



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN CON  
LA COLECTIVIDAD**

**MAESTRÍA EN EVALUACIÓN Y AUDITORÍA DE SISTEMAS  
TECNOLÓGICOS**

**IV PROMOCIÓN**

**TESIS DE GRADO MAESTRÍA EN EVALUACIÓN Y AUDITORÍA DE  
SISTEMAS TECNOLÓGICOS**

**TEMA: “AUDITORÍA DE TECNOLOGÍA A LA MESA DE AYUDA  
UTILIZANDO COBIT 4.1, EN EL CONSEJO DE LA JUDICATURA, DMQ”**

**AUTOR: ROMERO, MÓNICA DEL ROCÍO  
SALAO, MARÍA VALERIA**

**DIRECTOR: ING. MBA. TRUJILLO, NIKOLAY**

**SANGOLQUÍ, ABRIL DEL 2014**

**Universidad de las Fuerzas Armadas**  
**Vicerrectorado de Investigación y Vinculación con la Colectividad**  
**Unidad de Gestión de Postgrados**  
**Maestría en Evaluación y Auditoría en Sistemas Tecnológicos**  
**Promoción IV**

Certificación:

En mi calidad de Director del Proyecto: “Auditoría de tecnología a la Mesa de Ayuda utilizando COBIT 4.1, en el Consejo de la Judicatura, DMQ”, realizada por Ing. Mónica Romero y Ing. Valeria Salao, para optar por el título de Magister en Evaluación y Auditoría en Sistemas Tecnológicos, CERTIFICO, que dicho proyecto ha sido dirigido y revisada periódicamente y cumple con las normas establecidas por la ESPE, en el reglamento de estudiantes de posgrados y considero que reúne los requisitos y los méritos suficientes para ser sometida a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe .

Sangolquí, 04 de Abril del 2014.

---

Ing. Nikolay Trujillo MBA.  
**DIRECTOR**

**Universidad De Las Fuerzas Armadas**  
**Vicerrectorado de Investigación y vinculación con la colectividad**  
**Unidad de Gestión de Postgrados**  
**Maestría en Evaluación y Auditoría en Sistemas Tecnológicos**  
**Promoción IV**

Declaramos que:

La tesis de grado titulada: “Auditoría de tecnología a la Mesa de Ayuda utilizando COBIT 4.1, en el Consejo de la Judicatura, DMQ”

Ha sido desarrollada en base a una investigación, respetando derechos intelectuales de terceros, cuyas fuentes son citadas e incorporadas en la bibliografía, consecuentemente este trabajo es de nuestra autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico de esta tesis

Sangolquí, 04 de Abril del 2014.

---

Ing. Mónica Romero Pazmiño

---

Ing. Valeria Salao Gavilanez

**Universidad de las Fuerzas Armadas**  
**Vicerrectorado de Investigación y Vinculación con la Colectividad**  
**Unidad de Gestión de Postgrados**  
**Maestría en Evaluación y Auditoría en Sistemas Tecnológicos**  
**Promoción IV**

Autorización:

Nosotros: Romero Pazmiño Mónica y Salao Gavilanez Valeria autorizamos a la Escuela Politécnica del Ejercito, la publicación en la biblioteca virtual de la institución del trabajo: “Auditoría de tecnología a la Mesa de Ayuda utilizando COBIT 4.1, en el Consejo de la Judicatura, DMQ”, cuyo contenido idea y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, 04 de Abril del 2014.

---

Ing. Mónica Romero Pazmiño

---

Ing. Valeria Salao Gavilánez

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado al amor, comprensión y apoyo de mi familia especialmente a mi querido hijo Joshua y mi esposo Jose Vicente, quienes me dieron la fuerza necesaria para culminar otra etapa de mi vida profesional.

Mónica

## **DEDICATORIA**

A Dios, a mi familia y a todas las personas que con su apoyo día a día hicieron posible la realización de este proyecto.

Valeria

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestros sinceros agradecimientos a todos los funcionarios del Consejo de la Judicatura y en especial al personal de la Dirección Nacional de TIC's, quienes a pesar de ser personas muy ocupadas supieron darnos con mucha voluntad un poco de su tiempo, ya que sin sus valiosos conocimientos no hubiera sido posible la realización de este trabajo.

Sobre todo al Director de nuestra tesis el Ing. Nikolay Trujillo MBA, por su paciencia y ayuda.

## ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN.....	i
DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE.....	ii
AUTORIZACIÓN.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xii
RESUMEN.....	xiii
EXECUTIVE SUMMARY.....	xv
1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Justificación e Importancia.....	2
1.3 Planteamiento del Problema.....	3
1.4 Formulación del Problema.....	4
1.4.1 Problema General.....	4
1.4.2 Problemas Específicos.....	4
1.5 Alcance.....	5
1.6 Objetivo General.....	6



1.7	Objetivos Específicos.....	6
2	MARCO TEÓRICO.....	7
2.1	Antecedentes del Estado del Arte.....	7
2.2	Conceptos de Auditoría y Auditoría Informática.....	9
2.3	Justificación Del Uso Del Modelo De Referencia COBIT 4.1.....	10
2.4	Áreas De Enfoque Del Gobierno De TI.....	11
2.5	Criterios De Información De COBIT.....	12
2.6	Recursos De TI.....	13
2.7	Marco De Trabajo Completo De COBIT.....	14
2.8	Marco conceptual.....	17
2.9	Metodología de la Investigación.....	18
2.9.1	Ubicación geográfica del proyecto de Investigación.....	18
2.9.2	Método de investigación.....	19
3	DESARROLLO DE LA AUDITORÍA DE TECNOLOGÍA.....	21
3.1	Alcance Del Trabajo.....	21
3.2	Actividad y riesgo inherente.....	22
3.3	Información y/o documentación preliminar que se debe recopilar.....	25
3.3.1	Información general.....	26
3.3.2	Evaluación de los Sistemas.....	26
3.3.3	Establecimiento de los términos de referencia.....	27
3.4	Hechos y transacciones individuales de significación.....	29

3.4.1	Comprensión de la Entidad y su Ambiente.....	29
3.5	Seguimiento de hallazgos y recomendaciones.....	37
3.6	Personal participante.....	37
3.6.1	Personal Auditoría Externa.....	37
3.6.2	Personal Dirección Nacional de TIC´s – Consejo de la Judicatura.....	37
3.7	Programa De Auditoría.....	38
3.8	Cronograma.....	41
3.9	Ejecución de la Auditoría de Informática.....	41
3.9.1	Técnicas de Auditoría.....	42
4	RESULTADOS.....	44
4.1	Informe de Auditoría.....	44
4.1.1	Información Introdutoria.....	45
4.1.2	Evaluación de la Mesa Integral de Ayuda.....	54
4.1.3	Conclusiones Generales.....	64
4.2	Análisis de la Mesa Integral de Ayuda.....	67
4.2.1	Análisis de Capacidad de la Mesa de Ayuda del Consejo de la Judicatura.....	67
4.2.2	Población de clientes.....	68
4.2.3	Sistema de Servicio.....	69
4.2.4	Disposición de las instalaciones del servicio.....	69
4.2.5	Regla de Prioridad.....	70
4.2.6	Actividades y tiempos para la Mesa de Servicios.....	72
4.2.7	Marco de Habilidades para la Era de Información (SFIA).....	75

4.2.7.1	Propósito.....	75
4.2.7.2	La estructura del SFIA.....	76
4.2.7.3	Los niveles del SFIA.....	77
4.2.8	Tercer nivel de soporte para incidentes.....	78
4.2.9	Grupos solucionadores para requerimientos.....	81
4.2.10	Especialistas grupo de trabajo para incidentes.....	82
4.2.11	Analista de Mesa de Servicios.....	83
4.3	Competencias Técnicas que requiere el personal.....	85
4.4	Evaluación al Personal y Reuniones del Personal.....	85
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	87
5.1	Conclusiones.....	87
5.2	Recomendaciones.....	88
	BIBLIOGRAFÍA.....	90

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Actividad y riesgo inherente .....	22
Tabla 2: Información y/o documentación preliminar .....	26
Tabla 3: Evaluación de los Sistemas3.4 Desarrollo De La Estrategia De Auditoría .....	27
Tabla 4: Informes de resultado y fechas de compromisos .....	28
Tabla 5: Actividades y fechas de mayor importancia .....	29
Tabla 6: Personal de Auditoría Externa .....	37
Tabla 7: Personal Dirección Nacional de TIC's – Consejo de la Judicatura .....	37
Tabla 8: Programa de Auditoría.....	38
Tabla 9: Líneas de Espera .....	70
Tabla 10: Rol Mesa de Servicio.....	71
Tabla 11: Actividades y Tiempos Mesa de Ayuda .....	72
Tabla 12: Tercer Nivel de Soporte para Incidentes.....	78
Tabla 13: Analista de Mesa de Servicio.....	83

**ÍNDICE DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1: Gobierno de TI.....	11
Ilustración 2: Marco de trabajo completo COBIT. ....	15
<b>Ilustración 3: Estructura Orgánico Funcional Consejo de la Judicatura .....</b>	<b>32</b>
Ilustración 4: Orgánico Dirección Nacional de TIC´s. ....	34
Ilustración 5: Proceso de Soporte.....	36
<b>Ilustración 6: Cronograma.....</b>	<b>41</b>
Ilustración 7: Número de Filas.....	68
Ilustración 8: Cronograma de Auditoría. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## **LISTADO DE ANEXOS**

Los anexos se adjuntan al proyecto en medio magnético.

Listados como se detalla a continuación

Anexo A: Memorando autorