueva Oficina de Control y Calidad de Servicios de TI, en función de las necesidades y expectativas que se diagnostiquen con el personal de la GTO.

Con la intención de direccionar la investigación se formulan las siguientes interrogantes:

¿Cómo debería estructurarse u organizarse el personal que brinda el soporte de los procesos TI e impulsan la prestación de los servicios de TI?

¿Cuál será el plan de acción a seguir para la adopción de las mejores prácticas de TI?

¿Cómo mejorar la calidad de los servicios de TI que presta la GTO?

¿Cuáles deberían ser los procesos y procedimientos a seguir para la gestión de la calidad de los servicios de TI?

1.2. Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Desarrollar una oficina de control y calidad de los servicios de tecnologías de información para el Centro Nacional de Tecnología de Información.

Objetivos Específicos

- Analizar el entorno organizacional del Centro Nacional de Tecnología de Información, específicamente en la Gerencia de Tecnología de Operaciones; con respecto a las mejores prácticas de la industria sobre la gestión de los servicios de tecnologías de información.
- Establecer estrategias de acción para dar respuesta a las necesidades o deficiencias identificadas durante el análisis del entorno.
- Formular el proyecto de la oficina de control y calidad de servicios de tecnologías de información.
- Diseñar el plan de comunicación y entrenamiento del personal, para lograr su adaptación a los cambios planteados en el proyecto.

1.3. Justificación del proyecto

De acuerdo con (Feirer 2000) en su investigación *Nuevos Paradigmas Tecnológicos y Desarrollo Sostenible: Perspectiva Latinoamericana*, los paradigmas tecnológicos ejercen una profunda influencia sobre el desarrollo y el orden mundial.

Por tanto para cualquier organización que haga uso de las TI, es de gran importancia el mantener dentro de su equipo una unidad, encargada de definir, medir, controlar y mejorar los servicios de tecnologías de información que se ofrecen a sus clientes y/o usuarios.

Tener la información adecuada y en el momento oportuno sobre los servicios de TI, es una necesidad que refleja la alta gerencia, pues desean controlar la gestión y tomar decisiones acertadamente.

Si la organización dispone de un equipo capacitado y empoderado en todo este asunto de la gestión de servicios de TI, podrá efectivamente contar con la información más adecuada y oportuna sobre los servicios; permitiendo organizar y normalizar el trabajo del personal operativo, brindar al personal táctico mecanismos más precisos de seguimiento y aseguramiento de la ejecución de todos los servicios, procesos y procedimientos, y el personal estratégico tendrá la información necesaria para una toma de decisiones más efectiva.

La organización puede establecer la estructura, los procedimientos y mecanismos necesarios que den respuesta a la situación planeada, a través de un conjunto de prácticas y estándares de calidad definidos por la industria de las tecnologías de información, como lo son ITIL y el estándar para empresas que ofrece la ISO 20000.

1.4. Alcance y Limitaciones

El alcance de la investigación gira en torno al desarrollo de una Oficina de Control y Calidad de los Servicios de TI. Para ello se realizará las siguientes entregas:

- Un análisis del entorno organizacional, conformado principalmente por una matriz DOFA, un diagrama de *Ishikawa* o mejor conocido como el diagrama de causa – efecto y un análisis de competencias a través de las Cinco (5) fuerzas de Porter.
- Las estrategias al diseñar un cuadro de mando integral de la organización, se definirán la misión, visión, objetivos estratégicos y la propuesta de valor de la OCCSTI. Una propuesta de la cadena de valor del CNTI, donde se podrán visualizar los procesos que impactarán la implantación de la OCCSTI.

- El proyecto de la OCCSTI orientado de acuerdo con la estructura de una Oficina de Gestión de Proyectos y será adecuada a la Gestión de la Calidad.
- Un plan de comunicaciones y capacitación, que permita abordar la comunicación de las nuevas estrategias, los cambios y aumentar el conocimiento del equipo que conformará la OCCSTI.

Como limitaciones de la investigación se encuentran, que el CNTI organización donde se realizó el estudio, ha solicitado que el mismo se base o fundamente en las mejores prácticas de gestión de servicios de TI de la industria, como lo son ITIL V3 y la ISO 20000. Adicionalmente esta investigación sólo abarcó seis (6) de los veinticinco (25) procesos de ITIL por exigencias de la Gerencia de Tecnología y Operaciones, la implantación de la nueva oficina requerirá más tiempo del que se dispone para la ejecución y entrega del presente trabajo, por lo que no será considerado en el estudio.

CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Como antecedentes de la investigación se presentarán las investigaciones y artículos que serán útiles, para el desarrollo del presente trabajo. Al finalizar el capítulo se describe en un cuadro resumen el aporte o relación que tiene cada antecedente con el presente estudio.

(Navajas 2003) Plantea en su tesis doctoral De la calidad de vida laboral a la gestión de la calidad. Una aproximación psicosocial a la calidad como práctica de sujeción y dominación, que este siglo será, por lo visto y sin duda alguna, el siglo de la calidad: “Para hacer efectiva esta revolución en todo el mundo, las economías requerirán varias décadas: todo el siglo XXI. Por eso, mientras el siglo XX ha sido el ‘siglo de la productividad’, el siglo XXI será conocido como ‘siglo de la calidad’ (Juran, 2001:2.19). Palabra de gurú. Pero la calidad ya está aquí. Descubierta. Ineludible. Real e imperativa. No debemos ir muy lejos para encontrarla. Por ejemplo, la universidad nos vende calidad, y no sólo en la enseñanza estrictamente reglada: “Promociónate aprendiendo idiomas con la calidad que te ofrece una Universidad. Con el rigor y la calidad que te ofrece la Universidad Autónoma de Barcelona y su sistema bimodal de aprendizaje” (La Vanguardia, 20-I-2002). La administración crea organismos para vigilar ese fenómeno con cara y ojos, para evaluar, para controlar la calidad, como por ejemplo, la “Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari Català”. Se elaboran leyes con el sobrenombre de la calidad (Ley de la calidad de la enseñanza). Se celebra el “día mundial de la calidad” a modo del reivindicativo día uno de mayo. La calidad es ya un principio fundamental de la gestión de empresas. La calidad como obligación en la agenda del directivo de nuestro tiempo. Por ejemplo, en un análisis de contenido de las estrategias de negocio documentadas de 530 compañías norteamericanas se encontró que la mayoría de ellas hacían mención explícita junto a la obtención de beneficios empresariales, al concepto de calidad (Koys, 1990). La calidad pues, como un referente imprescindible. Pero incluso aquí, en el contexto europeo, más concretamente catalán, la calidad y su

gestión brillan en las organizaciones.

(Peraza, Martínez y Rodríguez 2010) Modelos de evaluación de la calidad de las organizaciones dependientes de la administración pública en Mexico y en España, orientan su investigación al debate teórico, al análisis y descripción de las condiciones no solamente pasadas sino actuales, incluso las que están por venir en la Administración Pública de ambos países, buscando establecer nuevas formas de atender a las demandas de los ciudadanos con calidad. Se reconoce, sobre todo, la importancia de los procesos de modernización o reforma en la Administración pública. También, se señalan los avances que se han dado en la materia tanto en México, como en España, con base en ello, se puede apreciar cuáles son los aspectos reales y de qué tipo, para de esta forma ambos países puedan contar con ello; así como, los modelos de evaluación de calidad existentes, y que son aplicados tanto en la administración tanto de España como en México.

(Cruz 2001) Relación entre el enfoque de gestión de la calidad y el desempeño organizativo. Una aproximación desde la perspectiva basada en los recurso; esta tesis doctoral se centra en el estudio de los diferentes enfoques de gestión de la calidad y sus repercusiones sobre el desempeño organizativo tomando como referencia la perspectiva basada en los recursos y capacidades. Se comparan el enfoque de aseguramiento de la calidad y la gestión de la calidad total analizando en profundidad los principios y las técnicas operativas de la calidad que caracterizan a cada uno de estos enfoques. La segunda variable clave objeto de esta investigación es el desempeño organizativo, siendo el principal objetivo de este trabajo determinar si la implantación de un enfoque u otro repercute de manera diferente sobre los resultados empresariales. La principal aportación de esta tesis es la consideración del papel de las competencias distintivas como factor explicativo de la influencia del enfoque de gestión de la calidad sobre el desempeño organizativo, y el análisis efectuado de las técnicas y prácticas de la calidad, ya que éstas van a determinar las competencias distintivas adquiridas por la organización.

(Quevedo 2009) Implementación de una metodología de procesos para la mejora de TI en una empresa, tuvo como objetivo del proyecto la implantación de la Metodología ITIL a un caso práctico de una empresa con el fin de evolucionar sus

procesos actuales, aprovechando los beneficios de los procesos que ya dispone y mejorando o implantando los procesos ITIL para aquellos cuyas deficiencias obstaculizan la evolución de la empresa y siempre teniendo presente y buscando la alineación de la tecnología y el negocio. Es decir, mediante el análisis de los procesos que utiliza Eurotrans, la empresa en la que se implanta la metodología ITIL, se marca como objetivo definir e implementar los 10 procesos de ITIL y la función de Service Desk, para con ellos evolucionar la operativa de Eurotrans y ayudar a cumplir los objetivos marcados por la dirección.

(Orta, Ruiz y Toro 2009) en su investigación Aplicación de las Técnicas de Modelado y Simulación en la Gestión de Servicios TI, plantean que las técnicas de modelado y simulación ofrecen la posibilidad de experimentar diferentes decisiones y analizar sus resultados en sistemas donde el coste o el riesgo de una experimentación real son prohibitivos. En este trabajo se ofrece una visión global de las posibles aplicaciones de estas técnicas en el ámbito de los procesos de ITIL V3 (Information Technology Infrastructure Library) y se presentan modelos dinámicos de simulación aplicados en el ámbito de los procesos Generación de la Estrategia y Gestión de la Capacidad. La finalidad principal de los modelos propuestos es, por un lado, ayudar a configurar adecuadamente los parámetros TI para garantizar el cumplimiento de los objetivos estratégicos del negocio; por el otro, facilitar la gestión de la capacidad de los servicios que los proveedores asignan a sus clientes con el objeto de asegurar el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio establecidos en los SLAs.

(Colmenares y Saavedra 2007) en su artículo Aproximación teórica de los modelos conceptuales de la calidad del servicio, se plantean como objetivo de esta investigación describir los aspectos relevantes de los más reconocidos conceptos y modelos de valoración de la calidad del servicio, mediante la revisión y análisis teórico, tales como los desarrollados por las escuelas norteeuropea y a la norteamericana: Grönroos (1984), Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985), Eigler y Langeard (1989), Cronin y Taylor (1992), Teas (1993), Rust y Oliver (1994) y Brady y Cronin (2001). Detallando sus características más significativas, para a la postre, presentar algunas consideraciones finales.

(Martínez 2010) El camino hacia la ISO 20000 plantea que las organizaciones de toda índole cada vez son más dependientes de la tecnología. En la práctica, no hay ningún proceso de negocio que no tenga actividades que o bien se apoyan en una determinada aplicación informática o, en la mayoría de los casos, se realiza mediante el uso de herramientas TIC. La dependencia tecnológica hace que las organizaciones cada vez exijan un nivel mayor de servicios en forma de disponibilidad de servicios, capacidad de absorber la demanda de los mismos, seguridad de la información, atención a usuarios, etc. Y con una presión constante sobre los costes crecientes asociados a dicha prestación. De esta forma, los prestadores de servicios TIC deben evolucionar la forma de ofrecer y mantener dichos servicios para hacerlo de forma eficaz y eficiente, con un control exhaustivo de costos y justificación de los mismos. El servicio ofrecido debe garantizar que los procesos de negocio de la organización se cumplan ya que la dependencia, en muchas ocasiones es total. Por lo tanto, se debe evolucionar desde un modelo tradicional reactivo y tecnólogo a un nivel de madurez tal que nos permita dar respuesta proactiva a las necesidades de nuestras organizaciones, con una forma de hacer que garantice que el negocio dispone de los servicios que necesita, al nivel requerido y con unos costes ajustados al valor que aportan. Una aproximación es desarrollar un modelo de prestación basado en algún estándar de reconocida utilidad y prestigio. En el caso de UPC, la apuesta es por ITIL y por su norma internacional asociada ISO20000.

(Bastidas y Ripoll 2003) En su artículo Una aproximación a las implicaciones del cuadro de mando integral en las organizaciones del sector público, indica que tal y como señalan Kloot y Martín (2000) y Kaplan y Norton (2001a, 2001b), en la actualidad son varias las entidades no lucrativas (fundaciones, hospitales públicos, ayuntamientos o gobiernos locales), que demuestra un cierto interés por aplicar un Cuadro de Mando Integral (CMI). En esta tendencia, la Nueva Gestión Pública, está adoptando las prácticas de gestión utilizadas por el sector privado, con el objeto de mejorar la gestión en las entidades públicas, para de esta forma lograr un servicio más eficiente y efectivo (Brignall y Modell 2000). En la presente investigación, de carácter documental y análisis crítico, se pone de manifiesto cómo el modelo del CMI

basado en las cuatro perspectivas, requiere de ajustes para ser implantado en las organizaciones del sector público. Con el fin de lograr dichos ajustes se utilizó la Teoría de los Stakeholders y se presentan las modificaciones pertinentes para aproximarse a un diseño factible a estas instituciones.

(Fountain, Galindo-Dorado y Rothschild 2010) Plantean en su investigación sobre la Oficina de Armonización del Mercado Interior: La creación de un organismo público para el siglo XXI, que en el invierno de 2010, el presidente Wubbo de Boer, en compañía de sus directores de departamento y de su equipo de alta dirección, preparaba las cruciales reuniones del Consejo de Administración y del Comité Presupuestario. La oficina de registro de marcas, dibujos y modelos de la Unión Europea, con sede en Alicante, España, pomposamente denominada Oficina de Armonización del Mercado Interior (Marcas, Dibujos y Modelos) (OAMI), había superado todas las expectativas generadas por la creación de la marca comunitaria (MC) y los dibujos o modelos comunitarios registrados (DMCR). El nuevo organismo también podía jactarse de los impresionantes progresos alcanzados en materia de productividad y de transparencia desde que, en el año 1996, iniciase sus actividades de registro de las marcas. Entre 1996 y 2009, los incrementos de productividad habían permitido a la Agencia reducir en casi un 50 % las tasas abonadas por las empresas en concepto de registro de las marcas, dibujos y modelos. Valiéndose de las innovadoras herramientas de comercio electrónico y de la información basada en Internet, los directivos y el personal de la OAMI se habían esforzado durante más de una década por modernizar y simplificar los procesos aplicados al examen y registro de las marcas y modelos, automatizando enteramente muchas fases del procedimiento. Habían puesto poderosas herramientas de información a disposición de sus «usuarios», término utilizado por la OAMI para designar a los particulares y a las empresas que interactúan con la Agencia, y también a disposición de los propios examinadores de la OAMI, con el fin de mejorar la eficiencia y fiabilidad en la toma de decisiones. Habían analizado el grado de satisfacción de los usuarios y trabajado codo a codo con ellos, a fin de elaborar parámetros de rendimiento y de niveles de servicio que a su vez sirviesen de acicate a la OAMI para mejorar permanentemente sus servicios en lo relativo a puntualidad, calidad y accesibilidad. Habían tenido que

enfrentarse también con determinados comportamiento y pautas fuertemente arraigados entre los funcionarios de carrera, introduciendo elementos de flexibilidad como el teletrabajo en las actividades del personal de Alicante, y esforzándose por analizar rigurosamente los métodos operativos, con vistas a mejorar su productividad.

A continuación se presenta el cuadro resumen (Tabla 1 – Página siguiente), donde se visualiza el aporte que brinda cada antecedente a la investigación.

Tabla 1: Antecedentes y su relación con la investigación

Autor	Tipo de inv.	Título de la investigación	Resumen	Relación con la investigación
(Navajas 2003)	Tesis Doctoral	<i>De la calidad de vida laboral a la gestión de la calidad. Una aproximación psicosocial a la calidad como práctica de sujeción y dominación.</i>	La calidad nos invade. Este siglo será, por lo visto y sin duda alguna, el siglo de la calidad: “Para hacer efectiva esta revolución en todo el mundo, las economías requerirán varias décadas: todo el siglo XXI. Por eso, mientras el siglo XX ha sido el ‘siglo de la productividad’, el siglo XXI será conocido como ‘siglo de la calidad’” (Juran, 2001:2.19). Palabra de gurú. Pero la calidad ya está aquí. Descubierta. Ineludible. Real e imperativa. ...La administración crea organismos para vigilar ese fenómeno con cara y ojos, para evaluar, para controlar la calidad...	• El efecto de los círculos en la gestión de personas. • La consecución de la calidad. • Modelos de implantación. • El compromiso y el liderazgo directivo. • La estructura y el tamaño organizacional. • La cultura y el clima organizacional. • El compromiso de los trabajadores. • El contexto del estudio: La organización y su cultura.
(Peraza, Martínez y Rodríguez 2010)	Tesis Doctoral	<i>Implementación de un Modelo de autoevaluación para determinar la orientación y desarrollo de los procesos y del Sistema de Gestión de la Calidad.</i>	Orientan su investigación al debate teórico, al análisis y descripción de las condiciones no solamente pasadas sino actuales, incluso las que están por venir en la Administración Pública (AP) de ambos países, buscando establecer nuevas formas de atender a las demandas de los ciudadanos con calidad.	• Modernización de la AP. • La Nueva Cultura de la Gestión Pública. • La Calidad como parámetro de actuación de la AP. • Modelos de Evaluación de la Calidad de la AP en México y en España.

Continuación Tabla 1: Antecedentes y su relación con la investigación

Autor	Tipo de inv.	Título de la investigación	Resumen	Relación con la investigación
(Cruz 2001)	Tesis Doctoral	<i>Relación entre el enfoque de gestión de la calidad y el desempeño organizativo. Una aproximación desde la perspectiva basada en los recursos.</i>	Esta tesis doctoral se centra en el estudio de los diferentes enfoques de gestión de la calidad y sus repercusiones sobre el desempeño organizativo tomando como referencia la perspectiva basada en los recursos y capacidades.	• Relación entre el enfoque de gestión de calidad y el desempeño organizativo. • Estudio descriptivo que hace a la muestra y su relación con la gestión de la calidad. • Análisis de resultados al realizar la contrastación de las hipótesis planteadas en la investigación.
(Quevedo 2009)	Tesis de Maestría	<i>Implementación de una metodología de procesos para la mejora de TI en una empresa.</i>	El objetivo del proyecto fue la implantación de IITIL a un caso práctico de una empresa con el fin de evolucionar sus procesos actuales, aprovechando los beneficios de los procesos que ya dispone y mejorando o implantando los procesos ITIL para aquellos cuyas deficiencias obstaculizan la evolución de la empresa y siempre teniendo presente y buscando la alineación de la tecnología y el negocio.	• Implementación de ITIL en la organizaciones. • Plan para la implementación de ITIL en EUROTRANS (empresa estudiada). • Beneficios y problemas que se presentaron en el proyecto.
(Orta, Ruiz y Toro 2009)	Artículo	<i>Aplicación de las Técnicas de Modelado y Simulación en la Gestión de Servicios TI</i>	Platean en su investigación que las técnicas de modelado y simulación ofrecen la posibilidad de experimentar diferentes decisiones y analizar sus resultados en sistemas donde el coste o el riesgo de una experimentación real son prohibitivos.	• Modelos de simulación de dos procesos importantes de la Gestión de Servicios de TI (Gestión de la Estrategia y Financiera).

Continuación Tabla 1: Antecedentes y su relación con la investigación

Autor	Tipo de inv.	Título de la investigación	Resumen	Relación con la investigación
(Colmenares y Saavedra 2007)	Artículo	<i>Aproximación teórica de los modelos conceptuales de la calidad del servicio.</i>	El objetivo de esta investigación es describir los aspectos relevantes de los más reconocidos conceptos y modelos de valoración de la calidad del servicio, mediante la revisión y análisis teórico.	• Aproximación a la modelización de la calidad de servicio. • El Modelo SERVQUAL (SERVICE QUALity).
(Martínez 2010)	Artículo	<i>El camino hacia la ISO 20000.</i>	El objetivo de la investigación es desarrollar un modelo de prestación basado en algún estándar de reconocida utilidad y prestigio. En el caso de UPCnet (empresa estudiada) apuesta por ITIL y su norma internacional ISO20000.	• Modelo de procesos de UPCnet • Planificación hacia la certificación ISO20000 • Herramientas tecnológicas de apoyo a los procesos.
(Bastidas y Ripoll 2003)	Artículo	<i>Una aproximación a las implicaciones del cuadro de mando integral en las organizaciones del sector publico.</i>	En la presente investigación, de carácter documental y análisis crítico, pondremos de manifiesto cómo el modelo del CMI basado en las cuatro perspectivas, requiere de ajustes para ser implantado en las organizaciones del sector público. Con el fin de lograr dichos ajustes utilizaremos la Teoría de los Stakeholders y propondremos las modificaciones pertinentes para aproximarnos a un diseño factible a estas instituciones.	• Ajustes propuestos al modelo de CMI para su aplicación en las organizaciones del sector público.

Continuación Tabla 1: Antecedentes y su relación con la investigación

Autor	Tipo de inv.	Título de la investigación	Resumen	Relación con la investigación
(Fountain, Galindo-Dorado y Rothschild 2010)	Artículo	Oficina de Armonización del Mercado Interior: La creación de un organismo público para el siglo XXI.	La Oficina de Armonización del Mercado Interior (Marcas, Dibujos y Modelos) (OAMI). Valiéndose de las innovadoras herramientas de comercio electrónico y de la información basada en Internet, los directivos y el personal de la OAMI se habían esforzado durante más de una década por modernizar y simplificar los procesos. Habían puesto poderosas herramientas de información a disposición de sus «usuarios», con el fin de mejorar la eficiencia y fiabilidad en la toma de decisiones. Habían analizado el grado de satisfacción de los usuarios y trabajado codo a codo con ellos, a fin de elaborar parámetros de rendimiento y de niveles de servicios para mejorar permanentemente en lo relativo a puntualidad, calidad y accesibilidad.	• Del crecimiento a la productividad • Liderazgo para el cambio • Flexibilidad y medición del rendimiento • Teletrabajo • La satisfacción de los usuarios como medida del rendimiento • Fomento de las tecnologías de la información • Participación de los usuarios en el diseño y el desarrollo: el laboratorio de la OAMI

2.2. Bases Teóricas

En este marco conceptual se engloban los términos que son relevantes para la investigación. Entre los cuales se encuentran los principios de la gestión de la calidad de servicios, la definición de calidad, servicios TI, gestión de los servicios TI, indicadores claves del desempeño, entre otros.

Según (Bon 2008a), los avances en las tecnologías de información han tenido durante la última década un enorme efecto sobre el mercado empresarial. La aparición de hardware extremadamente potente, software de gran versatilidad y redes muy rápidas, todos ellos conectados entre sí a escala mundial, ha permitido a las organizaciones desarrollar en mayor grado sus productos y servicios y comercializarlos en menos tiempo. Estos cambios han marcado la transición entre la era industrial y la era de la información, en la que todo está conectado y funciona de un modo más rápido y dinámico.

Las tradicionales organizaciones jerárquicas suelen tener dificultades para responder a los rápidos cambios del mercado, lo que ha obligado adoptar una estructura más plana y flexible. Las divisiones verticales han dado paso a procesos horizontales, dando cada vez más poder de decisión a los empleados. Es en esta situación donde surgen los procesos de trabajo para la Gestión de Servicios de TI.

Y es por ello que las empresas se ven en la necesidad de incrementar sus capacidades para satisfacer las necesidades de clientes cada vez más exigentes.

A continuación se presentan conceptos claves para la investigación, iniciando con los relacionados con los servicios de TI y las mejores prácticas de la industria; luego se expondrán las terminologías referentes a calidad; seguido de los conceptos de oficina y proyecto, y por último la gestión de indicadores.

Servicio de TI: (Bon 2008b) Tradicionalmente, las tecnologías de información se consideraban una fuente de productos: hardware, sistemas, software, ordenadores, entre otros. Esta situación ha cambiado, como demuestra la gran importancia de las TI para el negocio. Aunque las tecnologías de información utilizan productos para la provisión de servicios de TI, actualmente se consideran sobre todo un dominio de

servicios. Pero ¿Cuál es la diferencia entre un producto y un servicio? Se puede expresar en términos de las siguientes características:

- Los servicios son básicamente intangibles
- Los servicios se producen y consumen al mismo tiempo
- Los servicios son muy variables
- El usuario participa en la producción del servicio
- La satisfacción es un concepto subjetivo

Según ITIL V3, un servicio es un medio de crear valor para los clientes facilitando los resultados que los clientes quieren conseguir sin incurrir en costes y riesgos específicos. Pero ¿Qué es un servicio de TI? Si se mira en detalle es una salida de la organización de TI (ya sea interna o externa), y no un resultado del negocio, donde el valor real se debe crear con el servicio. En términos de esta salida de la organización interna o externa de TI, un servicio de TI se puede describir como una colección de elementos relacionados que, cuando se combinan, forman el servicio y crean un valor potencial para los clientes.

Desde el punto de vista de la composición técnica, un servicio de TI es un sistema de información con soporte, que se entrega a un cliente con unos niveles de calidad previamente acordados. Esta composición menciona cuatro (4) elementos (Figura 1 – Página 20):

- Sistemas de información
- Soporte
- Especificaciones de calidad
- Información

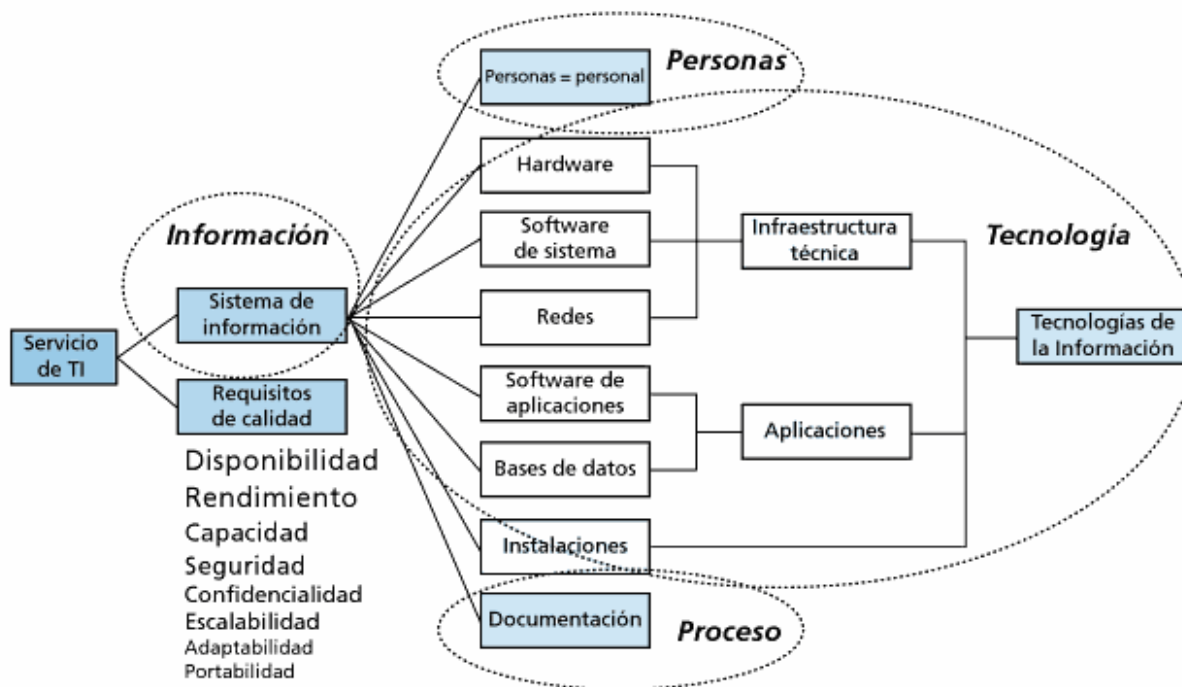


Figura 1: Árbol terminológico en el que se muestra el desglose y los niveles de agrupación de los componentes de un servicio de TI

Fuente: (Bon, ISO/IEC 20000 - Una introducción 2008b) - Compendio de ITSM

ITIL: La Librerías de Infraestructura de Tecnologías de Información, frecuentemente abreviada ITIL (del inglés Information Technology Infrastructure Library), es un marco de trabajo de las buenas prácticas destinadas a facilitar la entrega de servicios de tecnologías de la información (TI). ITIL resume un extenso conjunto de procedimientos de gestión ideados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI. Estos procedimientos son independientes del proveedor y han sido desarrollados para servir como guía que abarque toda infraestructura, desarrollo y operaciones de TI.

ITIL fue desarrollada en la década de 1980 por la Oficina de Comercio Gubernamental (OGC) en el Reino Unido, al reconocer que las organizaciones dependen cada vez más de la Informática para alcanzar sus objetivos corporativos. Esta dependencia en aumento ha dado como resultado una necesidad creciente de servicios informáticos de calidad que se correspondan con los objetivos del negocio, y que satisfagan los requisitos y las expectativas del cliente. A través de los años, el énfasis pasó de estar sobre el desarrollo de las aplicaciones TI a la gestión de

servicios TI. La aplicación TI (a veces nombrada como un sistema de información) sólo contribuye a realizar los objetivos corporativos si el sistema está a disposición de los usuarios y, en caso de fallos o modificaciones necesarias, es soportado por los procesos de mantenimiento y operaciones.

Aunque se desarrolló durante los años 1980, ITIL no fue ampliamente adoptada hasta mediados de los años 1990. Esta mayor adopción y conocimiento ha llevado a varios estándares, incluyendo ISO/IEC 20000, que es una norma internacional cubriendo los elementos de gestión de servicios de TI de ITIL.

ITIL versión 3: La más reciente versión de ITIL versión 3 desarrollada en el año 2006, ha ampliado significativamente el alcance de ITIL, presentando una organización diferente e introduciendo el concepto del ciclo de vida de los servicios. La versión 3 de ITIL incluye los siguientes 5 libros, para cada fase del ciclo de vida e incluyen los procesos de cada fase (Figura 2 – Página siguiente):

Ciclo de Vida del Servicio: Procesos

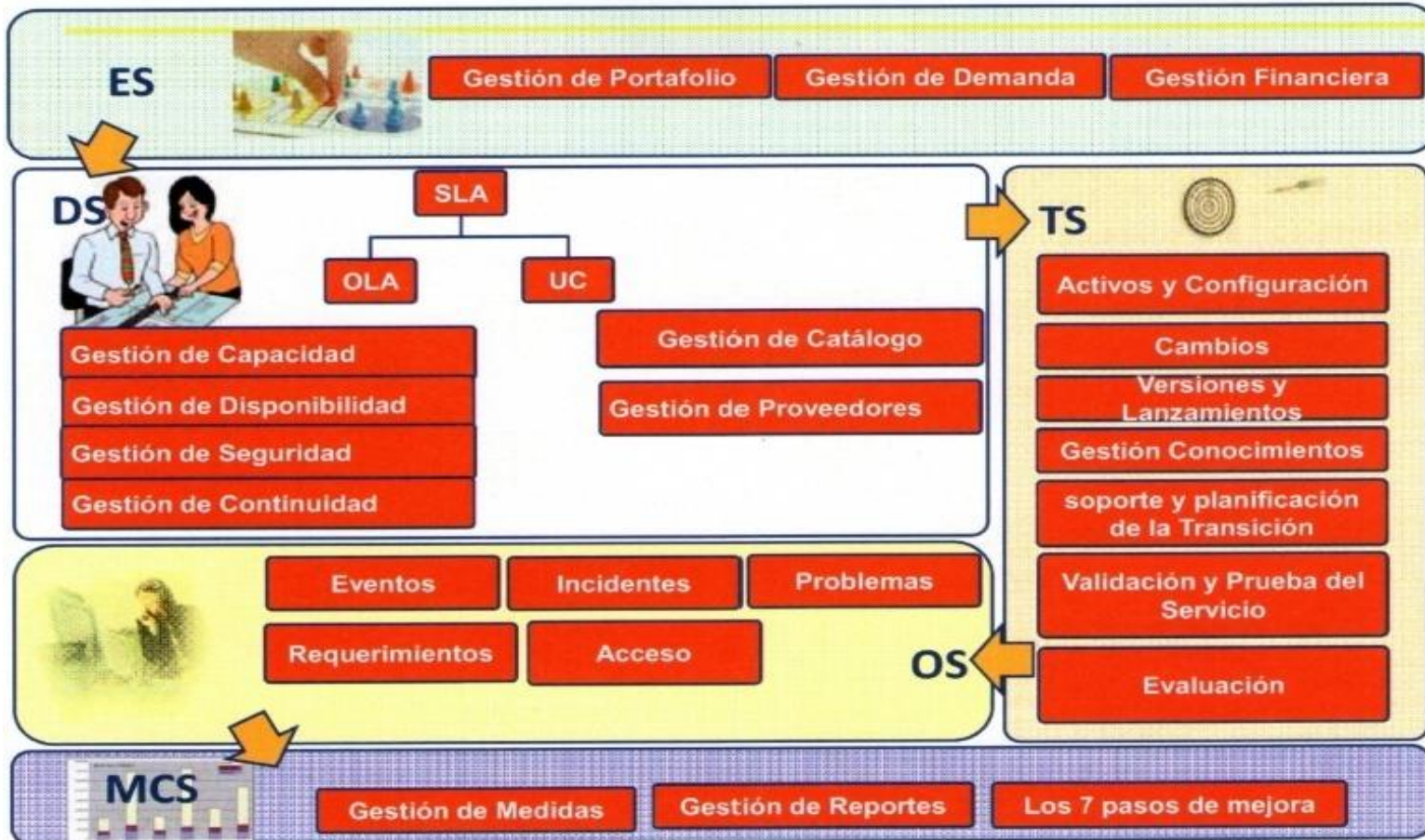


Figura 2: Ciclo de vida del servicio: Proceso

Fuente: Fundamentos básicos de ITIL versión 3, AITIL 2009

Tabla 2: Ciclo de Vida del servicio y procesos

Fases del Ciclo de Vida del Servicio	Procesos de la fase
Estrategia del servicio: En esta fase se analizan y comprenden los planes del negocio, para traducirlos en estrategias de TI que permiten planificar la gestión de servicios de TI.	▪ Gestión Financiera: responsable de garantizar la prestación de servicios con unos costos controlados y una correcta relación calidad-precio. ▪ Gestión del Portafolio de Servicios: responsable de la inversión en servicios nuevos y actualizados que ofrezcan el máximo valor al cliente minimizando a su vez los riesgos y costos asociados. ▪ Gestión de la Demanda: responsable de la armonización de la oferta de los servicios ofrecidos con las demandas del mercado.
Diseño del servicio: En esta fase se diseñan los nuevos servicios o se modifican para ser introducidos en un ambiente de producción. Esto es, incluye el desarrollo de nuevos servicios y sus procesos relacionados, así como la modificación de servicios existentes.	▪ Gestión del Catálogo de Servicios: responsable de crear y mantener un catálogo de servicios de la organización TI que incluya toda la información relevante: gestores, estatus, proveedores, etcétera. ▪ Gestión de Niveles de Servicio: responsable de acordar y garantizar los niveles de calidad de los servicios TI prestados. ▪ Gestión de la Capacidad: responsable de garantizar que la organización TI dispone de la capacidad suficiente para prestar los servicios acordados. ▪ Gestión de la Disponibilidad: responsable de garantizar que se cumplen los niveles de disponibilidad acordados en los SLA. ▪ Gestión de la Continuidad de los Servicios TI: responsable de establecer planes de contingencia que aseguren la continuidad del servicio en un tiempo predeterminado con el menor impacto posible en los servicios de carácter crítico. ▪ Gestión de la Seguridad de la Información: responsable de establecer las políticas de integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información. ▪ Gestión de Proveedores: responsable de la relación con los proveedores y el cumplimiento de los contratos de soporte.

Fuente: Fundamentos básicos de ITIL versión 3, AITIL 2009

Continuación Tabla 2: Ciclo de Vida del servicio y procesos

Fases del Ciclo de Vida del Servicio	Procesos de la fase
Transición del servicio: En esta fase se crean las estrategias de transición y puesta en producción de los servicios nuevos o modificados.	▪ Planificación y soporte a la Transición: responsable de planificar y coordinar todo el proceso de transición asociado a la creación o modificación de los servicios TI. ▪ Gestión de Cambios: responsable de supervisar y aprobar la introducción o modificación de los servicios prestados garantizando que todo el proceso ha sido convenientemente planificado, evaluado, probado, implementado y documentado. ▪ Gestión de la Configuración y Activos del Servicio: responsable del registro y gestión de los elementos de configuración (CIs) y activos del servicio. Este proceso da soporte a prácticamente todos los aspectos de la Gestión del Servicio ▪ Gestión de Entregas y Despliegues: Responsable de desarrollar, probar e implementar las nuevas versiones de los servicios según las directrices marcadas en la fase de Diseño del Servicio. ▪ Validación y pruebas: responsable de garantizar que los servicios cumplen los requisitos preestablecidos antes de su paso al entorno de producción. ▪ Evaluación: responsable de evaluar la calidad general de los servicios, su rentabilidad, su utilización, la percepción de sus usuarios, etcétera ▪ Gestión del Conocimiento: gestiona toda la información relevante a la prestación de los servicios asegurando que esté disponible para los agentes implicados en su concepción, diseño, desarrollo, implementación y operación.

Fuente: Fundamentos básicos de ITIL versión 3, AITIL 2009

Continuación Tabla 2: Ciclo de Vida del servicio y procesos

Fases del Ciclo de Vida del Servicio	Procesos de la fase
Operación del servicio: En esta fase se cumplen las actividades y procesos requeridos para que los usuarios del negocio reciban los servicios con el nivel de calidad requerido.	▪ Gestión de Eventos: responsable de monitorizar todos los eventos que acontezcan en la infraestructura TI con el objetivo de asegurar su correcto funcionamiento y ayudar a prevenir incidencias futuras. ▪ Gestión de Incidencias: responsable de registrar todas las incidencias que afecten a la calidad del servicio y restaurarlo a los niveles acordados de calidad en el más breve plazo posible. ▪ Petición de Servicios TI: responsable de gestionar las peticiones de usuarios y clientes que habitualmente requieren pequeños cambios en la prestación del servicio. ▪ Gestión de Problemas: responsable de analizar y ofrecer soluciones a aquellos incidentes que por su frecuencia o impacto degradan la calidad del servicio ▪ Gestión de Acceso a los Servicios TI: responsable de garantizar que sólo las personas con los permisos adecuados pueda acceder a la información de carácter restringido.
Mejora continua del servicios: Esta fase centra su atención en la medición y el análisis de los procesos con el fin de establecer un adecuado ciclo de mejora permanente sobre los servicios existentes.	▪ Proceso de Mejora: este es un proceso que consta de 7 pasos que describen como se deben medir la calidad y rendimiento de los procesos para generar los informes adecuados que permitan la creación de un Plan de Mejora del Servicio (SIP). ▪ Informes de Servicios TI: es el responsable de la generación de los informes que permitan evaluar los servicios ofrecidos y los resultados de las mejoras propuestas.

Fuente: Fundamentos básicos de ITIL versión 3, AITIL 2009

Propósito de ISO/IEC 20000: (Bon 2006) Es “proveer una norma de referencia común para toda empresa que ofrezca servicios de TI tanto a clientes internos como externos”. Ya que la comunicación juega un papel esencial en la gestión de servicio, uno de los objetivos más importantes de la norma es crear una terminología común para las organizaciones proveedoras de servicios de TI, sus suministradores y clientes.

La norma promueve la adopción de un planteamiento de procesos integrados para la gestión de los servicios de TI. Estos procesos han sido posicionados en un modelo de procesos, cubriendo los procesos ITIL de soporte de servicio y de provisión de servicio, así como algunos procesos de gestión adicionales. Esta norma se establece para definir todo aquello que es obligatorio para la buena gestión de servicios (aspectos comunes y requeridos para toda gestión de servicios de un proveedor de servicios) y no para especificar directamente requisitos particulares.

La recopilación de la información clave de los procesos de gestión de servicios de ITIL en una norma ISO internacional formalizada, permite compatibilizar a los proveedores de servicio con un conjunto de mejores prácticas.

Luego de comprender lo que es un servicio de TI y algunas de las mejores prácticas de la industria para su gestión, es importante retomar conceptos claves de la calidad presentados a lo largo de la Maestría, de acuerdo con (Bon 2008b):

Calidad: Se puede hablar de calidad cuando el cliente recibe todas las características que exige de un producto (o servicio).

Gestión de la calidad: Incluye, por tanto, todo lo que se hace la organización para garantizar que sus productos o servicios satisfacen los requisitos de calidad de los clientes y cumplen todas las normas aplicables a esos productos o servicios. Para el departamento de servicios de TI, la Gestión de la Calidad consiste en comprender las perspectivas del negocio sobre calidad y servicio y en asegurar que el servicio está diseñado y gestionado para cumplir estas especificaciones.

Gestión de calidad total (TQM): Anima continuamente a todos los miembros de la organización a satisfacer las demandas del cliente interno o externo con el fin de conseguir una ventaja competitiva. Se trata de un término genérico que se utiliza para describir un enorme conjunto de filosofías, conceptos, métodos y herramientas.

El ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar: Deming partió de un sencillo diagrama de un ciclo de mejora de la calidad y le añadió el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (denominado ciclo PDCA e ilustrado en la Figura 3)

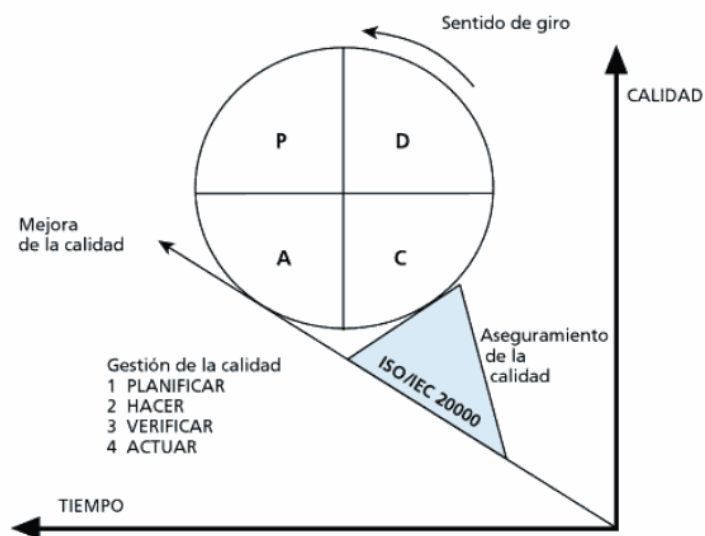


Figura 3: El ciclo PDCA. La cuesta se sube siguiendo sucesivamente las fases P,D,C,A

Fuente: (Bon, ISO/IEC 20000 - Una introducción 2008b)

Tabla 3: Descripción Planificar-Hacer-Verificar-Actuar

Planificar:	Qué es lo que hay que hacer, cuándo, quién debe hacerlo, cómo y con qué medios.
Hacer:	Ejecución de las actividades planificadas.
Verificar:	Comprobación de que las actividades dan el resultado deseado.
Actuar:	Ajustes de los planes en función de los resultados de la fase de verificación.

Fuente: Adaptado de (Bon, ISO/IEC 20000 - Una introducción 2008b)

Principios de la gestión de la calidad: La buena gestión de una organización exige que sea dirigida y controlada de un modo sistemático y transparente. Alcanzar el éxito es posible si se emplea un sistema de gestión que mejore continuamente el rendimiento y tenga en cuenta las necesidades de todas las parte interesadas. La gestión de una organización incluye entre otras disciplinas, la gestión de la calidad.

La norma ISO 20000 para Gestión de Servicios de TI debe mucho a ISO 9000, la norma internacional para la gestión de la calidad. Entre otras cosas, incluye los ocho principios de la gestión de la calidad de ISO 9000 (Figura 4).

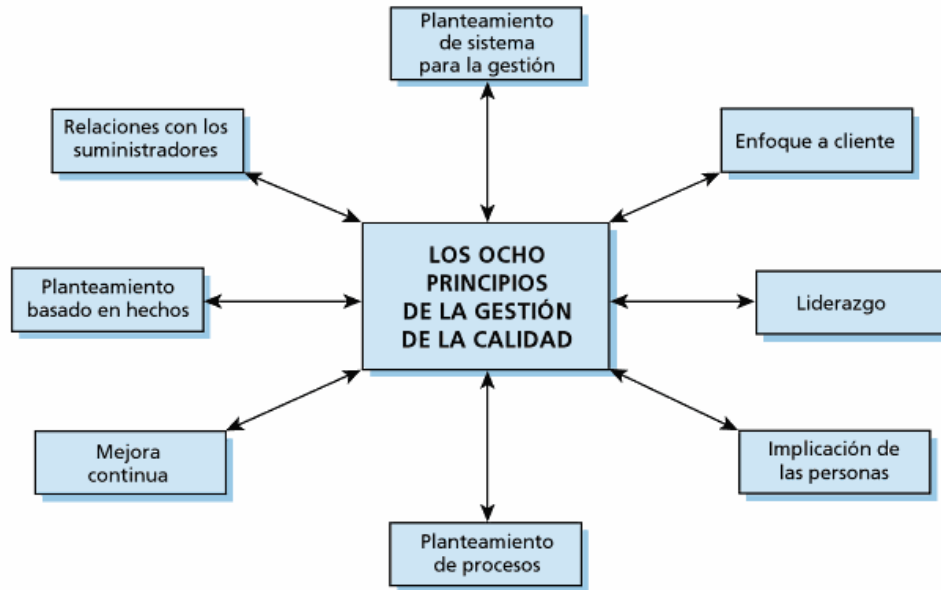


Figura 4: Los ocho principios de la Gestión de la Calidad en ISO 9000

Fuente: (Bon, ISO/IEC 20000 - Una introducción 2008b)

Estos principios, que se pueden considerar como los componentes de la calidad, son de gran utilidad para que la alta dirección guíe la mejora del rendimiento de su organización. A continuación se discute con más detalle cada uno de los componentes.

1. Enfoque a cliente: Todas las organizaciones dependen de sus clientes. Eso obliga a comprender las necesidades presentes y futuras de los clientes, satisfacer sus requisitos y hacer todo lo posible por superar sus expectativas. A veces hay que distinguir entre el cliente y el usuario del servicio. La persona que paga por el servicio es el cliente, pero no siempre coincide con la persona que lo utiliza y que es, por definición, el usuario. En última instancia, los requisitos del cliente son siempre lo más importante, aunque es probable que el cliente tenga en cuenta las experiencias de los usuarios a la hora de evaluar los servicios recibidos.

2. Liderazgo: Los líderes son los encargados de establecer la unidad de acción y

los objetivos comunes de la organización. Para ello deben crear y mantener un ambiente en el que todo el mundo se sienta plenamente implicado en la consecución de los objetivos de la organización.

- 3. Implicación de las personas:** Las personas son el alma de una organización a todos sus niveles. Su implicación permite aprovechar al máximo el potencial de todos en beneficio de la organización.
- 4. Planteamiento de procesos:** Es gestionar actividades y los recursos correspondientes como un proceso permite alcanzar el resultado deseado de una forma más eficiente, dado que un proceso es un conjunto estructurado de actividades diseñados para cumplir un objetivo concreto. Un proceso tiene entradas y salidas. Las organizaciones persiguen la eficiencia en sus funcionamiento tienen que identificar y gestionar numerosos procesos que están relacionados entre sí, ya que es frecuente que la salida de un proceso pase directamente a ser la entrada del siguiente proceso. La identificación y gestión sistemáticas de los procesos empleados en una organización y especialmente de las interacciones entre esos procesos, se denomina “planteamiento de procesos”.
- 5. Mejora continua:** Un sistema de gestión de la calidad se debe ir mejorando de manera continua para aumentar el rendimiento de la organización y la satisfacción de los clientes. Este punto debe ser un objetivo permanente de la organización. Los resultados se someten a las revisiones necesarias para identificar nuevas oportunidades de mejora. De esta forma, la mejora se convierte en una actividad continua. Los comentarios de los clientes y otras partes interesadas, las auditorías y la revisión del sistema de gestión de la calidad también pueden ayudar a detectar oportunidades de mejora.
- 6. Planteamiento basado en hechos para la toma de decisiones:** Las decisiones eficaces se basan siempre en el análisis de datos e información. En general, la aplicación de este principio permite adoptar decisiones y acciones basadas en el análisis de hechos que apoya a la experiencia y la sabiduría.
- 7. Relaciones de mutuo beneficio con los suministradores:** Una organización y sus suministradores son mutuamente dependientes, por lo que una relación

que sea beneficiosa para las dos partes aumentará la capacidad de ambas de generar valor.

8. Planteamiento del sistema para la gestión: El objetivo de un enfoque sistemático es identificar, comprender y gestionar las relaciones entre procesos, gestionándolos como un sistema. De esta forma, la organización puede alcanzar sus objetivos de una forma más eficaz y eficiente.

Sistema de gestión de la calidad: Un sistema de gestión de la calidad es la forma en que una organización trabaja y gestiona su negocio. Define la manera en que una organización gestiona la calidad de sus productos o servicios. Como se indicó anteriormente, la satisfacción de los requisitos del cliente debe ser el objetivo primordial de cualquier organización dedicada a la calidad. El uso de un sistema de gestión de la calidad estimula a las organizaciones a analizar los requisitos del cliente, a definir los procesos que pueden contribuir a desarrollar un producto aceptable para el cliente y a mantener dichos procesos bajo control. También proporciona un marco de trabajo para mejora continua, aumentando la satisfacción de los clientes y otras partes interesadas. Todo ello hace que tanto la organización como sus clientes tengan confianza en que los productos cumplirán siempre los requisitos establecidos.

La calidad en la gestión de servicios de TI: Tiene que garantizar que la información es fiable y segura. No es posible mejorar los procesos de una organización si no se cuenta con información completa y precisa que pueda servir de base en la toma de decisiones. El primer elemento cuya calidad hay que garantizar es por tanto la información de gestión, ya que sirve y afecta a todos los demás productos y procesos.

Otros conceptos importantes para el estudio son los relacionados con la estructura organizativa de una empresa, como son los términos oficina y los referentes a la formulación de proyectos:

Oficina: (RAE 2001) Local donde se hace, se ordena o trabaja algo. Departamento donde trabajan los empleados públicos o particulares.

Modelos de Oficina de Gestión de Proyectos (OGP): (Rodríguez, Sbragia y Gonzalez 2002) La literatura apunta una diversidad de modelos y funciones que la OGP puede asumir, dependiendo de la etapa de evolución de la disciplina en la empresa, del tipo de estructura organizacional (matricial funcional, balanceada, pesada o autónoma), entre otros factores. Hay desde OGPs que tienen la función única de informar el desempeño de los proyectos hasta aquellos que participan de la definición de las estrategias empresariales y son responsables por el cuerpo de profesionales del área. La OGP puede tener un foco apenas en procesos internos (planeamiento, gerencia de personas, ejecución, control de cambios, etc), pero también puede responsabilizarse por interfases externas (satisfacción del cliente, comunicación con los stakeholders, etc.).

Hay también diferentes nombres, tales como Oficina de Proyectos, Oficina de Soporte a Proyectos, Centros de Excelencia, etc., pero lo que las distingue son los diferentes grados de autoridad y responsabilidad. Casey & Perck (2001) parten del presupuesto de que no existe un único tipo de OGP que atienda a todas las necesidades y que se deba evitar un modelo padrón que puede acabar operando como cualquier otro departamento funcional. Diferentes tipos de OGPs resuelven diferentes problemas. Para escoger el modelo adecuado se debe tomar en cuenta el nivel de madurez de la gerencia de proyectos en la organización. El autor describe tres tipos de OGPs, que pueden ser apreciados en la Figura 5 (Página siguiente), y los problemas que cada una de ellas puede solucionar.

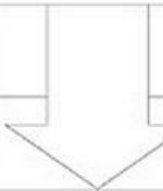
Foco para la oGP	Foco para la organización	Proyectos multifuncionales	Proyectos grandes y funcionales	Proyectos medios y funcionales
Informes de Acompañamiento de Indicadores	Estación Meteorológica			
Control de Proyectos y gestión de Conocimiento en GP	Torre de Control			
Gerencia y aplicación de recursos	Pool de Recursos			

Figura 5: Modelos de OGP
Fuente: (Rodríguez, Sbragia y Gonsalez 2002)

Cuando el problema de la empresa es la confusión causada por diferentes tipos de informes elaborados por diferentes gerentes de proyectos, con jergas variadas, la solución sería la Estación Meteorológica. Este tipo de OGP apenas informa la evolución de los proyectos, pero no intenta influenciarlos. Así como una estación meteorológica, la OGP informa a los pilotos sobre las condiciones del tiempo, sobre la dirección que los pilotos están tomando, pero no conduce él mismo el avión, tampoco influencia el vuelo. Su misión es informar. La estación meteorológica no está autorizada a decir a los gerentes de proyectos y a sus clientes cómo y qué hacer. Responde a preguntas tales como: ¿Cómo está nuestro proyecto? ¿Cuánto ya gastamos de nuestro presupuesto hasta aquí? ¿Cuáles son nuestros riesgos? Este tipo de OGP también puede ser responsable por mantener una base de datos con documentos históricos de proyectos y lecciones aprendidas.

Por otro lado, cuando la organización tienen problemas de entrenamiento de personal (el entrenamiento puede existir, pero no se traduce en aplicación), metodologías caras y poco utilizadas; altos ejecutivos con poca comprensión o visión equivocada sobre gerencia de proyectos; lecciones aprendidas no utilizadas en nuevos proyectos; uso y cambio constantes de cualquier método y herramientas, la Torre de Control parece ser la solución más adecuada. En este caso, el gerente de la OGP da la dirección a los gerentes de proyectos. Cada gerente maneja su avión y tiene responsabilidad por el vuelo, pero debe seguir las instrucciones de la torre de control, particularmente durante el despegue y el aterrizaje. Así, los pilotos prestan mucha atención a la torre de control, pues el avión puede caer si las reglas no son

seguidas. La Torre de Control establece la metodología de gerencia de proyectos, incluyendo gerencia de riesgo, definición de roles y responsabilidades, comunicación, gestión de objetivos, lecciones aprendidas y herramientas. También es responsable por la consultoría interna, en el sentido de garantizar que la metodología será seguida, y por la constante mejora en los procesos.

Organizaciones cuyo negocio es hacer proyectos necesitan estar permanentemente atentas a la capacitación de su personal en gerencia de proyectos. En general, la persona que contrata y trata con los gerentes de proyectos sabe muy poco sobre la función. Por otro lado, es fundamental para la empresa que ellos sean bien seleccionados, bien entrenados y que permanezcan en la empresa. La solución, en este caso, es el Pool de Recursos. La participación del gerente de una OGP es bastante fuerte. Él indica a los gerentes de proyectos cuándo entrar en el cockpit y cuándo decolar. Igual que en el aire, todos los pilotos deben estar en estrecha consonancia y volando en la misma dirección. Algunos pilotos pueden ser verdaderos ases, otros no tanto, pero el gerente de la OGP es evaluado por el desempeño del pool. Un Pool de Recursos puede ofrecer un conjunto de gerentes de proyectos con habilidades necesarias para administrar los diferentes tipos de proyectos para los cuales fueron designados, así como una supervisión para garantizar que estas habilidades serán efectivamente aplicadas. Este no es un tipo de estructura que basta implementar y ella andará solita. Al contrario, requiere algunos cuidados. El gerente del pool debe ser el responsable por designar los gerentes a los respectivos proyectos y el pool es la única fuente disponible en la empresa. Los ejecutivos no pueden contratar gerentes de proyectos que no sean del pool o, por lo menos, sin consultar al gerente. El gerente del pool es la autoridad máxima en lo que respecta a sus funcionarios.

Funciones de la OGP: De acuerdo con Rad & Raghavan (2000), cuanto más complejo es el modelo adoptado, obviamente mayor será la lista de atribuciones de la OGP. En general, las OGPs son responsables por: a) prestar servicios internos en gerencia de proyectos (entrenamiento, y desarrollo de profesionales, consultoría interna, acompañamiento de proyectos críticos, etc.); b) desarrollo / implementación

de métodos, procesos y medidas de evaluación (es el guardián de la metodología de gerencia de proyectos); c) análisis de mejores prácticas (documentación de los éxitos y fracasos, investigación externa sobre las mejores prácticas) y, d) ser depositario de la memoria técnica de los proyectos para que modelos y estimaciones puedan ser usadas por gerentes de proyectos. Además de estas funciones básicas, hay una tendencia de que la OGP debe establecer un puente entre la alta administración y los gerentes de proyectos, de tal forma de alinearlos con las estrategias de negocios.

Implementación de la OGP: En lo que respecta a la implementación de la OGP, hay una convergencia entre los autores estudiados, tales como Bridges & Crawford (2001), de que ello debe ser progresivo. La OGP debe comenzar a operar de forma más sencilla y focalizada, principalmente para mostrar resultados rápidamente. Paulatinamente, sus atribuciones pueden ir sofisticándose, conforme van ganando la confianza del equipo. La cuestión del patrocinio de la alta administración también tiene papel fundamental en la implementación de la OGP.

Las decisiones sobre modelo, porte y atribuciones de la OGP deben llevar en consideración los factores críticos de éxito y fracaso. Una OGP, para obtener éxito, debe funcionar como un catalizador, estableciendo lazos internos y transformando las informaciones dispersas en conocimiento organizacional. La oficina debe venir para facilitar y no para complicar las acciones de los gerentes de proyectos. En este sentido, debe ser la guardiana de la metodología, pero no esclava de ella, evitando el papel de simple auditora.

El mayor beneficio de la implantación de una OGP es hacer las cosas más fáciles. Administrar proyectos es una tarea compleja y cabe a la OGP, por medio de la automatización de tareas, del uso de modelos, de adecuada utilización de la metodología, crear una atmósfera positiva y respaldar a los gerentes de proyectos. A partir de este ambiente, es posible realizar proyectos con éxito.

Proyecto: (PMI 2008) Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos indica un principio y un final definidos. El final se alcanza cuando se logran

los objetivos del proyecto o cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto. Temporal no necesariamente significa de corta duración. En general, esta cualidad no se aplica al producto, servicio o resultado creado por el proyecto; la mayor parte de los proyectos se emprenden para crear un resultado duradero.

A continuación se presenta algunas herramientas, técnicas y metodologías que serán de mucha utilidad en el desarrollo de la investigación, entre ellas se encuentran:

Diagrama de Ishikawa: (Galgano 2002) es un gráfico que muestra las relaciones entre características y sus factores o causas.

El diagrama causa – efecto es así la representación gráfica de todas las posibles causas de un fenómeno. Todo tipo de problema, como el funcionamiento de un motor o una bombilla que no enciende, puede afrontarse con este tipo de análisis (Figura 6 – Página siguiente).

Generalmente, el diagrama asume la forma de espina de pez, donde toma el nombre alternativo de diagrama de espina de pescado.

Una vez elaborado, el diagrama causa-efecto representa de forma ordenada y completa todas las causas que pueden determinar cierto problema y constituye una utilísima base de trabajo para poner en marcha la búsqueda de sus verdaderas causas, es decir, el auténtico análisis causa – efecto.

El análisis causa – efecto, en su significado más completo, es el proceso que parte de la definición precisa del efecto que deseamos estudiar y, a través de la fotografía de la situación, obtenida mediante la construcción del diagrama, permite efectuar un análisis de las causas que influyen sobre el efecto estudiado.

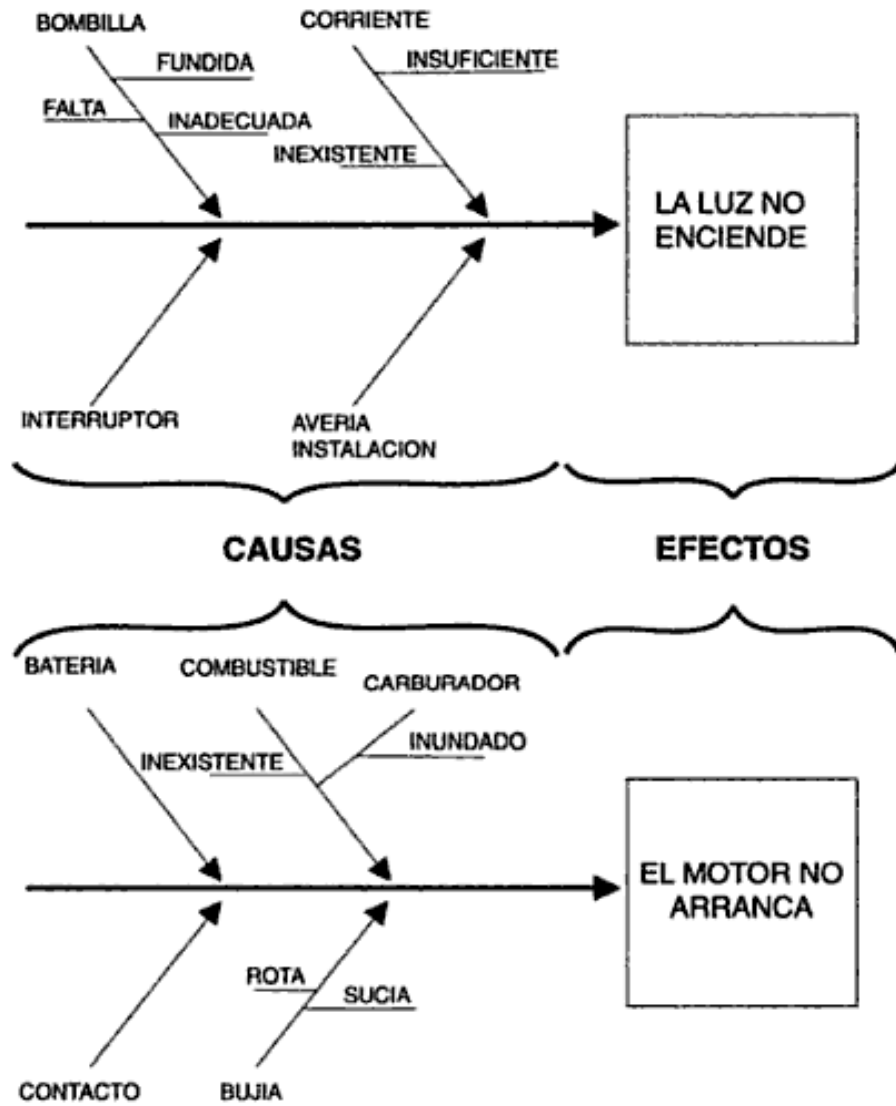


Figura 6: Ejemplos de Diagramas de Ishikawa
Fuente: (Galgano 2002)

Análisis de Competencias - El modelo de la Cinco (5) Fuerzas: (Muñiz 2010) desarrollado por Porter (1987), ha sido la herramienta de analítica más comúnmente utilizada para examinar el entorno competitivo. Describe el entorno competitivo en términos de cinco fuerzas competitivas básicas:

1. La amenaza de nuevos entrantes (barreras de entrada).
2. El poder de negociación de los clientes.
3. El poder de negociación de los proveedores.
4. La amenaza de productos y servicios sustantivos.
5. La intensidad de la rivalidad entre competidores de un sector.

Cada una de estas fuerzas afecta a la capacidad de una empresa para competir en un mercado determinado. Juntas determinan la rentabilidad potencial de un sector determinado, ya que estas cinco fuerzas actúan permanentemente sobre la rentabilidad del sector.

Ahora ya sabemos la razón por la cual unos sectores son rentables y otro no. En los sectores rentables las cinco fuerzas tienen muy poco peso, mientras que en los poco rentables habrá alguna, o más de una, de estas fuerzas que tendrán un peso muy importante. Este modelo le ayuda a decidir si una empresa debería permanecer en un sector o salir de él.

Así mismos, el modelo de las cinco fuerzas de Porter nos permite evaluar cómo mejorar la posición competitiva de una empresa con respecto a cada una de las cinco fuerzas. En la Figura 7 (Página siguiente) vemos el resumen de las mismas.

	BARRERAS DE ENTRADA Posibilidad de que los beneficios de las empresas de un sector disminuyan si entran nuevas empresas.	
PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES Las presiones de los proveedores en cuanto a precios, servicio de entregas, calidad, etcétera, pueden hacer disminuir los beneficios de un sector.	RIVALIDAD ENTRE COMPETIDORES Los competidores realizan diferentes acciones de guerras de precios, de guerras publicitarias, lanzamientos de productos sin control, se produce una situación de presión entre las diferentes empresas del mismo sector.	PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES El poder del grupo de clientes puede afectar al beneficio de las empresas de un sector.
	PRODUCTOS SUSTITUTIVOS Un sector puede verse amenazado por las empresas de otros sectores cuando éstas pueden aportar productos sustitutivos.	

Figura 7: Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter

Fuente: (Muñiz 2010)

Análisis DAFO: (Muñiz 2010) es una herramienta que permite confeccionar un cuadro de análisis de la situación actual de la empresa, permitiendo obtener un diagnóstico preciso que permite en función de ello tomar decisiones para el futuro.

Se debe poder separar en el análisis DAFO:

- Lo relevante de lo irrelevante
- Lo externo de lo interno
- Lo positivo de los negativo

Un análisis DAFO, es un resumen de la situación global a la que se enfrenta la empresa, el análisis permitirá determinar y relacionar las amenazas y oportunidades (factores externos) con las debilidades y fortalezas (factores internos), tal como se presenta en la Tabla 4 y 5 (Página siguiente):

Tabla 4: Análisis DAFO 1

FACTORES	POSITIVO	NEGATIVO
EXTERNOS	OPORTUNIDADES DEL MERCADO	AMENAZAS DEL MERCADO
INTERNOS	PUNTOS FUERTES DE LA EMPRESA	PUNTOS DÉBILES DE LA EMPRESA

Fuente: Adaptado de (Muñiz 2010)

El análisis también permite relacionar las oportunidades y amenazas del entorno con las debilidades y fortalezas de la empresa tal como se indica en la tabla:

Tabla 5: Análisis DAFO 2

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FORTALEZAS	Puntos fuertes de la empresa favorecidos por las oportunidades del entorno.	Puntos fuertes de la empresa que están limitados por las amenazas del entorno.
DEBILIDADES	Oportunidades del entorno no aprovechadas por la existencia de debilidades de la empresa	Amenazas del entorno que son graves por coincidir con debilidades de la empresa.

Fuente: Adaptado de (Muñiz 2010)

Cuadro de Mando Integral (A. Fernández 2004) El Balanced Scorecard – también llamado Cuadro de Mando Integral – ha despertado gran interés entre directivos y empresarios, hasta el punto que se considera como uno de los más importantes modelos de planificación y gestión de los últimos años. ¿Por qué? Independientemente del hecho de que los modelos de planificación y gestión de empresas sean más o menos populares en determinados momentos, lo cierto es que el Balanced Scorecard contribuye a la resolución de problemas que tienen nuestras empresas y preocupan a nuestros directivos.

El Balanced Scorecard es un modelo de gestión que traduce la estrategia en objetivos relacionados, medidos a través de indicadores y ligados a unos planes de acción que permiten alinear el comportamiento de los miembros de la organización.

Podríamos decir que el Balanced Scorecard nos proporciona una “fotografía” que nos permite examinar cómo estamos acometiendo hoy nuestra estrategia a medio y largo plazo. Para enfocar esa “fotografía” previamente, es necesario concretar nuestra visión del negocio en objetivos estratégicos relacionados entre sí según

diferentes perspectivas. Con este ejercicio se consigue hacer que la estrategia sea más entendible y, por tanto, más fácilmente comunicable. Ese esfuerzo también nos permite organizar todos los elementos de gestión de la empresa en torno a sus verdaderos objetivos.

La utilidad del Balanced Scorecard no depende del tipo de empresa, sino de los problemas a los que se enfrenta. El Cuadro de Mando Integral se ha implantado en empresas grandes y pequeñas, en sectores regulados y no regulados, en organizaciones con y sin ánimo de lucro, así como en empresas con alta rentabilidad y con pérdidas. El cambio depende de nuestro grado de satisfacción con el actual modelo de gestión y con la comprensión de la estrategia de la empresa que demuestran las personas de nuestra organización. Al aplicarlo, a través de la relación coherente entre sus elementos, conseguiremos simplificar la gestión, priorizar lo importante, alinear la organización y promover el aprendizaje en ella.

En la Tabla 6 se muestran ejemplos de concepciones limitadas del modelo y alternativas para sacarle más partido.

Tabla 6: Enfoques limitados del Balanced Scorecard

Enfoque limitado	Enfoque adecuado
• Conjunto de indicadores financieros y no Financieros. • Sistema de gestión para el control de la organización por parte de la alta dirección. • Centrado en el uso de la herramienta de software. Se piensa más en el software que en el contenido. • Enfocado en los cambios en la evaluación del desempeño y en la compensación.	• Conjunto coherente de elementos que conectan las acciones con la estrategia. • Sistema de ayuda a la planificación y gestión que facilita la comunicación y proporciona mejor información a todos los niveles. • Centrado en el contenido. El software es un medio, no un fin en sí mismo. • Centrado en los objetivos estratégicos y las iniciativas prioritarias. Los cambios en la evaluación y la compensación son una consecuencia y no la razón de ser del modelo.

Fuente: (A. Fernández 2004)

Elementos de un Cuadro de Mando Integral (A. Fernández 2004)

1. *Misión, visión y valores.* La aplicación del Balanced Scorecard empieza con la definición de la misión, visión y valores de la organización. La estrategia de la organización sólo será consistente si se han conceptualizado esos elementos.
2. *Perspectivas, mapas estratégicos y objetivos.* Llamamos mapa estratégico al conjunto de objetivos estratégicos que se conectan a través de relaciones causales. Los mapas estratégicos son el aporte conceptual más importante del Balanced Scorecard. Ayudan a entender la coherencia entre los objetivos estratégicos y permiten visualizar de manera sencilla y muy gráfica la estrategia de la empresa.
3. *Propuesta de valor al cliente.* Dado que el Balanced Scorecard ha de ser sencillo y fácilmente entendible, es clave seleccionar aquellos objetivos estratégicos de primer nivel que son prioritarios. Para ello, resulta de gran utilidad definir la propuesta de valor al cliente, es decir, lo que diferencia a nuestra organización ante los clientes.
4. *Indicadores y sus metas.* Los indicadores (también llamados medidas) son el medio que tenemos para visualizar si estamos cumpliendo o no los objetivos estratégicos.
5. *Iniciativas estratégicas.* Las iniciativas estratégicas son las acciones en las que la organización se va a centrar para la consecución de los objetivos estratégicos. En nuestras empresas hacemos cosas, pero ¿están realmente enfocadas hacia el cumplimiento de la estrategia? En muchas organizaciones encontramos un exceso de iniciativas y proyectos con falta de recursos y tiempo para llevarlas a cabo.
6. *Responsables y recursos.* Cada objetivo, indicador e iniciativa debe tener su responsable. Una persona a cargo que controla su cumplimiento.
7. *Evaluación subjetiva.* Aunque hemos hablado del establecimiento de indicadores para el seguimiento de los objetivos e iniciativas, es deseable dotar de una cierta flexibilidad al modelo como instrumento de evaluación, análisis y reflexión estratégica. Por este motivo, es importante establecer los procedimientos para una evaluación subjetiva de los diferentes elementos, complementaria al

cumplimiento de los indicadores específicos que utilizemos para la medición.

Cadena de Valor: (Pérez 1997) Las distintas actividades de la empresa contribuyen a la generación del valor del producto, constituyendo lo que se denomina *cadena de valor de la empresa*. Cada actividad influye en la posición relativa de los costes de la empresa o en la bases de diferenciación del producto.

En la Figura 8 puede verse el modelo de cadena de valor de M. Porter, en el que se diferencia entre las actividades primarias y las de apoyo. Las primarias se refieren a la elaboración, comercialización y distribución del producto, a la logística interna (recepción, almacenamiento y manejo de materiales) y al servicio al cliente. Las de apoyo se refiere a los sistemas de gestión y control, gestión de recursos humanos, desarrollo de tecnología y compras.

Todas estas actividades, además de contribuir a la generación del valor, afectan al rendimiento de las otras; por consiguiente, para obtener una ventaja competitiva, no sólo hay que mejorar cada actividad, sino también las transferencias entre ellas.

La estructura del sector afecta de modo diferente a cada actividad de la cadena de valor; por tanto, es necesario analizarlas separadamente. En todas las actividades de la cadena de valor; por tanto es necesario analizarlas separadamente. En todas las actividades de la cadena de valor puede haber imperfecciones de mercado sobre las que basarse para seguir una ventaja competitiva.

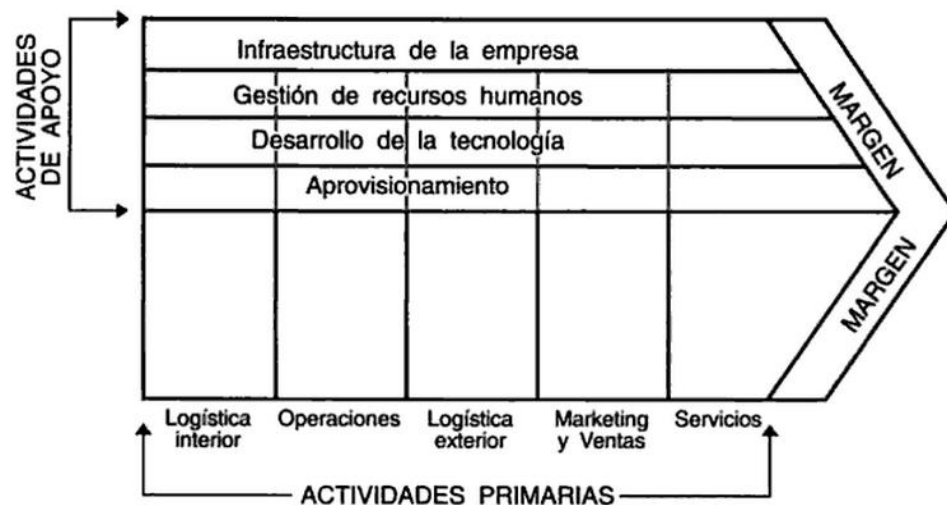


Figura 8: La cadena de valor. Modelo de Michael Porter
Fuente: (Pérez 1997)

La Trilogía de Juran: (Juran 1990) La planificación de la calidad es uno de los tres procesos básicos de gestión por medio de los cuales gestionamos la calidad. Los tres procesos (la trilogía de Juran) están interrelacionados. Es útil echar una mirada a esa interrelación antes de entrar específicamente en lo que es la planificación de la calidad. Un diagrama sencillo (Figura 9) muestra la interrelación.

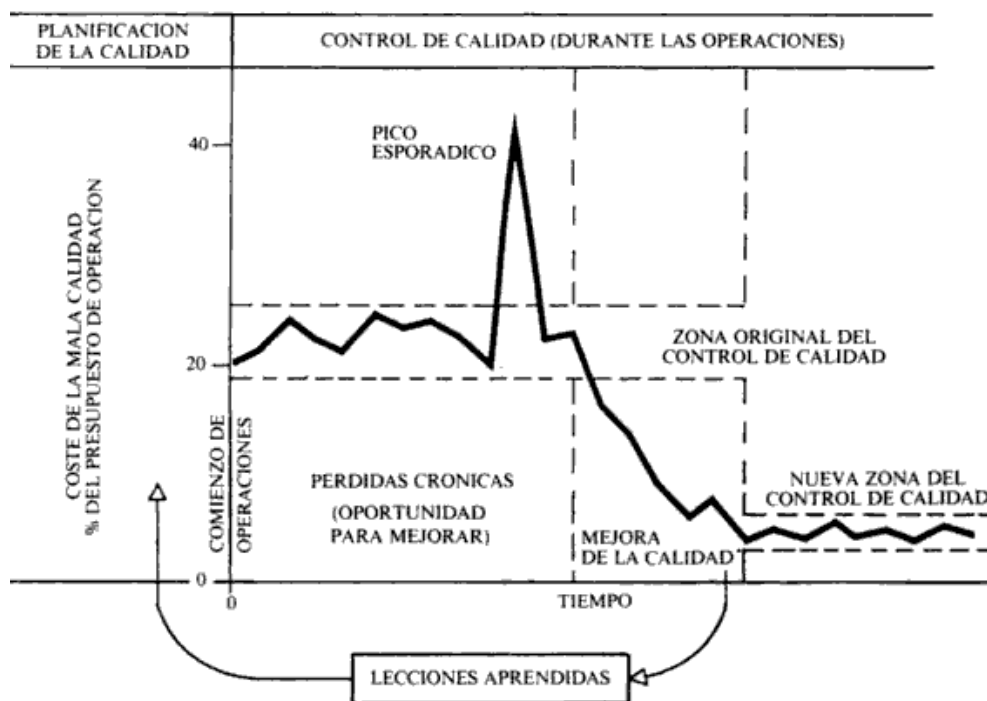


Figura 9: Trilogía de Juran

Fuente: (Juran 1990)

Todo comienza con la **planificación de la calidad**. El objeto de planificar la calidad es suministrar a las fuerzas operativas los medios para producir productos que puedan satisfacer a las necesidades de los clientes, tales como facturas, película de polietileno, contratos de ventas, llamadas de asistencia técnica y diseños nuevos para los bienes.

Una vez que se ha completado la planificación, el plan se pasa a las fuerzas operativas. Su trabajo es producir el producto. Al ir progresando las operaciones, vemos que el proceso es deficiente: se pierde el 20 por 100 del esfuerzo operativo, porque el trabajo se tiene que rehacer debido a las deficiencias de la calidad. Esta pérdida se hace crónica porque *el proceso se planificó así*.

Bajo patrones convencionales de responsabilidad, las fuerzas operativas son incapaces de eliminar esa pérdida crónica planificada. En vez de ello, lo que hacen es realizar *el control de calidad* para evitar que las cosas empeoren. El control incluye apagar incendios, tales como ese pico esporádico de la Figura 9.

El gráfico también muestra que a su debido tiempo la pérdida crónica se hizo descender a un nivel muy por debajo del que se planificó originalmente. Esta ventaja se logro por el tercer proceso de la trilogía “mejora de la calidad”. En efecto, se comprendió que la pérdida crónica también era una oportunidad para mejorar, de modo que se tomaron medidas para no dejar escapar la oportunidad.

Indicador: (Acevedo 2008) Es una señal cuantitativa o cualitativa que a través de una unidad de medida permite medir, comparar y evaluar su comportamiento en forma estática o dinámica. El concepto de indicador aplicado al desempeño de la organización requiere de una clasificación: Indicador de gestión e indicador de resultados.

Indicador de gestión: Es una expresión numérica que permite medir la eficiencia, efectividad, productividad, calidad, eficiencia e impactos en el marco de la ejecución de un plan operativo o estratégico.

Indicador de resultados: Es una expresión numérica que permite medir el grado de modificaciones externas en un determinado entorno a partir de la ejecución de una política, programa o proyecto.

Metodología para generar indicadores de gestión y resultados: Comprende un conjunto de instrumentos, procesos, sistemas, técnicas y enfoques que conducen a la generación sistemática y sistémica de indicadores de gestión y resultados, como plataforma para dar soporte a los procesos de seguimiento, control y evaluación del desempeño de la organización.

Para dar respuesta a la generación de indicadores de gestión y resultados, se desarrolla de manera detallada las seis fases de la metodológicas que le permiten a

la organización concebir, diseñar, elaborar y ensamblar el Sistema de Indicadores de Gestión y Resultados, sustento en instrumentos y técnicas apropiadas (Figura 10). De esta forma se da respuesta al enfoque que gira en torno al desarrollo de autonomía metodológica, dirigido a producir indicadores fundamentándose en un proceso creativo que ofrece adicionalmente capacidades para adoptar y adaptar los indicadores reflejados en la bibliografía existente en otras organizaciones y los que se hayan generado en ausencia de procesos técnicos.

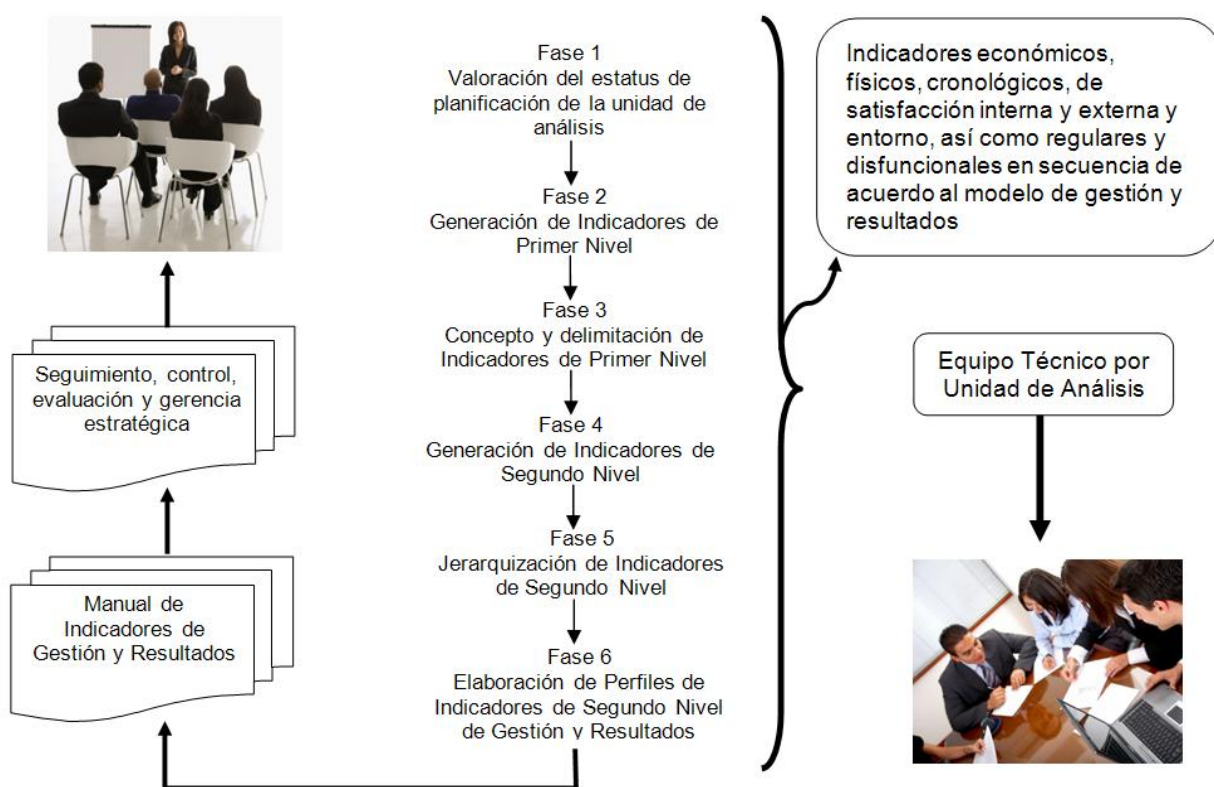


Figura 10: Fases metodológicas del Proceso de Diseño de un Sistema de Indicadores de Gestión y Resultados

Fuente: (Acevedo 2008)

2.3. Base Legales

Tabla 7: Base legales y su relación con la investigación

Documento	Artículos	Relación con la investigación
<i>Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de Marzo de 2000.</i>	28, 51, 62, 141, 143.	• Acceso a la información. • Comunicación de información plural y libre, oportuna, veraz e imparcial. • Derecho de participar libremente en asuntos públicos. • Los principios de la administración pública participación, honestidad, celeridad, eficacia, eficiencia, transparencia, rendición de cuentas y responsabilidad en el ejercicio de la función pública.
<i>Ley Orgánica de la Administración Pública de Julio 2008.</i>	5, 6, 7, 9,11, 138, 139.	• La continua mejora de los procedimientos, servicios y prestaciones públicas, de acuerdo con las políticas fijadas y teniendo en cuenta los recursos disponibles, determinando al respecto las prestaciones que proporcionan los servicios de la Administración Pública, sus contenidos y los correspondientes estándares de calidad. • Disponer de guías informativas sobre los procedimientos administrativos, servicios y prestaciones que ellos ofrecen. • Los funcionarios y funcionarias de la Administración Pública tienen la obligación de recibir y atender, sin excepción, las representaciones, peticiones o solicitudes que les formulen los particulares en las materias de su competencia ya sea vía fax, telefónica, electrónica, escrita u oral.
<i>Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación de Diciembre de 2010</i>	5, 14, 17, 18	• Promover el aporte efectivo de la ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones al desarrollo y fortalecimiento de la producción con un alto nivel de valor agregado venezolano que fortalezca nuestra soberanía nacional. • Crear los espacios de investigación e innovación que considere necesarios para promover el logro de los objetivos estratégicos establecidos. • La autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones ejercerá la dirección en el área de tecnologías de información.

Continuación Tabla 7: Base legales y su relación con la investigación

Documento	Artículos	Relación con la investigación
<i>Ley Sobre Simplificación de Trámites Administrativos de Julio de 2008.</i>	4, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50.	• La simplificación de trámites administrativos tiene por finalidad racionalizar y optimizar las tramitaciones que realizan las personas ante la Administración Pública. • La funcionaria o funcionario público es, ante todo, un servidor público y como tal su actividad de estar dirigida a servir eficientemente a las personas. • La Administración Pública organizará y proveerá cursos de capacitación del personal, a fin de incentivar la mejora en la prestación del servicio a la comunidad. • Cada órgano debe crear un servicio de atención al público, encargado de brindar toda la orientación y apoyo necesario a las personas en relación con los trámites que se realice ante ellos.
<i>Ley del Sistema Venezolano para la Calidad de Octubre 2002.</i>	2, 5, 6, 7, 8, 12, 15	• Estimular la calidad y la competitividad del Estado y de las empresas en cuanto a los servicios y los bienes que éstos provee. • Indicar por escrito las características de calidad y serán responsables de garantizarlas, a fin de demostrar el cumplimiento de dichas características ante cualquier usuario o consumidor. • Promover y coordinar políticas, planes y programas de adiestramiento, formación y actualización de los recursos humanos en materia de calidad, con el objeto de asegurar la formación de personal con el conocimiento adecuado para las actividades que se desarrollen en el Sistema Venezolano para la Calidad.
<i>Ley Especial contra los Delitos Informáticos de Septiembre de 2001</i>	1, 8, 9, 10	• Tiene por objeto la protección integral de los sistemas que utilicen tecnologías de información, así como la prevención y sanción de los delitos cometidos contra tales sistemas o cualquiera de sus componentes o los cometidos.

Continuación Tabla 7: Base legales y su relación con la investigación

Documento	Artículos	Relación con la investigación
<i>Plan Nacional de Telecomunicaciones, Informática y Servicios Postales - PNTIySP 2007-2013</i>	Sección 3. Transformación del Estado	• Orientar la acción del Estado en materia de Tecnologías de Información y Comunicación y de Servicios Postales hacia crear las condiciones para que la Administración Pública modernice y agilice sus procesos administrativos y los flujos de información asociados a ellos, aprovechando dichas herramientas. • En la medida en que se vayan optimizando los procesos administrativos del Estado se debe impulsar a éste en la transición a la Sociedad de la Información, mediante la adopción de las TIC en los poderes públicos combinadas con cambios organizacionales y nuevas habilidades para mejorar, tanto la gestión a lo interno, como los servicios públicos y los procesos democráticos, y fortalecer el apoyo a las políticas públicas.

CAPÍTULO III - MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

Este proyecto es de tipo investigación-acción, dado que de acuerdo a (Zuani, Laborda y Rivera 2006) es un método en el que el investigador se une temporalmente a la comunidad de la que trata su investigación y, con sus herramientas teóricas, ayuda a la comunidad a resolver los problemas a que se enfrenta. Lewin (1890-1947) es mencionado con frecuencia como el padre del método; un estadio inicial del método era también la llamada observación participante. Las ventajas de la investigación-acción son:

- Una solución desarrollada en el grupo suele ser mejor que la desarrollada por personas ajenas, porque son los miembros del grupo quienes conocen mejor el problema y sus soluciones alternativas. Cuando, además de esto, el investigador proporciona al grupo teorías generales sobre relaciones humanas desarrolladas en otras comunidades, se hace posible un diagnóstico eficaz y una solución del problema. Además, todos los participantes se beneficiarán en forma de un desarrollo mental; e, idealmente, el grupo también será capaz de reconocer los problemas y tratarlos por sí mismo en el futuro.
- Una solución encontrada por el grupo mismo será más agradable para él que una hallada por un extraño; el grupo estará más dispuesto a trabajar por algo propio y a comprometerse con ello.

Debido a estos dos argumentos, la investigación-acción es con frecuencia más eficaz que las otras alternativas cuando se tratan los problemas en un grupo.

La investigación-acción se ha aplicado a varios tipos de grupos en contextos laborales, y es particularmente útil en la Administración Pública y en otras organizaciones antiguas cuyos métodos tradicionales fallan a la hora de cumplir con los requisitos de un entorno que ha cambiado. Con ayuda de la investigación-acción, es posible convertir una “organización de rutina burocrática” en una “organización de aprendizaje flexible” que puede cambiar con los nuevos problemas.

3.2. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación, comprende lo siguiente:

- Un estudio del tipo **Descriptivo**, ya que de acuerdo con (Namakforoosh 2005) es una forma de estudio para saber quién, dónde, cuándo, cómo y porqué del sujeto del estudio. En otras palabras, la información obtenida en un estudio descriptivo, explica perfectamente a una organización el consumidor, objetos, conceptos y cuentas.
- El método de investigación a utilizar es **Documental**, dado que en el Manual de Investigación Documental de (Tena y Rivas-Torres 2007) se reseña que Grawits (1975) clasifica los métodos de investigación documental en dos rubros. El *Método Clásico*, que comprende a los métodos históricos, literario, jurídico, sociológico y lingüísticos, y el *Método de Análisis de Contenido* que comprende al análisis de exploración y verificación, que puede ser tanto dirigido como no dirigido, el análisis cuantitativo, el análisis cualitativo, el análisis directo y el análisis indirecto.
- Adicionalmente, es del tipo de diseño **Transversal o Transeccional**, ya que según (Gómez 2006) se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (o describir comunidades, eventos, fenómenos o contextos). Es como tomar una fotografía de algo que sucede.

3.3. Unidad análisis

De acuerdo con (Babbie 2000), las unidades de análisis son lo que examinamos para crear descripciones sumarias de ellas y para explicar sus diferencias. Este concepto se aclarará ahora que consideremos varias unidades de análisis comunes de las ciencias sociales (Tabla 8 – Página siguiente).

Tabla 8: Unidades de análisis y su relación con la investigación

Tipos de unidades de análisis	Relación con la Unidad de Análisis de la Investigación
Individuo: Son las unidades de análisis más comunes en la investigación social científica. Tendemos a describir y explicar a los grupos sociales y sus relaciones reuniendo y manipulando las descripciones de individuos.	No aplica para esta investigación
Grupos: Los propios grupos sociales pueden ser las unidades de análisis de la investigación social científica. Observe que esto difiere del estudio de los individuos de un grupo.	El personal de la Gerencia de Tecnología de Operaciones
Organizaciones: Las organizaciones sociales formales también pueden ser unidades de análisis en la investigación científica.	El Centro Nacional de Tecnologías de Información
Productos sociales: cualquier hechura o resultado de los seres sociales o de su conducta. Una clase de productos comprende objetos concretos, como libros, poemas, cuadros, automóviles, edificios, canciones, vajillas, chistes, pretextos de los estudiantes para faltar a los exámenes y descubrimientos científicos.	La Librería de Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL V3) La norma ISO 20000

3.4. Análisis y tratamiento de la información

La investigación es un proceso (generalmente cíclico) que combina la teoría con la práctica. La descripción más frecuente del Método Investigación Acción se detalla en un proceso cíclico e iterativo de cinco fases. (Baskerville 1999) Identifica cinco fases que interactúan entre sí, como se muestra en la Tabla 9 (Página siguiente):

Tabla 9: Cinco fases del Método Investigación Acción

Fase	Acción
Diagnosticar	Corresponde a la identificación de los principales problemas que afectan a la organización y que motivan su deseo de cambiar. Envuelve todo lo referente a la interpretación del problema complejo de la organización.
Planificar la Acción	Esta actividad especifica las acciones organizacionales que deberían tomarse para relevar o mejorar los problemas detectados al diagnosticar. El descubrimiento de los planes de acción es guiado por el marco teórico, el cual indica el estado futuro deseado por la organización y los cambios requeridos para alcanzar dicho estado. El plan establece el objetivo del cambio y el enfoque para cambiar.
Tomar la acción	Implementa el plan de acción. Los investigadores y participantes colaboran en la intervención activa dentro de la organización cliente, provocando ciertos cambios. Diversas estrategias de intervención pueden ser adoptadas: directiva (los investigadores dirigen el cambio), no directiva y tácita.
Evaluar	Una vez completadas las acciones, los investigadores y demás participantes evalúan las salidas. La evaluación incluye determinar si los efectos teóricos de la acción fueron alcanzados y si estos efectos relevaban a los problemas. Si los cambios fueron exitosos, la evaluación se pregunta si los cambios propuestos fueron los únicos causantes de este éxito. Si los cambios no fueron exitosos, es necesario establecer un marco para la próxima iteración del ciclo de investigación acción.
Especificar el aprendizaje	A partir del resultado de la evaluación, los investigadores especifican el conocimiento adquirido.

Fuente: (Baskerville 1999)

3.5. Operacionalización de los objetivos

Según (León y Garrido 2007) el cuadro técnico metodológico busca la descomposición de los objetivos o de las hipótesis de investigación en unidades de contenido más precisas que el enunciado general que los define. Esta descomposición nos permitirá extraer de los enunciados generales elementos estructurales más específicos y precisos, con la intención de que una vez convertidos en categorías de análisis o variables, indicadores e ítems, puedan servirnos como elementos medibles en los instrumento de recolección de datos.

Tabla 10: Cuadro técnico metodológico

Objetivos	Categorías	Indicadores	Instrumentos	Fuentes
Analizar el entorno organizacional del Centro Nacional de Tecnología de Información, específicamente la Gerencia de Tecnología de Operaciones.	Entorno organizacional	• Factores internos • Factores externos • Barreras de entrada • Poder de negociación con los clientes • Poder de negociación con los proveedores • Productos sustitutos • Rivalidad entre competidores • Causas – Efectos de la creación de la Oficina	• Matriz DOFA • 5 Fuerzas de Porter • Diagrama de Ishikawa	• Información publicada por el CNTI.
Establecer estrategias de acción para dar respuesta a las necesidades identificadas.	Planificación de estrategias	• Campo de acción • Involucrados • Perspectiva del Cliente • Perspectiva del proceso interno • Perspectiva de innovación y aprendizaje • Objetivos estratégicos • Indicadores de gestión	• Cuadro de mando integral. • Cadena de Valor	• Información publicada por el CNTI. • Cuadro de mando integral
Formular la propuesta de proyecto de la oficina de control y calidad de servicios de TI.	Proyecto	• Propuesta de valor de la Oficina • Objetivo • Funciones • Configuración de la oficina • Organigrama y Diseño funcional	• OGP • PMBOK	• Información publicada por el CNTI. • OGP • PMBOK

Continuación Tabla 10: Cuadro técnico metodológico

Objetivos	Categorías	Indicadores	Instrumentos	Fuentes
Diseñar el plan de comunicación y entrenamiento del personal, para lograr su adaptación a los cambios planteados en la propuesta.	Comunicación y formación	• Interesados • Planificar las Comunicaciones • Políticas y planes de la gestión de la documentación. • Gestionar las Expectativas de los Interesados • Informar el Desempeño • Examinar y gestionar necesidades de formación del personal	• PMBOK • ITIL V3 • ISO 20000	• Información publicada por el CNTI. • PMBOK • ITIL V3 • ISO 20000

3.6. Código de ética

La presente investigación se ajustará al Código de Ética del Colegio de Ingenieros de Venezuela (Anexo 1 –Página 109).

3.7. Planificación de la investigación

Tabla 11: Planificación de la investigación

Fase	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8
Diagnosticar								
Planificar la Acción								
Tomar la acción								
Evaluar								
Especificar el aprendizaje								
Redacción de Tomo								

Horas por semana: 8 horas – Investigador

2 horas - Tutor

CAPÍTULO IV - MARCO ORGANIZACIONAL

4.1 Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI)

(CNTI, 2003) Los inicios de CNTI y su red Reacciun, se remontan al año 1981, cuando Conicit creó el Sistema Automatizado de información Científica y Tecnológica Saicyt, a fin de atender las necesidades de información de la comunidad científica y tecnológica.

La red Saicyt fue diseñada para una base tecnológica X.25, tecnología reinante para ese entonces. En el año 1983 se procedió a la adquisición de los equipos a la empresa GTE y a partir de ese momento se comenzó su instalación. Para el año 1987 se culminó la instalación de todos los nodos y concentradores de la red en el territorio nacional, a la vez que se firmó un convenio con CANTV, el cual permitía la operación de la red Saicyt.

La red Saicyt se interconectó inicialmente a la red Telenet a través de un enlace internacional que operaba a 9.600 bps. Mediante este enlace era posible acceder a los servicios que esta red X.25 ofrecía. Los servicios de Saicyt se limitaron esencialmente a conexiones con algunas bases de datos en el exterior, principalmente el sistema Dialog. Los usuarios accedían a la red Saicyt por medio de líneas discadas y módems.

Para el año 1990, la población de usuarios registrados que hacían uso del sistema para acceder a dichas bases de datos era de unas 50 personas. Para finales del año 1990, se instaló en Conicit un servidor bajo el sistema operativo Unix, con la finalidad de ampliar la gama tan limitada de servicios, que ofrecía la red.

En marzo de 1991, se inicia la prestación del servicio de correo electrónico en todo el país. A partir de ese momento y mediante una labor de promoción, con universidades y centros de investigación, la población de usuarios comenzó a experimentar un rápido crecimiento, alcanzando más de 2 mil usuarios registrados, pertenecientes en su totalidad a la comunidad académica y científica.

En el año 1992, se inició el cambio de la plataforma de la red Saicyt X.25, hacia una red basada en los protocolos TCP/IP. Este cambio de plataforma se culminó de

manera satisfactoria en Mayo de 1993.

En julio de 1994, el Conicit y 13 instituciones académicas acordaron la fundación de Reacciun, que comenzó a operar formalmente un año más tarde. Para 1998 se incorporó la tecnología Frame Relay a la plataforma tecnológica de la Red.

Actualmente esta Asociación Civil sin Fines de Lucro se encuentra presidida por el Dr. Carlos Eloy Figueira Rodríguez, carácter que consta en la Resolución No. 001, emanada del Ministerio del Poder Popular para las Telecomunicaciones y la Informática, de fecha 24 de enero de 2007, publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 38.613, de fecha 26 de enero de 2007.

El CNTI se reestructura y adopta como Misión potenciar los esfuerzos que en materia de informática se desarrollen en el Sector Gobierno y en las Comunidades Organizadas, con el fin de contribuir a la eficiencia y efectividad del Estado, así como impulsar el desarrollo y fortalecimiento de la capacidad nacional del sector de las Tecnologías de Información.

Misión

El CNTI es una institución adscrita al Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias que tiene como razón de ser potenciar los esfuerzos que en materia de informática se desarrollen en el Sector Gobierno y en las Comunidades Organizadas, con el fin de contribuir a la eficiencia y efectividad del Estado, así como impulsar el desarrollo y fortalecimiento de la capacidad nacional del sector de las Tecnologías de Información.

Visión

Consolidar un sistema de tecnologías de información del Estado, que apoye la gestión de la Administración Pública, a la Comunidad Organizada y al ciudadano; y haber contribuido a la creación de una fuerte industria nacional de software, todo ello en concordancia con los principios de soberanía.

Líneas estratégicas

1. Potenciación del uso de las Tecnologías de Información en el sector Gobierno y las comunidades organizadas.
2. Impulso a la soberanía de las Tecnologías de la Información.
3. Impulso a la adopción de estándares de Tecnologías de Información en la Administración Pública y las comunidades organizadas.
4. Democratización del acceso al conocimiento.

Organigrama del CNTI

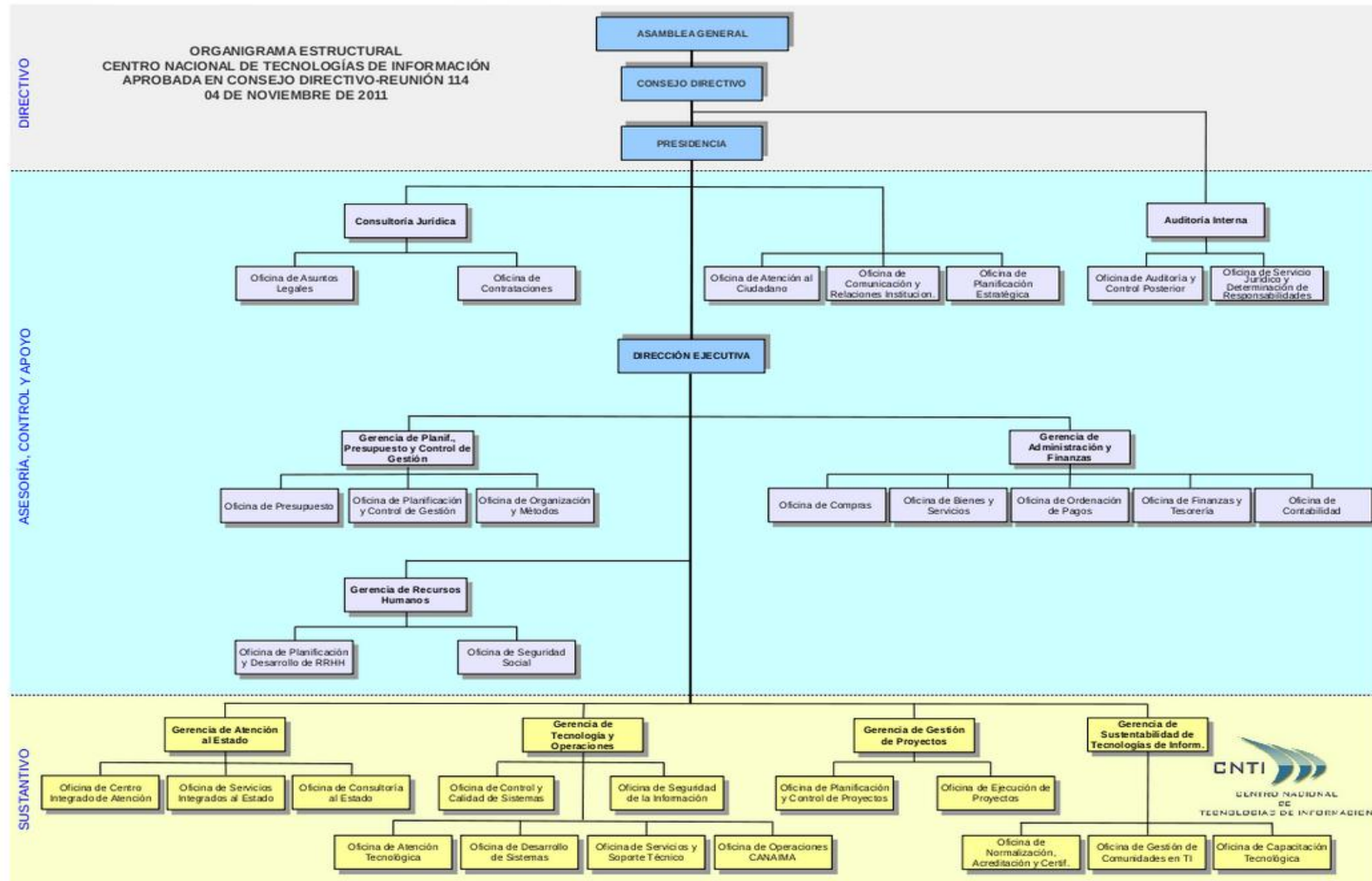


Figura 11: Organigrama del CNTI.
Fuente: (CNTI, 2011)

Servicios y productos del CNTI

El Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias (MCTI), mediante su ente adscrito el Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI), dispone de varios productos y servicios dirigidos a las instituciones públicas, sector productivo y comunidades organizadas para impulsar la adopción efectiva de las Tecnologías de Información Libres (TIL) en los distintos sectores del país.

El uso y adopción de las TIL forma parte de las políticas del Estado venezolano, enfocadas a promover el ejercicio de la soberanía e independencia tecnológica con base en el desarrollo endógeno, generación de capacidades nacionales, así como apropiación y promoción del conocimiento libre.

Los servicios que ofrece el CNTI se clasifican de la siguiente manera:

- **Servicios de Negocio:** Son todos los que la institución ofrece a la Administración Pública, Desarrolladores, Unidades Productivas, Comunidades y Usuarios en general.
- **Servicios Transversales:** Son aquellos que se ofrecen a todos los trabajadores del CNTI para facilitar y apoyar sus labores del día a día.
- **Servicios Técnicos:** Son aquellos que soportan tanto a los servicios de negocio como a los servicios transversales.

Las siguientes Figuras 12, 13 y 14 (Páginas siguientes), resumen los servicios que actualmente presta el CNTI:



Figura 12: Servicios de Negocio del CNTI
Fuente: (CNTI, 2012)

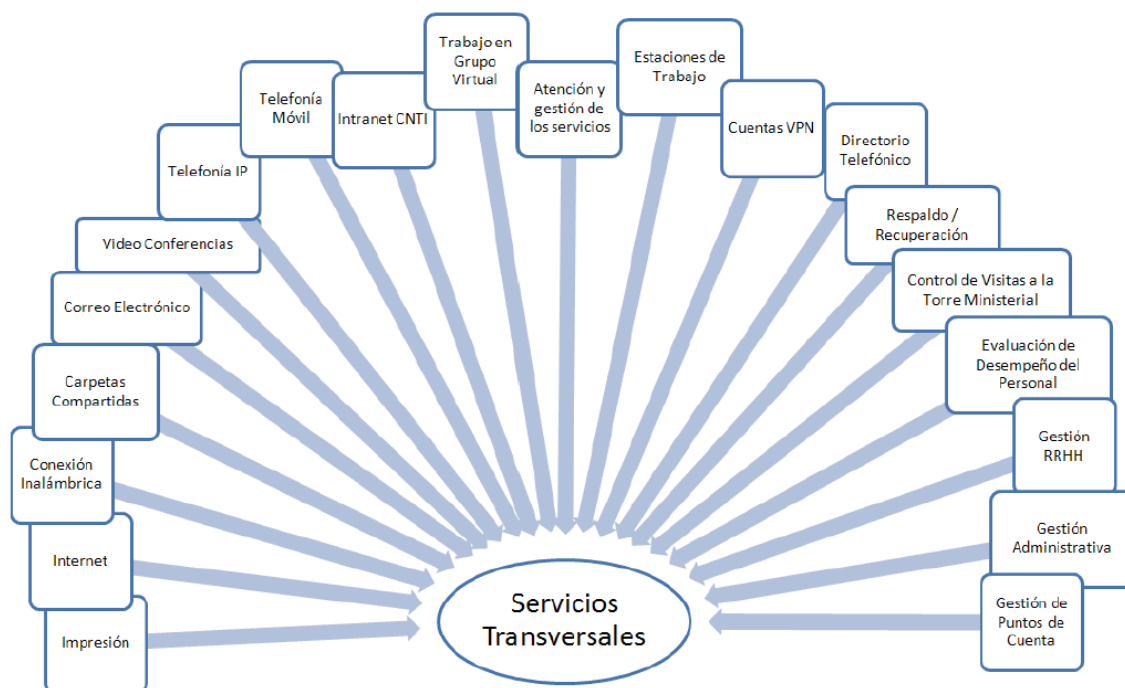


Figura 13: Servicios de Transversales del CNTI
Fuente: (CNTI, 2012)



Figura 14: Servicios de Técnicos del CNTI
Fuente: (CNTI, 2012)

CAPÍTULO V – DESARROLLO

El presente capítulo tiene como objetivo dar el detalle del cómo se realizó la investigación, basado en los cuatro (4) objetivos planteados en el Capítulo I.

Objetivo 1: Análisis del entorno organizacional del Centro Nacional de Tecnología de Información, específicamente en la Gerencia de Tecnología de Operaciones.

Herramientas utilizadas para el análisis:

- Diagrama de Ishikawa – Diagrama Causa - Efecto
- Análisis de Competencias - Cinco (5) Fuerzas de Porter
- Matriz DAFO

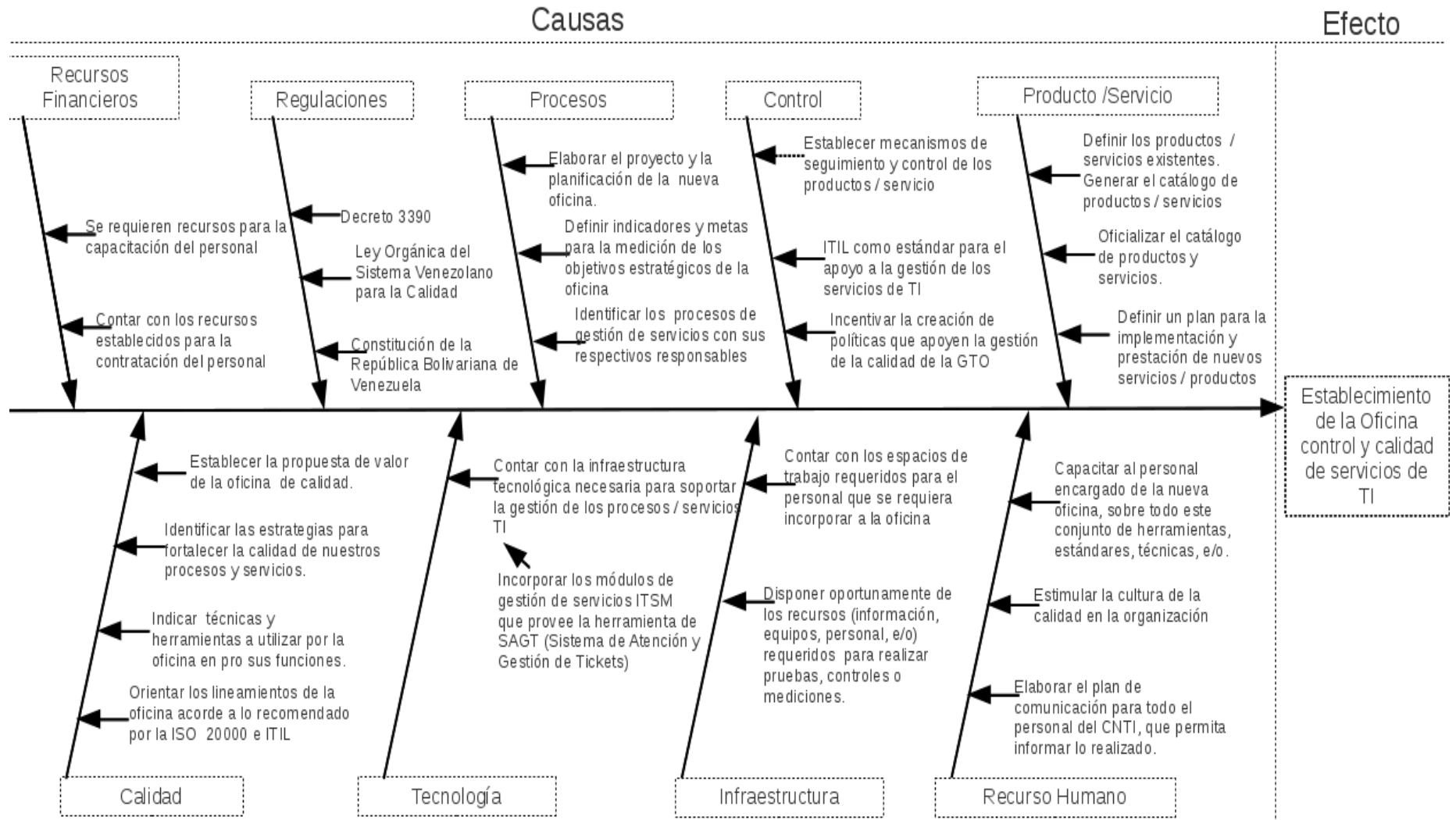
En las siguientes secciones se reflejan cuáles podrían ser algunas causas o acciones que determinen el efecto de la creación la Oficina de Control y Calidad de Servicios de TI en el CNTI. Luego el análisis de competencias de Porter permitirá visualizar la nueva oficina desde la perspectivas de las cinco (5) fuerzas y por último la matriz DAFO proporcionará aquellos aspectos que deben ser maximizados (oportunidades y fortalezas) y minimizados (debilidades y amenazas).

Diagrama de Ishikawa – Diagrama de Causa - Efecto:

Tabla 12: Definiciones de Diagrama Causa - Efecto

Causas	Definición
Recurso Financieros	Son de vital importancia para el proyecto ya que de ellos depende la contratación y capacitación del personal que integrará la nueva oficina.
Regulaciones	Es el marco legal que la organización debe considerar y seguir para cumplir con todas las exigencias que allí se estipulen.
Procesos	Se refieren aquellos procesos internos que deberá abordar la oficina, desde su concepción hasta su implantación y operatividad.
Control	Se refiere al establecimiento de mecanismos de control y seguimiento que se deben considerar durante todo el proyecto de creación de la oficina y a lo largo de su existencia.
Producto / Servicio	El CNTI es un organismos que ofrece productos / servicios a toda la AP. Es importante tener en cuenta que uno de los objetivos de la oficina es el velar por la calidad en la prestación de los mismos.
Calidad	Se refiere a todos los lineamientos, estándares, normas, entre otras, que se seguirán durante el desarrollo del proyecto.
Tecnología	Plantea la infraestructura tecnológica que apoyará a la nueva oficina.
Infraestructura	Todo lo referido a espacios de trabajos, recursos para el buen desempeño de las labores de la oficina.
Recursos Humanos	El talento humano, eje importante del diagrama ya que de él dependerá en gran medida el éxito del proyecto.

Tabla 13: Diagrama de Ishikawa



Análisis de Competencias - Cinco (5) Fuerzas de Potter

Tabla 14: Análisis de competencias de las cinco fuerzas de Porter

	BARRERAS DE ENTRADA al incorporar nuevas prácticas dentro de las rutinas de trabajo se deben hacer modificaciones, como vencer la resistencia a los cambios, segundo luchar con aquellas personas que no desean suministrar la información pertinente a sus actuales procesos y por último y por lo general, hay que definir y documentar bastante. Estas podrían ser las tres principales barreras de la nueva oficina.	
PODER DE NEGOCIACIÓN CON LOS PROVEEDORES La nueva oficina, pretende ser la unidad guía en la adopción de las mejores prácticas, en la implementación de dichos procesos y de luego velar por el mejoramiento continuo de los mismos. La entrega de servicios de TI de calidad, dependerá del trabajo de las oficinas responsables de los procesos de gestión y la aplicación de los ajustes recomendados por la Oficina de Control y Calidad de Servicios de TI.	RIVALIDAD ENTRE LOS COMPETIDORES Inicialmente se percibió que la Oficina de Organización y Métodos se podría sentir “invadida” por la nueva oficina, aunque se aclaró que la oficina abarcaría exclusivamente los servicios de TI y los procesos de gestión de Servicios de TI, es decir, sólo se afectarán las oficinas involucradas con las TI, y por el contrario la nueva oficina requerirá de sus normativas y procedimientos de documentación para poder garantizar la correspondencia con los demás documentos de la organización.	PODER DE NEGOCIACIÓN CON LOS CLIENTES Se requiere el apoyo y la colaboración de toda la organización para poder hacer de este proyecto un éxito para todas las partes involucradas (clientes y proveedores). Esta oficina tiene como retos abordar tanto clientes internos como cliente externos, ya que el CNTI es una organización que brinda servicios a la Administración Pública y de igual forma el área de TI se debe al personal de la organización.
	PRODUCTOS SUSTITUTOS A primera vista no se visualiza una solución distinta para abordar el reto planteado. Sin embargo, si cada área u oficina involucrada en la prestación de Servicios de TI, decidiera gestionar internamente la calidad de sus procesos, no haría falta la incorporación de esta nueva Oficina de Control y Calidad de Servicios de TI. Aunque se debe tener en cuenta que por lo general, estas áreas se preocupan más por lo urgente y no por lo importante, es decir, el día a día consume casi todos sus recursos.	

Matriz DAFO, sus relaciones y estrategias:

Tabla 15: Matriz DAFO

FACTORES	POSITIVO	NEGATIVO
EXTERNOS	Oportunidades: Existencia de Mejores Prácticas y Marcos de Referencia para las industrias que ofrecen Servicios de TI (ITIL V3, ISO 20000, CobIT) y requieren de la gestión de los mismos. Posibilidad de extender la Calidad hacia otras áreas de TI, a través de la visualización del trabajo “cotidiano de TI”, como Servicios de TI con procesos de gestión definidos, repetibles y que puedan ser medidos.	Amenazas: Pocas ofertas de asesores profesionales sobre estas mejores prácticas, que apoyen los cambios organizacionales que se requieren para implementar los procesos de gestión de servicios de TI. La industria de la tecnología varía constantemente y cada organización establece “estrategias para impulsar la calidad” de manera muy “artesanal”, por lo que este trabajo representaría una guía para la estructuración organizacional de la calidad de TI bajo un marco de referencia mundial.
INTERNOS	Fortalezas: Apoyo de la Alta Gerencia (Presidencia – Gerencia) de la organización. Algunas personas de TI capacitadas en ITIL V3 y CobIT. Compromiso organizacional, al incorporar dentro de los objetivos de evaluación del desempeño del personal actividades que impulsan la adopción de mejores prácticas.	Debilidades: Recursos financieros dispuestos para el proyecto de Implementación de mejores prácticas de TI. Estrategias claras de “mercadeo” de la Calidad, se requiere tener un objetivo claro de la “calidad de los Servicios TI” y maneras de hacer consiente que es realmente necesario y provechoso contar con ella en una organización.

Tabla 16: Relaciones entre la Matriz DAFO

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FORTALEZAS	Actualmente el CNTI cuenta con la Oficina de Control y Calidad de Sistemas (OCCS), donde se da el primer paso para iniciar con la adopción de estas mejores prácticas, se impulsa y brinda constantemente el apoyo a las áreas involucradas.	Apoyo por parte de la gerencia, al confiar en la selección realizada por la OCCS de los asesores de mejores prácticas, autorizando su contratación y colaborando con las actividades planificadas por los mismos.
DEBILIDADES	El personal de la Oficina de Control y Calidad requiere recursos para capacitar todo su equipo y de ser posible certificarlo en las mejores prácticas, esto aportaría mayor conocimiento y motivación al equipo.	Debido a las características particulares de las industrias de TI, con procesos que se ejecutan de forma tan “artesanal” y el uso indiscriminado del término de Calidad, sin ningún tipo de conceptualización realmente aplicada a los productos y servicios de TI, hace que “vender” la idea al personal operativo sea muy cuesta arriba.

Tabla 17: Análisis DAFO:

(F-O)	Importante fortalecer las iniciativas que ha brindado la OCCS, y con el apoyo alta gerencia poder lograr la adopción de las mejores prácticas en las oficinas de la Gerencia de Tecnología y Operaciones. Sin embargo, se debe considerar que se requiere además del apoyo de la alta gerencia, la colaboración de todo el personal involucrado en la gestión de los servicios TI, es indispensable su compromiso e interés.
(D-A)	Se debe orientar todas estas iniciativas de la OCCS, en la planificación, considerando logros o metas a muy corto plazo de forma que el personal que aún no se siente convencido de que organizar el trabajo puede ser enriquecedor para todos, comprenda que si se puede y funciona, además puede mejorar su calidad de vida laboral porque les organiza sus actividades.
(D-O)	La capacitación del personal que conformará la nueva Oficina de Control y Calidad de Servicios de TI, debe ser siempre una prioridad. Es conveniente que el equipo se encuentre motivado y con un alto nivel de conocimiento de las mejores prácticas, que le permita sentirse seguro al asumir la responsabilidad de ser una unidad asesora o de apoyo para las demás áreas.
(F-A)	Mantener el esfuerzo realizado y de ser posible aumentarlo, para conservar la confianza y apoyo de la alta gerencia y las demás oficinas, dado que de ello dependerá el proyecto.

Hallazgos del Análisis del Entorno Organizacional

- Grandes brechas de conocimiento del personal del área de TI. El personal que conformará la nueva Oficina debe estar capacitado en las mejores prácticas de gestión de servicios de TI, el fortalecimiento de sus conocimientos aumentan las probabilidades de éxito del proyecto.
- Indispensable el compromiso del personal involucrado en los procesos de gestión de servicios de TI. Identificar los roles y responsables de las oficinas. Asignar actividades puntuales que permitan medir su desempeño (Ej: Definición y documentación del proceso o los procesos de los cuales es responsable).
- Bajos recursos para la ejecución del proyectos de adopción de mejores prácticas, aunque existe el apoyo y el interés, la gerencia debe buscar los recursos necesarios.
- No se realiza una planificación de actividades en función de los servicios y los procesos, la gestión es totalmente por objetivos individuales establecidos por gerencia.
- Se deben habilitar canales de comunicación de los avances obtenidos gracias a la incorporación de las mejores prácticas a toda la organización.

Objetivo 2: Estrategias de acción para dar respuesta a las necesidades o deficiencias identificadas durante el análisis del entorno.

Herramientas utilizadas para el establecimiento de las estrategias:

- Cuadro de Mando Integral
- Cadena de Valor

Es importante señalar que para este objetivo se tuvo el apoyo de la alta gerencia al realizar un conjunto de reuniones que permitieron establecer los siete (7) puntos que abarca el Cuadro de Mando Integral, y que a continuación se presentan:

Cuadro de Mando Integral

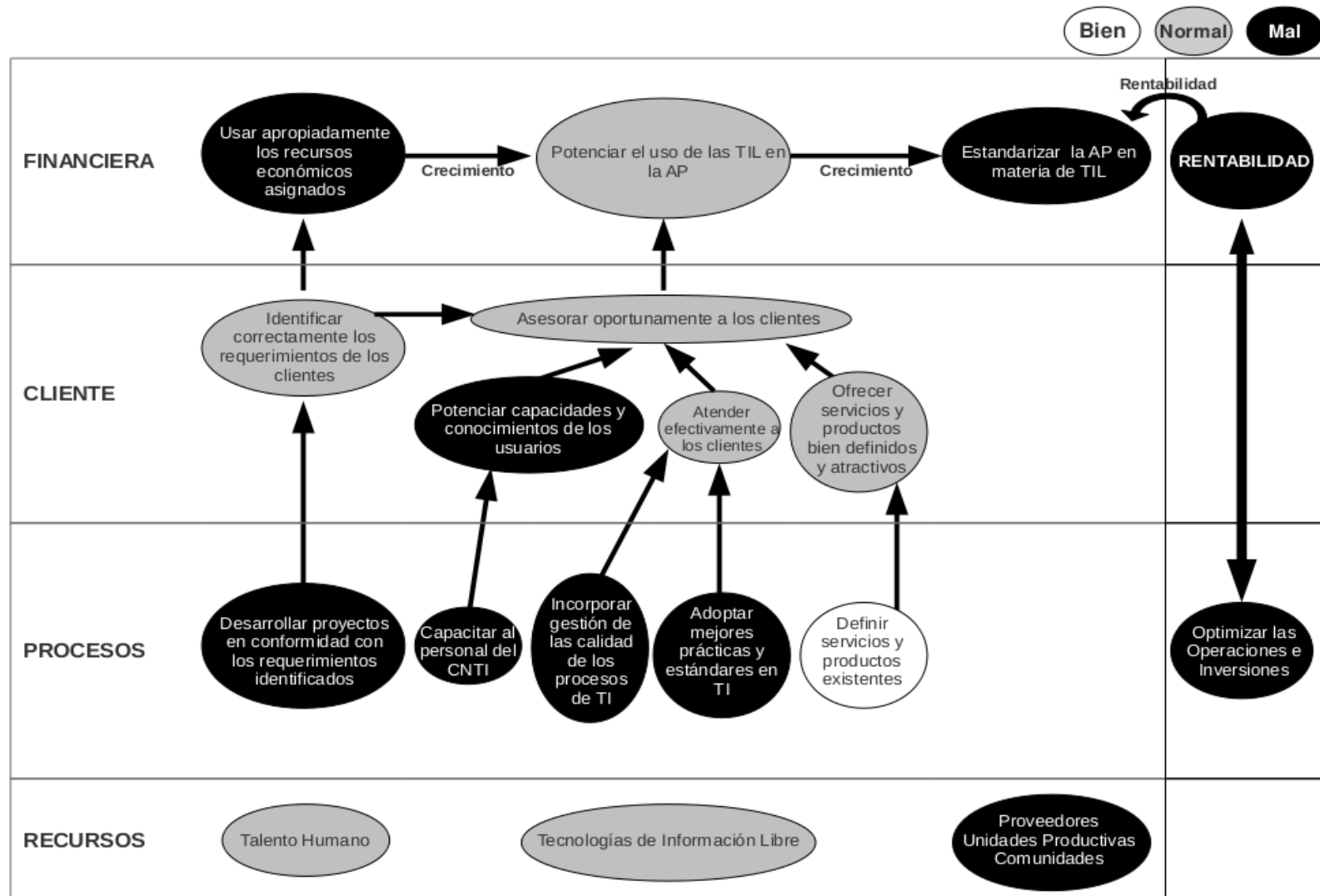
1. Misión, visión y valores de la Oficina de Control y Calidad de Servicios de TI:

Tabla 18: Misión, visión y valores de la OCCSTI

Misión	Asegurar que los productos o entregables asociados a los desarrollo de sistemas ejecutados en el marco de los proyectos de la institución, o para la automatización de procesos y tareas propias de su operación, cumplan con requisitos de calidad que satisfagan las expectativas de los usuarios (funcional), y se construyan tomando en cuenta las mejores prácticas desde la perspectiva de ingeniería de software (estructural). Impulsar la adopción de las prácticas recomendadas con miras a implementar procesos integrados para proveer servicios de tecnologías de información que satisfagan los requerimientos del usuario/cliente/negocio.
Visión	Ser la unidad del CNTI que mantenga el impulso de siempre laborar en función de las mejores prácticas de la industria de TI. Ser la unidad que asegura que los servicios de tecnologías de información se entregan a los usuarios finales según sus requerimientos de calidad y expectativas, bajo un enfoque o filosofía de mejora continua.
Valores	Honestidad: Calidad humana que determina a la persona actuar en verdad y justicia, expresa respeto por uno mismo y por los demás. Pertenencia: Considerar cada uno de los miembros del equipo como parte del todo y por lo tanto asumir y afrontar sus éxitos y adversidades como un compromiso personal de satisfacción y mejora continua. Solidaridad: Trabajar en equipo en un ambiente de respeto y colaboración. Responsabilidad: La responsabilidad es un valor, porque gracias a ella podemos convivir en sociedad de una manera pacífica y equitativa Respeto: Es el reconocimiento del valor inherente y de los derechos innatos de individuos y de la sociedad.

2. Perspectivas, mapas estratégicos y objetivos

Tabla 19: Cuadro de Mando Integral del CNTI



Objetivos estratégicos en función de las perspectivas (explicación)

Tabla 20: Objetivos Estratégicos

Perspectiva financiera
Usar apropiadamente los recursos asignados a la Gerencia y a los Proyectos. Aumentar la rentabilidad al potenciar y estandarizar la AP en TIL.
Perspectiva del cliente
Ofrecer servicios / productos atractivos a los clientes. Disponer de un alto nivel de conocimiento para asesorar a los clientes. Informar a los usuarios internos sobre las herramientas y técnicas disponibles.
Perspectiva interna
Enfocar los nuevos proyectos / productos / servicios en función de potenciar y estandarizar el uso de la TIL. Adoptar mejores prácticas dentro de la organización para convertirnos en ente “guía” para los clientes. Mejorar la calidad de los servicios y productos que se brindan actualmente. Gestionar los recursos asignados apropiadamente.
Perspectiva de aprendizaje y crecimiento
Capacitar al equipo de la nueva Oficina sobre las mejores prácticas de la industria. Comunicar las nuevas estrategias y herramientas a todo el personal. Potenciar alianzas con los proveedores, unidades productivas y los entes de la AP. Cambiar a una gestión por procesos y servicios. Implementar los nuevos módulos de gestión de servicios de TI en el SAGT.

3. Propuesta de valor al cliente (explicación ¿Cómo?)

Tabla 21: Propuesta de valor de la OCCSTI

Propuesta de Valor La propuesta de valor de la Oficina de Control y Calidad de Servicios de TI, se centra en la capacidad para generar vínculos con los clientes y usuarios, para conocerlos y proporcionarles productos y servicios adecuados a sus necesidades, esto de acuerdo Kaplan y Norton orienta la propuesta de valor hacia una clasificación Relación con el cliente. Dentro de los objetivos estratégicos se priorizaron los siguientes: • Adoptar mejores prácticas dentro de la organización para convertirnos en ente “guía” para los clientes. • Capacitar al equipo de la nueva Oficina sobre las mejores prácticas de la industria. Al contar con una Oficina que impulse la adaptación de mejores prácticas dentro de la organización y que además fortalezca el conocimiento de su personal, se podrá cambiar la gestión en función de los productos y servicios que brinda la institución, mejorar su calidad, se tendrá el nivel de conocimiento acorde para brindar asesorías a los entes y organismos y por consiguiente se irá potenciando y estandarizando a la Administración Pública en lo que refiere las Tecnologías de Información Libres.

4. Indicadores y sus metas

Tabla 22: Indicadores y sus metas

Objetivos Estratégicos	Indicador	Medida	Meta	Frecuencia
Usar apropiadamente los recursos asignados a la Gerencia y a los Proyectos.	Revisión del Plan Operativo Anual (POA).	Total asignado - Inversiones efectuadas.	100% de ejecución presupuestaria anual.	Trimestral
Aumentar la rentabilidad al potenciar y estandarizar la AP en TIL.	Normas técnicas publicadas en gaceta oficial por el Ministro de Ciencias y Tecnología.	Nº de normativas técnicas en materia de las TIL creadas por año.	Mínimo una (1) norma técnica al año.	Semestral

Continuación Tabla 22: Indicadores y sus metas

Objetivos Estratégicos	Indicador	Medida	Meta	Frecuencia
Ofrecer servicios / productos atractivos a los clientes.	Servicios / productos que reciben mayor número de solicitudes. Encuesta de satisfacción del cliente con respecto a los servicios / productos. Actualización de Catálogo de Servicios y Productos.	Nº de solicitudes recibidas por servicio / producto. Niveles de satisfacción de los clientes. Estatus del Catálogo de Servicios y Productos.	Revisión de los servicios más solicitados y mejorar su prestación. Niveles esperado de satisfacción de los clientes con respecto a los servicios / productos. Actualizado a la fecha de revisión.	Trimestral
Disponer de un alto nivel de conocimiento para asesorar a los clientes.	Capacitaciones realizadas al personal involucrado en la prestación de servicios / productos.	Nº de capacitaciones impartidas semestralmente al personal de la Gerencia y oficinas involucradas.	Mínimo una (1) capacitación semestral por empleado.	Semestral
Informar a los usuarios internos sobre las herramientas y técnicas disponibles.	Comunicación a los usuarios de las herramientas y técnicas disponibles para la prestación de servicios / productos.	Nº de actividades (conversatorios, entrega material POP, correos electrónicos enviados) realizadas con los usuarios.	Mínimo tres (3) actividades realizadas semestralmente.	Semestral
Enfocar los nuevos proyectos / productos / servicios en función de potenciar y estandarizar el uso de la TIL.	Proyectos en ejecución y su formulación alineada a potenciar y estandarizar las TIL.	Nº de proyectos alineados a potenciar y estandarizar las TIL / Total de proyectos en ejecución.	100% proyectos alineados a potenciar y estandarizar las TIL.	Anual
Adoptar mejores prácticas dentro de la organización para convertirnos en ente “guía” para los clientes.	Nivel de madurez de los procesos de gestión de servicios de TI.	Aplicación de instrumentos de medición de niveles de madurez de los procesos de gestión de servicios de TI.	Mínimo un nivel tres (3) de madurez – procesos definidos.	Semestral
Mejorar la calidad de los servicios y productos que se brindan actualmente.	Encuesta de satisfacción del cliente con respecto a los servicios / productos.	Nivel de satisfacción del cliente por servicio / producto.	Niveles adecuados de satisfacción de los clientes por servicio / producto.	Semestral

Continuación Tabla 22: Indicadores y sus metas

Objetivos Estratégicos	Indicador	Medida	Meta	Frecuencia
Gestionar los recursos asignados apropiadamente	Ejecución presupuestaria.	Total asignado - Inversiones efectuadas.	100% de ejecución presupuestaria anual.	Trimestral
Capacitar al equipo de la nueva Oficina sobre las mejores prácticas de la industria.	Capacitaciones de mejores prácticas brindadas al personal de la Oficina.	Nº de Capacitaciones recibidas por cada integrante de la nueva Oficina.	Mínimo una (1) capacitación semestral. Deseado una (1) certificación anual.	Semestral
Comunicar las nuevas estrategias y herramientas a todo el personal.	Estrategias comunicacionales aplicadas a todo el personal.	Nº de actividades (conversatorios, entrega material POP, correos electrónicos enviados) realizadas con los usuarios.	Mínimo tres (3) actividades realizadas semestralmente.	Semestral
Potenciar alianzas con los proveedores, unidades productivas y los entes de la AP.	Aumento de unidades productivas, proveedores, desarrolladores en el registro de INVESOL (Sistema de la Industria Venezolana de Software Libre).	Nº de personas registras en un período de tiempo – Nº de personas registradas en el período anterior.	Aumento de los registros en INVESOL.	Semestral
Cambiar a una gestión por procesos y servicios.	Nivel de madurez de los procesos de gestión de servicios de TI.	Aplicación de instrumentos de medición de niveles de madurez de los procesos de gestión de servicios de TI.	Mínimo un nivel tres (3) de madurez – procesos definidos.	Semestral
Implementar los nuevos módulos de gestión de servicios de TI en el SAGT.	Módulos de gestión de servicios en producción en la herramienta SAGT.	Nº de módulos de gestión de servicios en producción en la herramienta SAGT.	Uso total de los módulos de gestión de servicios en producción en la herramienta SAGT.	Mensual

5. Iniciativas estratégicas

Tabla 23: Estrategias

Estrategias
1. Identificar los responsables y los roles que tendrán los involucrados el proyecto de adopción de mejores prácticas. 2. Realizar una evaluación inicial de los seis (6) procesos que se llevan a cabo de forma “artesanal” o “empírica” y que la gerencia esta enfocando en mejorar (Solicitudes - Incidencias – Problemas – Cambios – Entrega – Configuraciones) e identificar el nivel de madurez de los procesos en el que se encuentran. 3. Establecer de acuerdo con los resultados de la evaluación el Plan de Mejoras a llevar a cabo para el siguiente semestre. Comunicarlo a todo el personal involucrado y a la alta gerencia. 4. Establecer objetivos del desempeño semestrales al personal involucrado en la adopción de las mejores prácticas de la gestión de servicios de TI. Esto permitirá poder establecer tareas puntuales y medir el grado de aplicación de las mejoras definidas en el plan. 5. Capacitar al personal e impulsar la contratación de asesores, que apoye la adopción y aplicación de las mejores prácticas. 6. Apoyar todas las actividades que impulsen la puesta en producción y uso los nuevos módulos de la herramienta SAGT para la gestión de servicio de TI.

6. Responsables de los objetivos estratégicos

Tabla 24: Responsables por objetivos estratégicos

Objetivos Estratégicos	Responsables
Usar apropiadamente los recursos asignados a la Gerencia y a los Proyectos.	Presidencia Dirección Ejecutiva Gerentes
Aumentar la rentabilidad al potenciar y estandarizar la AP en TIL.	Presidencia Dirección Ejecutiva Gerentes
Ofrecer servicios / productos atractivos a los clientes.	Gerente de Atención al Estado Gerente de Tecnologías y Operaciones
Disponer de un alto nivel de conocimiento para asesorar a los clientes.	Gerentes y Jefes de áreas involucradas

Continuación Tabla 24: Responsables por objetivos estratégicos

Objetivos Estratégicos	Responsables
Informar a los usuarios internos sobre las herramientas y técnicas disponibles.	Oficina de Comunicación y Relaciones Institucionales Oficina del Centro Integrado de Atención
Enfocar los nuevos proyectos / productos / servicios en función de potenciar y estandarizar el uso de la TIL.	Gerente de Atención al Estado Gerente de Tecnologías y Operaciones
Adoptar mejores prácticas dentro de la organización para convertirnos en ente “guía” para los clientes.	Gerentes y Jefes de áreas involucradas
Mejorar la calidad de los servicios y productos que se brindan actualmente.	Gerentes y Jefes de áreas involucradas
Gestionar los recursos asignados apropiadamente	Presidencia Dirección Ejecutiva Gerentes
Capacitar al equipo de la nueva Oficina sobre las mejores prácticas de la industria.	Gerentes y Jefes de áreas involucradas
Comunicar las nuevas estrategias y herramientas a todo el personal.	Oficina de Comunicación y Relaciones Institucionales Oficina del Centro Integrado de Atención
Potenciar alianzas con los proveedores, unidades productivas y los entes de la AP.	Gerentes y Jefes de áreas involucradas
Cambiar a una gestión por procesos y servicios.	Gerentes y Jefes de áreas involucradas
Implementar los nuevos módulos de gestión de servicios de TI en el SAGT.	Gerencia de Tecnologías y Operaciones Oficina del Centro Integrado de Atención

7. Evaluación subjetiva

Para la evaluación subjetiva de los objetivos estratégicos se debe tomar en cuenta las metas que establezcan cada uno de los responsables. Para cada objetivo se han asociado valores que representan la meta a cumplir.

De esta manera se podrá establecer el grado de cumplimiento de cada indicador, para ello se propone hacer uso de la técnica semáforo (Rojas 2010) , para que con un rápido vistazo, se pueda conocer la situación de la empresa y a su vez que estrategias deben ser reestructuradas.

La técnica semáforo tiene las siguientes alarmas cuando un indicador ha cumplido o no con las metas planteadas:

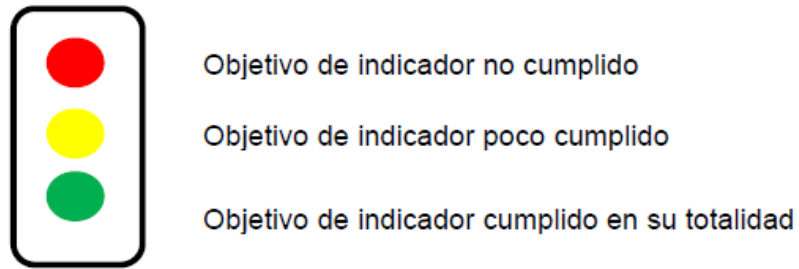


Figura 15: Técnica del Semáforo
Fuente: (Rojas 2010)

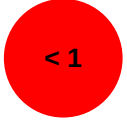
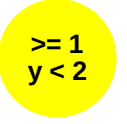
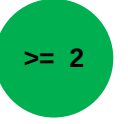
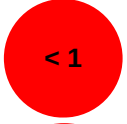
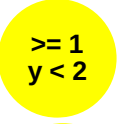
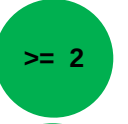
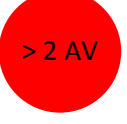
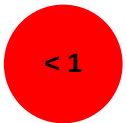
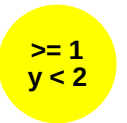
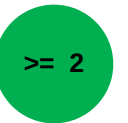
La interpretación de los colores del semáforo es la siguiente:

Alarma roja: Significa que el objetivo del indicador no se cumplió y que se necesita revisar las estrategias utilizadas para poder reestructurarlas o cambiarlas.

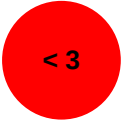
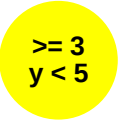
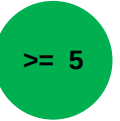
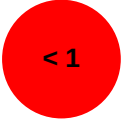
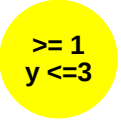
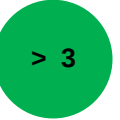
Alarma amarilla: Significa que el objetivo del indicador se cumplió pero no en su totalidad.

Alarma verde: Significa que el objetivo se cumplió en su totalidad.

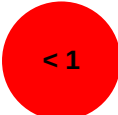
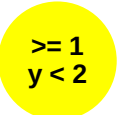
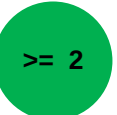
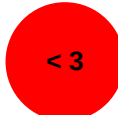
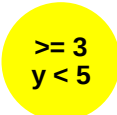
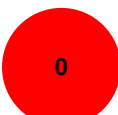
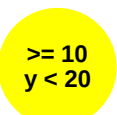
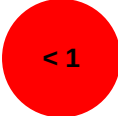
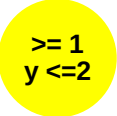
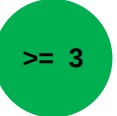
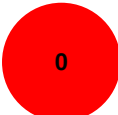
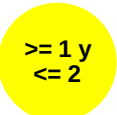
Tabla 25: Establecimiento del semáforo para cada objetivo estratégico

Objetivo Estratégico	Indicador	Medida	Meta	Frecuencia	Semáforo
Usar apropiadamente los recursos asignados a la Gerencia y a los Proyectos.	Revisión del Plan Operativo Anual (POA).	Total asignado - Inversiones efectuadas	100% de ejecución presupuestaria anual	Trimestral	  
Aumentar la rentabilidad al potenciar y estandarizar la AP en TIL.	Normas técnicas publicadas en gaceta oficial por el Ministro de Ciencias y Tecnología.	Nº de normativas técnicas en materia de las TIL creadas por año.	Mínimo dos (2) norma técnica al año.	Semestral	  
Ofrecer servicios / productos atractivos a los clientes.	Servicios / productos que reciben mayor número de solicitudes. Encuesta de satisfacción del cliente con respecto a los servicios / productos. Actualización de Catálogo de Servicios y Productos.	Nº de solicitudes recibidas por servicio / producto. Niveles de satisfacción de los clientes Estatus del Catálogo de Servicios y Productos	Revisión de los servicios más solicitados y mejorar su prestación. Niveles esperado de satisfacción de los clientes con respecto a los servicios / productos. Actualizado a la fecha de revisión.	Trimestral	        
Disponer de un alto nivel de conocimiento para asesorar a los clientes.	Capacitaciones realizadas al personal involucrado en la prestación de servicios / productos.	Nº de capacitaciones impartidas semestralmente al personal de la Gerencia y oficinas involucradas	Mínimo dos (2) capacitación semestral empleado por	Semestral	  

Continuación Tabla 25: Indicadores y sus metas

Objetivos Estratégicos	Indicador	Medida	Meta	Frecuencia	Semáforo
Informar a los usuarios internos sobre las herramientas y técnicas disponibles.	Comunicación a los usuarios de las herramientas y técnicas disponibles para la prestación de servicios / productos	Nº de actividades (conversatorios, entrega material POP, correos electrónicos enviados) realizadas con los usuarios.	Mínimo una (1) actividad realizada mensualmente.	Semestral	  
Enfocar los nuevos proyectos / productos / servicios en función de potenciar y estandarizar el uso de la TIL.	Proyectos en ejecución y su formulación alineada a potenciar y estandarizar las TIL.	Nº de proyectos alineados a potenciar y estandarizar las TIL / Total de proyectos en ejecución	100% proyectos alineados a potenciar y estandarizar las TIL	Anual	  
Adoptar mejores prácticas dentro de la organización para convertirnos en ente “guía” para los clientes.	Nivel de madurez de los procesos de gestión de servicios de TI.	Aplicación de instrumentos de medición de niveles de madurez de los procesos de gestión de servicios de TI	Mínimo un nivel tres (3) de madurez – procesos definidos	Semestral	  
Mejorar la calidad de los servicios y productos que se brindan actualmente.	Encuesta de satisfacción del cliente con respecto a los servicios / productos	Nivel de satisfacción del cliente por servicio / producto.	Niveles adecuados de satisfacción de los clientes por servicio / producto	Semestral	  
Gestionar los recursos asignados apropiadamente	Ejecución presupuestaria	Total asignado - Inversiones efectuadas	100% de ejecución presupuestaria anual	Trimestral	  

Continuación Tabla 25: Indicadores y sus metas

Objetivos Estratégicos	Indicador	Medida	Meta	Frecuencia	Semáforo
Capacitar al equipo de la nueva Oficina sobre las mejores prácticas de la industria.	Capacitaciones de mejores prácticas brindadas al personal de la Oficina	Nº de capacitaciones recibidas por cada integrante de la nueva Oficina	Mínimo una (1) capacitación semestral. Deseado una (1) certificación anual.	Semestral	  
Comunicar las nuevas estrategias y herramientas a todo el personal.	Estrategias comunicacionales aplicadas a todo el personal	Nº de actividades (conversatorios, entrega material POP, correos electrónicos enviados) realizadas con los usuarios.	Mínimo tres (3) actividades realizadas semestralmente.	Semestral	  
Potenciar alianzas con los proveedores, unidades productivas y los entes de la AP.	Aumento de unidades productivas, proveedores, desarrolladores en el registro de INVESOL (Sistema de la Industria Venezolana de Software Libre)	Nº de personas registras en un período de tiempo – Nº de personas registradas en el período anterior	Aumento de los registros en INVESOL.	Semestral	  
Cambiar a una gestión por procesos y servicios.	Nivel de madurez de los procesos de gestión de servicios de TI.	Aplicación de instrumentos de medición de niveles de madurez de los procesos de gestión de servicios de TI	Mínimo un nivel tres (3) de madurez – procesos definidos	Semestral	  
Implementar los nuevos módulos de gestión de servicios de TI en el SAGT.	Módulos de gestión de servicios en producción en la herramienta SAGT.	Nº de módulos de gestión de servicios en producción en la herramienta SAGT.	Uso total de los módulos de gestión de servicios en producción en la herramienta SAGT.	Mensual	  

Cadena de Valor

A continuación se presenta el diseño de la cadena de valor de la organización con el fin de comprender cuales son los procesos primarios y de apoyo que deberá considerar la nueva Oficina Control y Calidad de Servicios de TI.



Figura 16: Cadena de Valor del CNTI

En la siguiente tabla se muestra la relación que tienen los procesos primarios y de apoyo del CNTI, con la Oficina de Control y Calidad de Servicios de TI.

Tabla 26: Procesos primarios y de apoyo del CNTI y su impacto en la OCCSTI

	Procesos	Impacto
Primarios	Logística de Entrada: Gestión de Requerimientos Formulación de Proyectos Asignación de los recursos y su gestión administrativa	La OCCSTI dentro de su alcance participa de forma ocasional en los procesos de logística de entrada.
	Producción: Evaluación tecnológica Ejecución de Proyectos	La OCCSTI si participará y estará involucrado en ambos procesos de producción.
	Logísticas de salida: Entrega de los productos y servicios Transferencias tecnológicas	La OCSSTI si participará y estará involucrado en la entrega de los servicios a productos, específicamente servicios transversales y técnicos de la organización.
	Promoción de las TIL Diagnóstico, planificación y desarrollo de los proyectos TIL	La OCCSTI dentro de su alcance no participa en esto procesos, dado que el alcance del entorno no permite su intervención
	Servicios y Productos	La OCCSTI será la principal impulsora y estará enfocada en la gestión por servicio y proceso de gestión de TI.
Apoyo	Unidades Productivas Desarrollo tecnológico Recursos humanos y consultoría jurídica Infraestructura	La OCCSTI brindará apoyo a las unidades productivas, desarrolladores que lo requieran, sin embargo no será su competencia controlar su gestión.

Objetivo 3: El proyecto de la Oficina de Control y Calidad de Servicios de Tecnologías de Información.

Herramientas utilizadas para formular el proyecto:

- Basado en cómo implementar una Oficina de Gestión de Proyecto (OGP)

Oficina de Control y Calidad de Servicios de TI

Tabla 27: Pasos para el diseño e implementación de la OCCSTI

Fase	Actividades a desarrollar	Nº semanas (5 días / semana – 8 horas / diarias)
Fase 1	Act 1: Obtener el patrocinador del proyecto Act 2: Definir el propósito del proyecto Act 3: Borrador de la Propuesta de la OCCSTI Act 4: Presentación de la Propuesta y obtención de la aprobación por parte de la Alta Dirección e involucrados.	4 - 8 semanas
Fase 2	Act 5: Evaluar el grado de madurez de los procesos de gestión de servicios de TI. Act 6: Identificar los asuntos y necesidades claves de la Gerencia con respecto a la gestión de servicios de TI. Act 7: Revisar los procesos de gestión de servicios de TI. Act 8: Elaborar y presentar el informe final de resultados.	8 – 16 semanas
Fase 3	Act 9: Definir la estructura orgánica de la OCCSTI. Act 10: Elaborar y presentar el diseño funcional de la OCCSTI.	4 - 8 semanas
Fase 4	Act 11: Configuración de la OCCSTI. Act 12: Formación de la OCCSTI. Act 13: Ejecución del piloto e incorporación de lecciones aprendidas. Act 14: Despliegue de la OCCSTI a lo largo y ancho de la organización.	40 – 80 semanas

La estructuración de la Oficina se abordará de acuerdo a las cuatro (4) fases presentadas anteriormente y en conformidad con cada una de las actividades. Las actividades que tienen que ver con realizar una presentación, deberán ser desarrolladas al momento de ejecución del proyecto.

Tabla 28: Fase y Acciones a seguir

Fase	Actividades a desarrollar	Acciones
Fase 1	Act 1: Obtener el patrocinador del proyecto	La nueva Oficina de Control y Calidad de Servicios de TI, requiere del apoyo primordialmente del Gerente de Tecnología y Operaciones, ya que él será el patrocinador y principal impulsor del proyecto ante las autoridades.
	Act 2: Definir el propósito del proyecto	El proyecto de la OCCSTI, tiene como fin crear una unidad de apoyo a la Gerencia de Tecnologías y Operaciones (GTO), establecer su estructura, propuesta de valor, y diseño funcional en miras de identificar claramente los servicios de TI que actualmente se brindan, sus clientes / usuarios e incorporar las mejores prácticas en los procesos de gestión de los mismos, para asegurar los niveles de calidad en su prestación.
	Act 3: Borrador de la Propuesta de la OCCSTI	Referirse al Objetivo 2 – Propuesta de Valor (Página 73)
	Act 4: Presentación de la Propuesta y obtención de la aprobación por parte de la Alta Dirección e involucrados.	Esta actividad debe ser abordada al momento de la ejecución del proyecto.
Fase 2	Act 5: Evaluar el grado de madurez de los procesos de gestión de servicios de TI.	Se pueden aplicar los instrumentos que brinda la ITSM en su sitio web http://www.itsm.info para la valoración del nivel de madurez de los procesos de gestión de servicios de TI (anexo 2).
	Act 6: Identificar los asuntos y necesidades claves de la Gerencia con respecto a la gestión de servicios de TI.	Puede referirse dentro de este mismo Capítulo al Objetivo 1 (Página 69) específicamente las conclusiones del análisis del entorno.
	Act 7: Elaborar y presentar el informe final de resultados y el plan de mejoras.	Una vez que se obtienen los resultados de la evaluación se realiza un informe, donde se refleje lo siguiente: 1. Resumen Ejecutivo 2. Alcance y premisas de la Evaluación 3. Factores Críticos de Éxito considerados 5. Definición de Roles y Responsabilidades 6. Metodología de trabajo utilizada 7. Resultados de la evaluación de los procesos 8. Estrategias de implantación de los procesos 9. Conclusiones y recomendaciones
	Act 8: Revisar y redefinir los procesos de gestión de servicios de TI.	En función de los resultados arrojados por la evaluación, se puede iniciar la redefinición de los procesos de gestión en función de lo que indican las mejores prácticas (ITIL)

Continuación Tabla 28: Fase y Acciones a seguir

Fase	Actividades a desarrollar	Acciones
Fase 3	Act 9: Definir la estructura orgánica de la OCCSTI.	Actualmente el organigrama (actualizado en noviembre 2011), ha sufrido algunos cambios en función de esta iniciativa. La Oficina de Control y Calidad de Sistemas, quien es la unidad que ha iniciado el proyecto, ya se encuentra reflejada en el organigrama como unidad de apoyo de la Gerencia. Sin embargo, falta realizar el diseño funcional de la oficina orientándolo no sólo a la calidad de sistemas sino a la calidad de los servicios de TI.
	Act 10: Elaborar y presentar el diseño funcional de la OCCSTI.	Siguiendo los formatos institucionales del CNTI y con apoyo de la Oficina de Organización y Métodos, deben especificarse lo siguiente de la Oficina: Oficina de Control y Calidad de Servicios de TI Misión (referirse Objetivo 2 Cuadro de Mando Integral - Página 70) Visión (referirse Objetivo 2 Cuadro de Mando Integral - Página 70) Objetivo Coordinar y controlar el proceso de desarrollo de sistemas, desde la organización del equipo del proyecto, seguimiento de la planificación del proyecto, validación de los entregables según la metodología y requerimientos establecidos. Impulsar la adopción y mejora continua de las mejores prácticas de la industria referentes a la gestión de servicios de TI, en los demás equipo de la Gerencia Funciones 1. Validar la calidad de la documentación de los sistemas, de acuerdo a la metodología y a los requerimientos establecidos en los proyectos (tanto funcionales como suplementarios). 2. Brindar apoyo técnico a las gerencias sustantivas (Gerencia de Sustentabilidad de las Tecnología de Información, Gerencia de Atención al Estado y la Gerencia de Proyectos) durante su gestión de cara a la atención al Estado y al sector social. 3. Apoyar a todo el personal de la Gerencia, asesorar de ser necesarios la evaluación, rediseño e implementación de mejoras en los actuales procesos de gestión de servicios TI. 4. Velar por la calidad en la prestación de los servicios de TI, la satisfacción de los clientes y la mejora continua de los mismos. 5. Participar en los procesos de estrategia y diseño de los nuevos servicios a implantar, con miras de identificar ventajas o desventajas en el proceso de implantación y agilizar la toma decisiones. Valores (referirse Objetivo 2 Cuadro de Mando Integral - Página 70)

Continuación Tabla 28: Fase y Acciones a seguir

Fase	Actividades a desarrollar	Acciones
Fase 3	Act 10: Elaborar y presentar el diseño funcional de la OCCSTI.	Estructura de Cargos Área funcional: Gerencia de Tecnología y Operaciones Cargo: Jefe de Oficina de Control y Calidad de Servicios de TI Características del cargo: Bajo supervisión de la Gerencia, realiza la supervisión del personal de la Oficina, establece sus objetivos de desempeño, plante proyectos de mejora de los servicios de TI, realiza el seguimiento y control de los proyectos de servicios de TI y vela por el bienestar de su equipo y sus recursos. Quienes reportan al cargo: Ingenieros II e Ingenieros I Funciones principales: Dirigir y asignar recursos, interactúa con todos los involucrados en el proyecto, asignar el trabajo y comunicar a las instancias superiores los avances de los proyecto y gestionar cualquier necesidad que presente el equipo. A quien reporta el cargo: Gerente de Tecnología y Operaciones Funciones ocasionales: Participación activa en los proyectos, asesorías de nivel técnico y responsabilidad en la gestión administrativas de alguno de sus proyectos. Requisitos mínimos para el cargo (alternativas): - Licenciado o Ingeniero en Computación, Informática, Sistemas o carrera afín, especialización o maestría en el área más cinco (5) años de experiencia en área - Técnico Superior Universitario en computación, informática, sistemas o carrera afín más ocho (8) años de experiencia en el área. - Cinco (5) años de servicios como Ingeniero de la Calidad II. Habilidades y destrezas: - Estudios a nivel superior (diplomados, especialización, maestrías, entre otras). - Cursos, certificaciones en el área de Calidad, estándares, mejores prácticas como por ejemplo ITIL, CobIT, CMM, ISO 20000, ISO 9001, entre otras. - Cursos sobre administración de proyectos. Competencias adicionales: - Capacidad de articular, conformar y dirigir equipos de trabajo. - Capacidad para dirigir reuniones. - Capacidad para redacción de informes y documentos solicitados. - Capacidad para realizar entrevistas y tratar con los usuarios de las aplicaciones - Capacidad para el manejo y gestión de proyectos de tecnologías de información

Continuación Tabla 28: Fase y Acciones a seguir

Fase	Actividades a desarrollar	Acciones
Fase 3	Act 10: Elaborar y presentar el diseño funcional de la OCCSTI.	Estructura de Cargos Área funcional: Gerencia de Tecnología y Operaciones Cargo: Ingeniero de la Calidad II Características del cargo: Bajo supervisión general, realiza la conducción de los proyectos de referidos a la mejora de los servicios TI, y gestiona la calidad de los Sistemas que se desarrollen. Quienes reportan al cargo: N/A Funciones principales: - Monitorea el estatus de ejecución del proyecto (control y seguimiento), y gestionar con su supervisor las actividades necesarias para corregir dichas desviaciones, a fin de garantizar los tiempos de entrega. - Asesorías y participación en la evaluación de los procesos de gestión de TI - Define e implementa métricas para las pruebas de calidad, de acuerdo a la complejidad del desarrollo. A quien reporta el cargo: Jefe de Oficina de Control y Calidad de Servicios de TI Funciones ocasionales: - Realiza reuniones con los involucrados para establecer acuerdos, verificar avances e identificar posibles desviaciones en la ejecución de los proyectos. - Realiza documentos e informes sobre los proyectos asignados. - Apoya la formulación de los proyectos. - Da asesorías a otras instituciones. - Asistencia a eventos. - Participa en mesas técnicas en actividades interinstitucionales. Requisitos mínimos para el cargo (alternativas): - Licenciado o Ingeniero en Computación, Informática, Sistemas o carrera afín, especialización o maestría en el área más tres (3) años de experiencia en el área. - Técnico Superior Universitario en computación, informática, sistemas o carrera afín más cinco (5) años de experiencia en el área. - Dos (2) años de servicios como Ingeniero de la Calidad I. Habilidades y destrezas: - Estudios a nivel superior (diplomados, especialización, maestrías, entre otros). - Cursos, certificaciones en el área de Calidad, estándares, mejores prácticas como por ejemplo ITIL, CobIT, CMM, ISO 20000, ISO 9001, entre otros. Competencias adicionales: - Manejo de metodologías de desarrollo de sistemas. - Manejo de herramientas de ingeniería de software en ambientes libres (herramientas de modelado, ambientes de desarrollo, manejadores de bases de datos relacionales, herramientas de pruebas, herramientas de diseño, entre otras). - Dominio y visión del desarrollo de sistemas bajo un enfoque incremental e iterativo. - Capacidad de articular, conformar y dirigir equipos de trabajo. - Capacidad para redacción de informes y documentos solicitados. - Capacidad para el manejo y gestión de proyectos de tecnologías de información

Continuación Tabla 28: Fase y Acciones a seguir

Fase	Actividades a desarrollar	Acciones
Fase 3	Act 10: Elaborar y presentar el diseño funcional de la OCCSTI.	Estructura de Cargos Área funcional: Gerencia de Tecnología y Operaciones Cargo: Ingeniero de la Calidad I Características del cargo: Bajo supervisión general, realiza tareas de alto nivel dentro del proceso de calidad sistemas: levantamiento de información, definición de requisitos funcionales y suplementarios, establecimiento de casos de prueba, métricas, e/o. Participación en los proyectos mejoras de la calidad en la prestación de los servicios de TI de la organización Quienes reportan al cargo: N/A Funciones principales: - Participación activa en proyectos de mejoramiento de la calidad de los servicios de TI que presta la organización. - Gestiona la evaluación de los procesos de gestión de servicios TI. - Diseña e implementa los casos y datos de prueba, validación del funcionamiento de los componentes de forma unitaria, pruebas de integración, retroalimentación al equipo desarrollador. (Implantación del plan de pruebas). A quien reporta el cargo: Jefe de Oficina de Control y Calidad de Servicios de TI Funciones ocasionales: - Apoya la formulación de los proyectos. - Da asesorías a otras instituciones. - Asistencia a eventos. - Participa en mesas técnicas en actividades interinstitucionales. Requisitos mínimos para el cargo (alternativas): - Licenciado o Ingeniero en Computación, Informática, Sistemas o carrera afín, más dos (2) años de experiencia en el área. - Técnico Superior Universitario en computación, informática, sistemas o carrera afín más cuatro (4) años de experiencia en el área. Habilidades y destrezas: - Cursos, certificaciones en el área de Calidad, estándares, mejores prácticas como por ejemplo ITIL, CobIT, CMM, ISO 20000, ISO 9001, entre otras. Competencias adicionales: - Capacidad para redacción de informes y documentos solicitados. - Capacidad para el manejo y gestión de proyectos de tecnologías de información.

Continuación Tabla 28: Fase y Acciones a seguir

Fase 4	Act 11: Configuración de la OCCSTI.	La OCCSTI, requiere de los siguientes recursos para su creación: 6 puestos de trabajo condicionados con: Computador con conexión a internet Teléfono fijo Impresora Recursos de oficina “consumibles” (papel, lapiceros, lápices, grapadora, grapas, resaltadores, e/o) Los puesto será distribuidos de la siguiente manera: 1 Jefe de Oficina de Control y Calidad de Servicios de TI 3 Ingeniero de la Calidad II 2 Ingeniero de la Calidad I
	Act 12: Formación de la OCCSTI.	El equipo de la Oficina de Control y Calidad de Servicios de TI, debe estar capacitado y de ser posible, certificado en lo siguiente: - ITIL - Diseño y Generación de Catalogo de Servicios - Gobernabilidad y mejores practicas - CobIT - ISO 20000 - ISO 27001 - CMMI - PRINCE2 - BSC. - Gestión de Continuidad de Tecnología de Información
	Act 13: Ejecución del piloto e incorporación de lecciones aprendidas.	Semestralmente, la Oficina deberá realizar un Informe de Cierre de actividades en conformidad con los objetivos establecidos. Esto con el fin de puntualizar y evaluar los resultados, definir las próximas acciones y el nuevo plan de mejoras para el siguiente semestre.
	Act 14: Despliegue de la OCCSTI a lo largo y ancho de la organización.	Esto dependerá en su gran medida del plan de comunicación y de las mejoras que se podrán visualizar a corto y mediano plazo en los servicios mientras se van aplicando. Sin embargo, es importante considerar la oficialización de la Oficina ante las demás, como unidad de apoyo a la GTO y por tal la necesidad de brindar toda la colaboración y apoyo posible a la misma cuando lo solicite.

Objetivo 4: Plan de comunicación y entrenamiento del personal de la Oficina.

Herramientas utilizadas para elaborar el plan:

- Guía de Dirección de Proyectos (PMBOK)

Gestión de las Comunicaciones de la OCCSTI

1. Identificar el equipo de la OCCSTI

Como se ha indicado anteriormente la OCCSTI, nace de una iniciativa del actual equipo de la OCCS y este será el que ejecute este proyecto en sus diferentes fases.

Por ello el quipo que conformará la oficina inicialmente es:

Un (1) Jefe de la Oficina de Control y Calidad de Sistemas

Dos (2) Ingeniero II

Dos (2) Ingeniero I

2. Planificar las Comunicaciones de equipo de la OCCSTI

El personal de la OCCSTI realizará su comunicación interna a través de correo electrónico, notificaciones dentro de los tickets (solicitudes) que reciba la Oficina en el SAGT, reuniones constantes de seguimiento y reportes mensuales del estado de los objetivos de desempeño.

Plan de Formación y Capacitación del equipo de la OCCSTI

El presente plan pretende cerrar las brechas que existen entre los actuales perfiles del equipo de la Oficina de Control y Calidad de Sistema (OCCS) y los perfiles definidos como requeridos para la formación de la OCCSTI.

Tabla 28: Estrategias para el cierre de brechas entre los perfiles OCCS y OCCSTI

Perfiles OCCS	Perfiles OCCSTI	Estrategias
Jefe de OCCS - Licenciado en Computación - Más de 15 años de experiencia en el área. - Diplomado en Planificación Estratégicas - 4 años como Jefe de la OCCS	Jefe OCCSTI Requisitos mínimos para el cargo (alternativas): - Licenciado o Ingeniero en Computación, Informática, Sistemas o carrera afín, especialización o maestría en el área más cinco (5) años de experiencia en área. Habilidades y destrezas: - Estudios a nivel superior (diplomados, especialización, maestrías, e/o). - Cursos, certificaciones en el área de Calidad, estándares, mejores prácticas como por ejemplo ITIL, CobIT, CMM, ISO 20000, ISO 9001, entre otros.. - Cursos sobre administración de proyectos.	Cursos sobre las áreas de Calidad, mejores prácticas. (ITIL, CobIT, CMM, ISO 20000, ISO 9001) Deseable certificación ITIL V3 (al menos). Otra capacitaciones de interés: Manejo de los cambios organizacionales. Gestión de proyectos Mejoramiento Continuo de Servicios y Productos
Ingeniero II - Ingeniero en Informática - Magíster en Sistemas de Información - Más de 5 años de experiencia en el área	Ingeniero de la Calidad II Requisitos mínimos para el cargo (alternativas): - Licenciado o Ingeniero en Computación, Informática, Sistemas o carrera afín, especialización o maestría en el área más tres (3) años de experiencia en el área. Habilidades y destrezas: - Estudios a nivel superior (diplomados, especialización, maestrías, entre otros). - Cursos, certificaciones en el área de Calidad, estándares, mejores prácticas como por ejemplo ITIL, CobIT, CMM, ISO 20000, ISO 9001, entre otros.	Cursos sobre las áreas de Calidad, mejores prácticas. (ITIL, CobIT, CMM, ISO 20000, ISO 9001) Deseable certificación ITIL V3 (al menos). Otra capacitaciones de interés: Manejo de los cambios organizacionales. Gestión de proyectos Mejoramiento Continuo de Servicios y Productos

Continuación Tabla 28: Estrategias para el cierre de brechas entre los perfiles OCCS y OCCSTI

Ingeniero II - Ingeniero en Informática - Certificada ITIL V3. - 4 años de experiencia en el área. - Actualmente opta para ser Magíster en Sistemas de la Calidad	Ingeniero de la Calidad II Requisitos mínimos para el cargo (alternativas): - Licenciado o Ingeniero en Computación, Informática, Sistemas o carrera afín, especialización o maestría en el área más tres (3) años de experiencia en el área. Habilidades y destrezas: - Estudios a nivel superior (diplomados, especialización, maestrías, entre otros). - Cursos, certificaciones en el área de Calidad, estándares, mejores prácticas como por ejemplo ITIL, CobIT, CMM, ISO 20000, ISO 9001, entre otros.	Cursos sobre las áreas de Calidad, mejores prácticas. (ITIL, CobIT, CMM, ISO 20000, ISO 9001) Impulsar su certificación de otras prácticas y niveles superiores de ITIL. Otra capacitaciones de interés: Manejo de los cambios organizacionales. Gestión de proyectos Mejoramiento Continuo de Servicios y Productos
Ingeniero I - Ingeniero en Informática - 2 años de experiencia en el área.	Ingeniero de la Calidad I Requisitos mínimos para el cargo (alternativas): - Licenciado o Ingeniero en Computación, Informática, Sistemas o carrera afín, más dos (2) años de experiencia en el área. Habilidades y destrezas: - Cursos, certificaciones en el área de Calidad, estándares, mejores prácticas como por ejemplo ITIL, CobIT, CMM, ISO 20000, ISO 9001, entre otros.	Cursos sobre las áreas de Calidad, mejores prácticas. (ITIL, CobIT, CMM, ISO 20000, ISO 9001) Otra capacitaciones de interés: Manejo de los cambios organizacionales. Gestión de proyectos Mejoramiento Continuo de Servicios y Productos
Ingeniero I - Ingeniero en Informática - 2 años de experiencia en el área.	Ingeniero de la Calidad I Requisitos mínimos para el cargo (alternativas): - Licenciado o Ingeniero en Computación, Informática, Sistemas o carrera afín, más dos (2) años de experiencia en el área. Habilidades y destrezas: - Cursos, certificaciones en el área de Calidad, estándares, mejores prácticas como por ejemplo ITIL, CobIT, CMM, ISO 20000, ISO 9001, entre otros.	Cursos sobre las áreas de Calidad, mejores prácticas. (ITIL, CobIT, CMM, ISO 20000, ISO 9001) Otra capacitaciones de interés: Manejo de los cambios organizacionales. Gestión de proyectos Mejoramiento Continuo de Servicios y Productos

La OCCS posee buenos perfiles en su personal para abordar el reto de la creación de la OCCSTI, sin embargo requiere un Ingeniero II para completar su equipo y capacitar y certificar de ser posible al resto del personal.

CAPÍTULO VI – ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el presente capítulo se dará respuesta al objetivo general de la investigación que es desarrollar una oficina de control y calidad de los servicios de tecnologías de información para el Centro Nacional de Tecnología de Información.

Para iniciar el análisis se considerará lo expuesto por (Ramió 1999) las Administraciones públicas son organizaciones a las que corresponde, como es bien conocido, satisfacer los intereses generales de sus respectivas comunidades. Cualquier Administración pública es una organización pero también las entidades que forman parte de la misma, sean éstas formalmente independientes (agencias, organismos autónomos o empresas públicas) o no (departamentos centrales) pueden considerarse organizaciones a efectos analíticos. Todo ello con independencia de que su entorno esté configurado por otras unidades administrativas y que sus objetivos y decisiones estén condicionados por los criterios de instancias superiores.

Basado en esta afirmación, a lo obtenido en el capítulo anterior y apoyado con los antecedentes de la investigación se presentará como análisis de los resultados lo siguiente:

Análisis de los tres ámbitos de la Organización Pública

Una organización pública se articula en tres grandes ámbitos:

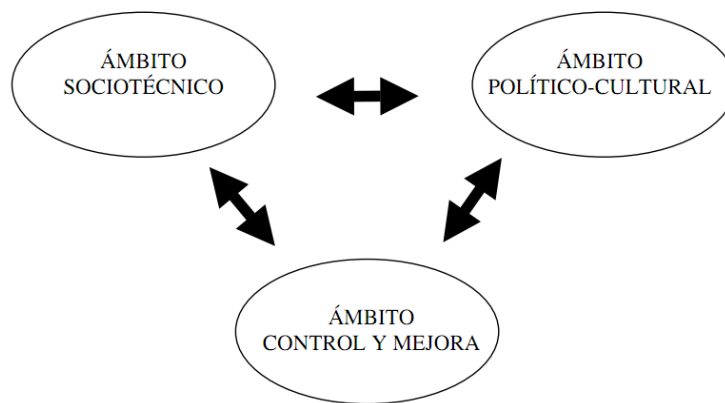


Figura 17: Los tres ámbitos de las organizaciones públicas
Fuente: (Ramió 1999)

Tabla 29: Los ámbitos de la Organizaciones Públicas desde la perspectiva de la OCCSTI

Ámbitos Organizacionales	Perspectiva OCCSTI
Ámbito sociotécnico: agrupa todos los elementos clásicos que posee cualquier organización y que desde hace más de tres décadas han suscitado el interés de los analistas organizativos. El entorno, los objetivos, las estructuras, los recursos financieros y materiales y los procesos administrativos se configuran como un conjunto de elementos diferenciados que pueden ser analizados con unos conceptos y unos instrumentos técnicos muy bien estructurados.	Los objetivos y la estructura del CNTI se encuentran establecidos en el Capítulo IV Marco Organizacional, y en función de ellos es que se han definido la misión, visión y valores de la nueva Oficina. Con relación a los recursos financieros y materiales como ente público que tiene por naturaleza regirse por un Plan Operativo Anual (POA) hace que las acciones del proyecto de la oficina deban alinearse a la planificación y para cualquier gestión de los mismos se deba respetar los procesos administrativos descritos en los manuales (ej. Aprobación de Punto de Cuenta para la ejecución presupuestaria).
Ámbito político-cultural: representa una forma novedosa de analizar las organizaciones públicas como realidades políticas donde diversos actores tienen sus propios objetivos que intentan alcanzar mediante estrategias que diseñan en función de su capacidad de control de los recursos y de su influencia en los procesos de toma de decisiones. Actores intraorganizativos (unidades, grupos e individuos) que tienen objetivos muy diversos y que luchan por dominar espacios compartidos generándose lógicas de conflicto. Además, las organizaciones agrupan unos parámetros culturales específicos que representan unos mecanismos claramente perceptibles (costumbres, rituales, símbolos, etc.) pero difíciles de definir (mitos, valores e ideología) que facilitan la articulación y cohesión de los distintos miembros individuales y colectivos de una organización.	Al visualizar el Organigrama del CNTI, se pueden identificar cuatro (4) gerencias sustantivas (G. Atención al Estado, G. Tecnología y Operaciones, G. de Proyectos, G. de Sustentabilidad de la Tecnologías de Información), estas gerencias conjunto con las de apoyo, son las que deben decantar los lineamientos estratégico y convertirlos en objetivos de gerencia. Particularmente la GTO, es la responsable de las tecnologías y la operatividad de la Organización en materia de plataforma tecnológica, y asumiendo este alcance la OCCSSTI, deberá velar por la mejor prestación de los servicios que brinda la gerencia. Sin embargo, es importa considera lo que ámbito político-cultural refleja, ya que la interacción con las otras gerencias, por la misma individualización de objetivos y responsabilidades, se ven enfrentadas por lograr su cometidos, sin comprender que la calidad en la prestación de los servicios del negocio afecta a todos por igual en nuestro desempeño. Es por esta razón que la OCCSTI apostará a nivel organizacional por la gestión en función de los servicios y no en función de objetivos y metas.

Continuación Tabla 29: Los ámbitos de la Organizaciones Públicas desde la perspectiva de la OCCSTI

Ámbitos Organizacionales	Perspectiva OCCSTI
Ámbito de control y mejora: las organizaciones controlan sus elementos, sus procesos y actuaciones, revisan si las dinámicas atienden a todo lo que previamente se ha decidido y programado. Para ello se diseñan sistemas de información y control que facilitan el diagnóstico continuo de los elementos organizativos y, en caso necesario, se impulsan lógicas de cambio y de mejora organizativa. Las organizaciones públicas están inmersas en una constante transformación en su intento de adecuar sus realidades internas a las nuevas exigencias de sus entornos.	La OCCSTI, es el reflejo de los que abordan el ámbito de control y mejora “Las organizaciones públicas están inmersas en una constante transformación en su intento de adecuar sus realidades internas a las nuevas exigencias de sus entornos.” Totalmente cierto la OCCSTI viene a apoyar todo ese proceso de transformación en miras de incorporar mejores prácticas y encaminarse a una gestión por servicios, a aumentar la calidad de su prestación y apoyar a todas las áreas que deseen unirse a la iniciativa.

Planificación e implementación de la OCCSTI

Tabla 30: Planificación e implementación de la OCCSTI

PLANIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE SERVICIOS	
1. Planificación de la gestión del servicio (Planificar)	
Objetivo: Planificar la implementación y prestación de la gestión del servicio.	
1.1. Alcance de la gestión de servicios	
Este plan esta suscrito a los servicios que presta actualmente el CNTI, específicamente los que tienen relación con la Gerencia de Tecnología y Operaciones, de acuerdo con la clasificación de los servicios, la gestión será expuesta de forma genérica para cada tipo de servicio.	
• Servicios de Negocio: Son todos los que la institución ofrece a la Administración Pública, Desarrolladores, Unidades Productivas, Comunidades y Usuarios en general. • Servicios Transversales: Son aquellos que se ofrecen a todos los trabajadores del CNTI que le facilitan y apoyan las labores del día a día. • Servicios Técnicos: Son aquellos que soportan tanto a los servicios de negocio como a los servicios transversales.	
1.2. Objetivos y requisitos que se tienen que alcanzar para la gestión de servicio	
Objetivo general: Brindar servicios de calidad tanto a los clientes (cualquier institución de la Administración Pública, Desarrolladores, Unidades Productivas, Comunidades y Usuarios en general) como usuario internos (empleados) del CNTI de forma oportuna y confiable permitiendo así el desarrollo adecuado de sus actividades.	
Objetivos específicos:	
• Especificar claramente los servicios que presta actualmente el CNTI, es decir, realizar seguimiento del Catálogo de Servicios del CNTI, para la identificación de modificaciones o mejoras. • Identificar los responsables para cada uno de los procesos que requiere la gestión de servicios (recordemos que la ISO 20000 enmarca sólo 13 de los 25 procesos que plantea ITIL en un 5 macro-procesos). Para el caso de estudio se abordarán según exigencias y experiencias de la organización seis (6) procesos de ITIL que están siendo adoptados para la gestión de servicios. • Monitorear tanto servicios como procesos de gestión. Es este plan se especificarán las orientaciones para seguimiento y control de los servicios de acuerdo a su clasificación y de los 6 procesos abordados por la organización. • Generar canales de comunicación de los respectivos resultados del seguimiento de los servicios y procesos.	
1.3. Procesos a ejecutar para la gestión de servicios	
De acuerdo a lo expresado anteriormente, el CNTI ya ha iniciado su proceso de gestión de servicios y con apoyo de asesores y personal capacitado, ha decidido seguir las mejores prácticas presentadas en ITIL y ha seleccionado 6 procesos que considera neurálgicos para este proceso de adopción de prácticas. Entre los cuales se encuentran:	
• Petición de Servicios de TI • Gestión de Activos y Configuración del Servicio • Gestión de Entregas y Despliegues • Gestión de Cambios • Gestión de Incidentes • Gestión de Problemas	

1.4. Roles y responsabilidades de la dirección

Al visualizar el organigrama del CNTI (Figura 11 – Página 59), se puede observar que la Oficina de Control y Calidad de Sistemas se ubica como unidad de apoyo a la gerencia, esto ocurre actualmente la Gerencia a colocado en manos de la Oficina de Control y Calidad de Sistemas, la responsabilidad de indicar los lineamientos para todo este proceso de adopción de mejores prácticas y ha autorizado la propuesta de asignar los responsables o dueños de los 6 procesos de gestión de servicios de la siguiente manera:

PROCESOS DE GESTIÓN DE SERVICIOS	DUEÑO DEL PROCESO
Petición de Servicios de TI	Jefe de la Oficina de Centro Integrado de Atención
Gestión de Activos y Configuración del Servicio	Jefe de Oficina de Servicios y Soporte Técnico
Gestión de Entregas y Despliegues	Jefe de Oficina de Desarrollo de Sistemas
Gestión de Cambios	Jefe de la Oficina de Seguridad de la Información
Gestión de Incidentes	Jefe de la Oficina de Centro Integrado de Atención
Gestión de Problemas	Jefe de Oficina de Evaluación Tecnológica

1.5. Interfaces de los procesos de gestión de servicios

Todo los procesos de gestión de servicios serán administrados por las respectivas oficinas indicadas en la tabla anterior, y será apoyado por el Sistema de Atención y Gestión de Ticket (SAGT), el cuál provee de una interacción con los clientes/usuarios a través del correo electrónico y una interfaz de usuario final sencilla, que permite el registro y el seguimiento de las solicitudes/incidencias. Y además se plantea configurar otros módulos de la herramienta para apoyar la gestión de cambios, problemas y activos de la configuración.

2. Implementación de la gestión del servicio y la provisión del servicio (Hacer)

Objetivo: Implementar los objetivos y el plan de gestión del servicio.

Para abordar la implementación de la gestión y provisión del servicio, cada oficina responsable de cada proceso, de velar por lo siguiente:

Asignación de presupuesto y fondos destinados a la capacitación y asesoría al personal.

Asignación de roles y responsabilidades.

Planificación y asignación de actividades.

Documentación y mantenimiento de las políticas, planes, procedimientos y definiciones para cada proceso.

Identificación y la gestión riesgos para el servicio.

Coordinación de equipos o grupos de trabajo (incluyendo usuarios y personal de operaciones)

Informar el progreso de las actividades

3. Monitorización, medición y revisión (Verificar)

Objetivo: Monitorizar, medir y revisar que se alcanzan los objetivos de la gestión del servicio y del plan.

Los responsables de los servicios deben planificar e implementar la monitorización, medición, el análisis y la revisión de los servicios, los procesos de gestión y los sistemas asociados. Entre los elementos que se deben monitorizar se encuentran:

Los objetivos definidos.

La satisfacción de los clientes.

Las no conformidades presentadas en la evaluación de los procesos.

Estadísticas por servicio (nº de solicitudes recibidas y atendidas efectivamente, nº de incidentes, nº de problemas presentados, entre otros).

Actualización de el SAGT (Catálogo de Servicios, Base de Conocimientos, nuevos módulos de gestión)

Estos resultados deberán ser analizados y servirán como entrada al Plan de Mejora del Servicio.

4. Mejora Continua (Actuar)

Objetivo: Mejorar la eficacia y la eficiencia de la provisión de los servicios

Políticas en la prestación de los servicios

Los responsables e involucrados en las gestión de servicios, deberán asumir y respetar las indicaciones realizadas por la Oficina de Control y Calidad de Servicios de TI. Teniendo en cuenta que esta será considerada como una unidad de apoyo para la Gerencia.

Los responsables de los servicios deberán reconocer que siempre que exista la posibilidad de conseguir que la provisión del servicio sea más eficaz y más eficiente. Deberá gestionar y hacer pública una política de la calidad y mejora del servicio.

Todos aquellos involucrados en la prestación de los servicios, deben ser conscientes de la política de la calidad y mejora del servicio y trabajar en función de su consecución.

Todos aquellos involucrados en la prestación de los servicios deben respetar y se coparticipes en la ejecución de los procesos de gestión de servicios.

La Oficina de Control y Calidad de Servicios de TI, será la encargada de coordinar las estrategias de gestión de los servicios y deberá intervenir a la hora de tratar cuestiones que afecten a la calidad del servicio y a los requisitos del cliente.

Plan de Mejora del Servicio

Los responsables de los servicios, deberán adoptar un enfoque metódico y coordinado para cumplir con los requisitos de la política desde su propia perspectiva y desde la perspectiva del cliente.

Antes de registrar un plan de mejora del servicio, se debe establecer los niveles de atención y la calidad de los servicios como línea base de referencia sobre la que se pueda comparar las mejoras reales. Para evaluar la eficacia del cambio se debería comparar la mejora real con la mejora prevista.

Los requisitos de mejora pueden provenir desde cualquier proceso de gestión. Se sugiere motivar al personal involucrado a proponer mejoras al servicio. Esto puede abordarse utilizando esquemas de sugerencias (a través del SAGT), círculos de la calidad, grupos de usuarios y reuniones entre oficinas.

Los objetivos formulados en el plan deben ser medibles y estar vinculados con los objetivos estratégicos.

Mecanismos de seguimiento y control del desempeño de las oficinas involucradas

En el establecimiento de los mecanismos de seguimiento y control del desempeño de las oficinas de TI, se considera lo expuesto por (Cruz 2001) en su Tesis Doctoral sobre la Teoría de Recursos y Capacidades, la cual constituye una nueva línea de investigación de los orígenes intrínsecos de las ventajas competitivas de la empresa. Esta teoría enfatiza la importancia de los recursos y capacidades internos de la empresa, pero en el contexto del entorno competitivo. De esta forma, las empresas que emplean sus fuerzas internas para explotar las oportunidades del entorno y neutralizar las amenazas, mientras evitan los puntos débiles, son más propensas a obtener ventajas competitivas que otras empresas que no lo hacen.

Haciendo referencia al análisis de la matriz DOFA (Tabla 17 – Página 67) se identifican como aspecto a neutralizar la amenaza de que la OCSSTI no consiga el apoyo y la credibilidad de la iniciativa por parte del personal de TI, por ello se deberá planificar las acciones considerando obtener logros o metas a corto plazo de forma que el personal que aún no se siente convencido de que organizar el trabajo puede ser enriquecedor para todos, comprenda que si se puede, que si funciona y además puede mejorar su calidad de vida laboral.

Qué plantea como recomendación la OCCSTI a la Gerencia, formular objetivos de evaluación del desempeño por oficina y que a su vez decanten en el personal que labora en ellas, con el fin de que se sientan identificados y reflejados en el proyecto. Además el sistema de evaluación del desempeño es realizado semestralmente con dos seguimientos que permiten llevar un control de los mismos, y ofrece al empleado una bonificación al culminar el semestre en función de los resultados obtenidos.

Planificación de la comunicación de la OCCSTI con las oficinas involucradas

1. Identificar a los Interesados

Debido a las exigencias de la Gerencia, la Oficina se centrará en su primera momento en los primeros seis (6) procesos de gestión de servicios TI basado en ITIL (Gestión de solicitudes, incidentes, cambios, configuraciones, problemas y entrega y despliegue). Para ello se identificarán los responsables por proceso considerando sus funciones y atribuciones. Si se observa el Organigrama del CNTI en el Capítulo IV (Página 56), se pueden identificar cinco (5) oficinas además de la OCCS a las cuales se plantea asignarle la responsabilidad de un proceso. Sin embargo, se debe considerar que la Oficina de Centro Integrado de Atención ya funciona como la Mesa de Ayuda del CNTI y por tanto tiene su rol ya establecido dentro de la estructura organizacional. En la siguiente figura se expone mejor lo anteriormente mencionado:

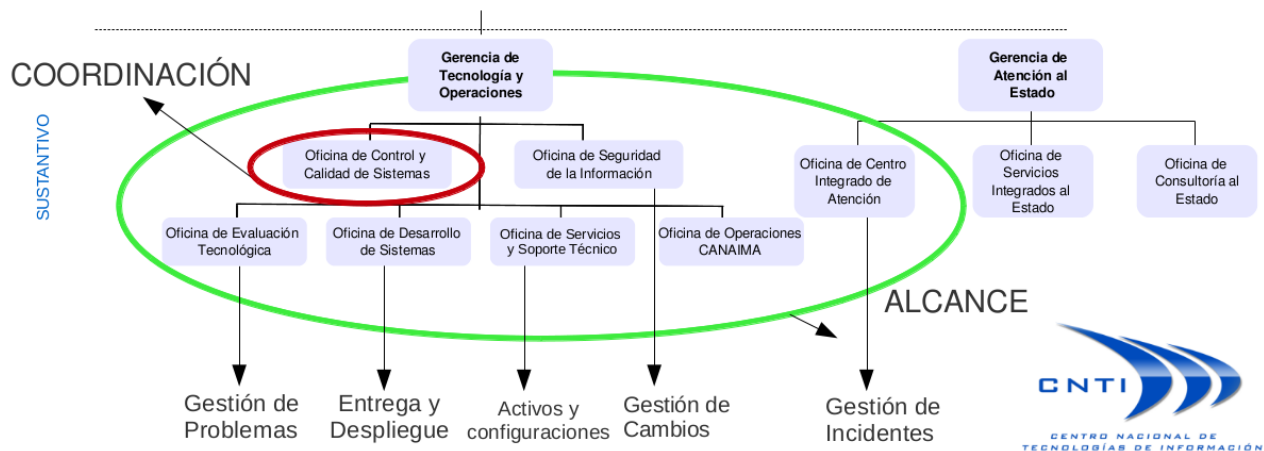


Figura 18: Alcance de la OCSSTI

Siguiendo esta distribución se plantea en la siguiente tabla con los procesos de gestión de servicios de TI con sus respectivos dueños o responsables:

Tabla 30: Procesos de gestión de servicios de TI y sus dueños

PROCESOS DE GESTIÓN DE SERVICIOS	DUEÑO DEL PROCESO
Petición de Servicios de TI	Jefe de la Oficina de Centro Integrado de Atención
Gestión de Activos y Configuración del Servicio	Jefe de Oficina de Servicios y Soporte Técnico
Gestión de Entregas y Despliegues	Jefe de Oficina de Desarrollo de Sistemas
Gestión de Cambios	Jefe de la Oficina de Seguridad de la Información
Gestión de Incidentes	Jefe de la Oficina de Centro Integrado de Atención
Gestión de Problemas	Jefe de Oficina de Evaluación Tecnológica

2. Planificar las Comunicaciones

La OCCSTI utilizará los medios de comunicación e información que provee la Oficina de Relaciones Institucionales, entre los cuales se encuentran:

- Conversatorios semanales.
- Lista de correo CNTITodos
- Protectores de pantalla
- Boletines informativos
- Material POP.

3. Gestionar las Expectativas de los Interesados

Actualmente los interesados, presenta grande expectativas por la iniciativa planteada. Sin embargo, como estrategia para abordar las expectativas, se plantea establecer objetivos de desempeño que puedan lograrse en un semestre como se presenta en la sección Mecanismos de seguimiento y control del desempeño de las oficinas involucradas (Página 100).

4. Informar el Desempeño

Semestralmente el personal de todas las oficinas es evaluado en base a los objetivos de desempeño que se han establecido al inicio del mismo. Los resultados de los seguimientos y de la evaluación de los objetivos será la principal fuente para informar el desempeño de la oficina y del proyecto.

A través de este capítulo se puede considerar que se le da un cierre al análisis, definición y desarrollo de los “planos”, desde el punto de vista interno (Capítulo V – Página 63) y desde del entorno de la oficina (Capítulo VI – Página 94) para su creación y concepción dentro de la Gerencia de Tecnología y Operaciones. Se espera en el próximo capítulo de Conclusiones y Recomendaciones, puntualizar las lecciones aprendidas a lo largo del estudio.

CAPÍTULO VII - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En la industria de las TI existen muchas metodologías para definir y diseñar procesos, diseñar indicadores de gestión, y buenas prácticas de TI, sin embargo esto debe ser tratado, configurado y adaptado bajo los distintos escenarios que presentan las organizaciones. El caso particular del CNTI, ente de la administración pública que responde a unos lineamientos establecidos por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, se plantea la necesidad de dar respuesta al cómo potenciar las tecnologías de información libres en el Estado, un lineamiento bastante retador para los que allí laboran, pero no imposible. Gracias al presente estudio se pueden visualizar los inicios de dicha potenciación de las TIL desde el interior de la organización, pues se cree fielmente que las prácticas, metodologías, métodos, entre otros, primero deben ser aplicadas en “casa” para luego ser impulsadas y desplegadas a los demás entes e instituciones del Estado.

Conclusiones

- Es importante señalar que las mejores prácticas de TI, ayudan a la organización a adaptarse a procesos estandarizados alienados con el negocio, permitiendo mejorar la calidad y los tiempos de respuesta de los servicios y aumentar la satisfacción de los clientes.
- El entorno organizacional del CNTI, esta consiente de la existencia de mejores prácticas de TI y apoyan su aplicación. Sin embargo, existen muchas brechas en los conocimientos, resistencia a los cambios, ansias de la alta gerencia por ver resultados y bajos recursos para conseguir abordar un proyecto que impacte sobre todo esto.
- Al definir objetivos estratégicos, indicadores y mecanismo de seguimiento y control, podemos orientar las fuerzas y saber hacia donde ir, qué hacer y qué efecto se causará a la organización. El cuadro de mando integral formulado es una de las herramientas más adecuadas para llevar todo esto.

- La OCSTI puede estructurarse, organizarse y establecerse, pero ella por si sola no da mucho valor a la organización, ella requiere de todo el apoyo y el mayor compromiso de la alta gerencia y las oficinas involucradas en la TI para lograr su cometido.
- Planificar en función de pequeños logros, pequeños pasos que den indicativo de que las estrategias planteadas están dando resultados, puede ser la respuesta para disminuir la resistencia al cambio y dar respuestas a la alta gerencia.

Recomendaciones

- La Oficina de Control y Calidad de Servicios de TI debe fortalecer las TI del CNTI e impulsar la adopción de buenas prácticas y empoderar a las áreas involucradas en la búsqueda, aplicación y tal vez futura replicación de sus conocimientos dentro y fuera del CNTI.
- La OCCSTI, no pretenderá ser un rector, auditor o fiscal en todo este proceso de adopción de buenas prácticas, sólo deberá ser el impulsor, el área de apoyo y por supuesto en los inicios del proyecto establecerse como coordinador de actividades y estrategias, con el único fin de mejorar la calidad de vida laboral del personal de TI.
- Buscar recursos financieros, que permitan apalancar el proyecto y realizar la contratación del personal que requiere la OCCSTI, abordar el plan de formación y cierre de brechas, entre otras.
- Orientar a la alta gerencia a realizar una gestión por servicios y procesos y no por objetivos individuales de gerencia, se debe recordar que los resultados obtenidos son la imagen de la organización y si ella se debe a los servicios lo más idóneo es deberse a ellos y trabajar en función de su mejor prestación.
- Establecer los mecanismos de seguimiento y control recomendados, ya que los objetivos de desempeño del personal operativo, aunque son individuales, deberán ser definidos en función de la mejora de los

servicios y procesos, permitiendo medir la operatividad de las actividades y tareas que se definan.

- Comunicar todas las estrategias, logros y actividades a todo el personal de la organización, con el fin de mantenerlo identificado con la organización y con cierto grado de pertenencia en lo que se este realizando.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, Diofante. *Generación de Indicadores de Gestión y Resultados: Instrumentos y técnicas*. 2008.
- Babbie, Earl. *Fundamentos de la investigación social*. 2000.
- Baskerville, Richard. *Investigating Information Systems with Action Research*. *Communications of the Association for Information Systems*. 1999.
- Bastidas, Eunice, y Vicent Ripoll. *Una aproximación a las implicaciones del cuadro de mando integral en las organizaciones del sector publico*. 2003.
- Bon, Jan van. *Fundamentos de Gestión de Servicios TI: basado en ITIL V3*. 2008a.
- . *ISO/IEC 20000 - Una introducción*. 2008b.
- . *ISO/IEC 20000, guía de bolsillo*. 2006.
- Bourne, Mike, y Pippa Bourne. *Cuadro de mando integral - En una semana*. 2002.
- Colmenares, Oscar, y José Saavedra. *Aproximación teórica de los modelos conceptuales de la calidad del servicio*. 2007.
- Cruz, Sonia. *Relación entre el enfoque de gestión de la calidad y el desempeño organizativo. Una aproximación desde la perspectiva basada en los recursos*. 2001.
- Feirer, Aldo. «Nuevos Paradigmas Tecnológicos y Desarrollo Sostenible: Perspectiva Latinoamericana.» 2000.
- Fernández, Alberto. «El Balanced Scorecard: ayudando a implantar la estrategia.» *Revista de Antiguos Alumnos - IESE*, 2004.
- Fernández, Carlos. «Comportamientos Estratégicos.» 2004.
- Fernández, Miguel. *Propuesta de indicadores del proceso de enseñanza/aprendizaje en la formación profesional en un contexto de gestión de calidad total*. 2005.
- Fountain, Jane, Raquel Galindo-Dorado, y Jeffrey Rothschild. «Oficina de Armonización del Mercado Interior:» 2010.
- Galgano, Alberto. *Los 7 instrumentos de la Calidad Total*. 2002.
- Gómez, Marcelo M. *Introducción a la metodología de la investigación científica*.

2006.

Juran, Joseph. *Juran y la Planificación de la Calidad*. 1990.

León, Iván Hurtado, y Josefina Toro Garrido. *Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio*. 2007.

Martínez, Boris. *El camino hacia la ISO 20000*. 2010.

Muñiz, Luís. *Guía práctica para mejorar un Plan de Negocio*. 2010.

Namakforoosh, Mohammad Naghi. *Metodología de la investigación*. 2005.

Navajas, Joaquín. *De la calidad de vida laboral a la gestión de la calidad. Una aproximación psicosocial a la calidad como práctica de sujeción y dominación*. 2003.

Orta, Elerta, Mercedes Ruiz, y Miguel Toro. *Aplicación de las Técnicas de Modelado y Simulación en la Gestión de Servicios TI*. 2009.

Peraza, Lídice, Reinaldo Martínez, y Pilar Rodríguez. *Implementación de un Modelo de autoevaluación para determinar la orientación y desarrollo de los procesos y del Sistema de Gestión de la Calidad*. 2010.

Pérez, José. *Estrategia gestión y habilidades directivas*. 1997.

PMI, Project Management Institute Inc. «Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) - Cuarta edición.» 2008.

Quevedo, Ana. *Implementación de una metodología de procesos para la mejora de TI en una empresa*. 2009.

RAE, Real Academia Española. *Diccionario de la Real Academia Española*. 2001.

Ramió, Carles. *Teoría de la Organización y Administración Pública*. 1999.

Rodríguez, Ivete, Roberto Sbragia, y Fabio Gonzalez. «Oficina de Gerencia de Proyectos: Teoría y práctica.» *Espacios*, 2002.

Rojas, Mauricio. *Propuesta de un plan de control estratégico aplicando la metodología del cuadro de mando integral para la empresa Multicines S.A.* 2010.

Tena, Antonio, y Rodolfo Rivas-Torres. *Manual de Investigación Documental*. 2007.

Zuani, Dr. Elio De, Dr. Leopoldo Laborda, y Dr. José Rodríguez de Rivera. *Investigación - Acción*. Febrero de 2006.

http://sunwc.cepade.es/~jriviera/org_temas/metodos/metod_investigar/action_research

h.htm (último acceso: 19 de Julio de 2011).

CNTI (2011). Centro Nacional de Tecnologías de Información, de

<http://www.cnti.gob.ve/>

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de Marzo 2000, de

http://www.cnti.gob.ve/images/stories/documentos_pdf/Marco_legal/constitucion_rbv_enmienda.pdf

Ley Orgánica de la Administración Pública de Julio 2008, de

http://www.cnti.gob.ve/images/stories/documentos_pdf/loap.pdf

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación de Diciembre 2010, de

http://www.cnti.gob.ve/images/stories/documentos_pdf/ley_ciencia_tec.pdf

Ley del Sistema Venezolano para la Calidad de Octubre 2002

<http://legal.com.ve/leyes/C205.pdf>

Ley Sobre Simplificación de Trámites Administrativos de Julio de 2008, de

http://www.cnti.gob.ve/images/stories/documentos_pdf/Marco_legal/stad.pdf.

Ley Especial contra los Delitos Informáticos de Septiembre de 2001, de

http://www.cnti.gob.ve/images/stories/documentos_pdf/Marco_legal/10lecdi.pdf

Plan Nacional de Telecomunicaciones, Informática y Servicios Postales 2007-2013, de

http://www.cnti.gob.ve/images/stories/documentos_pdf/pntiysp-2007-2013-final.pdf

ANEXOS

Anexo 1: Código de Ética del Colegio de Ingenieros de Venezuela

Se considera contrario a la ética e incompatible con el digno ejercicio de la profesión, para un miembro del Colegio de Ingenieros de Venezuela (1996):

1. Actuar en cualquier forma que tienda a menoscabar el honor, la responsabilidad y aquellas virtudes de honestidad, integridad y veracidad que deben servir de base a un ejercicio cabal de la profesión. (Virtudes)
2. Violar o permitir que se violen las leyes, ordenanzas y reglamentaciones relacionadas con el cabal ejercicio profesional. (Ilegalidad)
3. Descuidar el mantenimiento y mejora de sus conocimientos técnicos, desmereciendo así la confianza que al ejercicio profesional concede la sociedad. (Conocimiento)
4. Ofrecerse para el desempeño de especialidades y funciones para las cuales no tengan capacidad, preparación y experiencia razonables. (Seriedad)
5. Dispensar, por amistad, conveniencia o coacción, el cumplimiento de disposiciones obligatorias, cuando la misión de su cargo sea de hacerlas respetar y cumplir. (Dispensa)
6. Ofrecer, solicitar o prestar servicios profesionales por remuneraciones inferiores a las establecidas como mínimas, por el Colegio de Ingenieros de Venezuela. (Remuneración)
7. Elaborar proyectos o preparar informes, con negligencia o ligereza manifiestas, o con criterio indebidamente optimista. (Proyectos)
8. Firmar inconsultamente planos elaborados por otros y hacerse responsable de proyectos o trabajos que no están bajo su inmediata dirección, revisión o supervisión. (Firma)
9. Encargarse de obras, sin que se hayan efectuado todos los estudios técnicos indispensables para su correcta ejecución, o cuando para la realización de las mismas se hayan señalado plazos incompatibles con la buena práctica profesional. (Obras)
10. Concurrir deliberadamente o invitar, a licitaciones de Estudio y/o proyectos de

obras. (Licitaciones)

11. Ofrecer, dar o recibir comisiones o remuneraciones indebidas y, solicitar influencias o usar de ellas para la obtención u otorgamiento de trabajos profesionales, o para crear situaciones de privilegio en su actuación. (Influencia)
12. Usar de las ventajas inherentes a un cargo remunerado para competir con la práctica independiente de otros profesionales. (Ventajas)
13. Atentar contra la reputación o los legítimos intereses de otros profesionales, o intentar atribuir injustificadamente la comisión de errores profesionales a otros colegas. (Reputación)
14. Adquirir intereses que, directa o indirectamente colidan con los de la empresa o cliente que emplea sus servicios o encargarse sin conocimiento de los interesados de trabajos en los cuales existan intereses antagónicos. (Intereses)
15. Contravenir deliberadamente a los principios de justicia y lealtad en sus relaciones con clientes, personal subalterno y obreros, de manera especial, con relación a estos últimos, en lo referente al mantenimiento de condiciones equitativas de trabajo y a su justa participación en las ganancias. (Justicia)
16. Intervenir directa o indirectamente en la destrucción de los recursos naturales u omitir la acción correspondiente para evitar la producción de hechos que contribuyan al deterioro ambiental. (El ambiente)
17. Actuar en cualquier forma que permita o facilite la contratación con profesionales o empresas extranjeras, de estudios o proyectos, construcción, inspección y supervisión de obras, cuando a juicio del Colegio de Ingenieros de Venezuela, exista en Venezuela la capacidad para realizarlos. (Extranjeros)
18. Utilizar estudios, proyectos, planos, informes u otros documentos, que no sean el dominio público, sin la autorización de sus autores y/o propietarios.
19. Revelar datos reservados de índole técnico, financiero o profesionales, así como divulgar sin la debida autorización, procedimientos, procesos o características de equipos protegidos por patentes o contratos que establezcan las obligaciones de guardas de secreto profesional. Así como utilizar programas, discos, cintas u otros medios de información, que no sean de dominio público, sin la debida autorización de sus autores y/o propietarios, o

utilizar sin autorización códigos de acceso de otras personas, en provecho propio. (Secreto)

20. Someter a su cliente a su empleador a la aplicación de materiales o métodos en experimentación, sin su previo y total conocimiento y aprobación o recomendarle servicios no necesarios. (Experimentación y servicios no necesarios)
21. Hacer o permitir cualquier publicidad no institucional, dirigida a atraer al público hacia la acción profesional, personal o participar en programas de televisión, radio y otros medios de carácter divulgativo profesional, o que en cualquier forma, atenten contra la dignidad y seriedad de la profesión. Así como, valerse de su posición para proferir declaraciones en los medios o hacer propaganda de materiales, equipos y tecnologías. (Publicidad)
22. Incumplir con lo dispuesto en las “Normas de Actuación Gremial del CIV”. (Actuación Gremial)

Anexo 2: Imagen del Instrumento de Evaluación de Procesos ITSM

El presente fragmento del instrumento comprende un conjunto de preguntas con respecto a los procesos de Gestión de Servicios de TI que permiten identificar el grado de madurez con respecto a las mejores prácticas, los instrumentos se pueden obtener en su totalidad en la página de la ITSM.

ITIL Service Delivery Self Assessment: Incident Management		
(Y)es or (N)o		
Level 1: Pre-requisites		
M 1. Are incident records maintained for all reported incidents?		0
2. Are incidents currently assessed and classified by the Service Desk prior to referring them to a specialist?		0
3. Is there an incident manager responsible for managing and escalating incidents?		0
Minimum score to achieve this level: 'Y' for all mandatory ('M') questions + 1 other answer 'Y'		FAIL 0
Level 1.5: Management Intent		
M 4. Is the business committed to reducing the impact of incidents by their timely resolution?		0
M 5. Have management commitment, budget and resource been made available for incident management?		0
6. Have Incident Management been made aware of the business drivers and needs which will drive the priority for dealing with incidents?		0
7. Has an education and training programme been conducted for the Service Desk and incident managers outlining their relationships and interfaces with each other and with problem, change and configuration management?		0
Minimum score to achieve this level: 'Y' for all mandatory ('M') questions + 1 other answer 'Y'		FAIL 0
Level 2: Process Capability		
M 8. Is an incident database maintained recording details for all reported incidents?		0
M 9. Are all incidents managed in conformance with the procedures documented in SLAs?		0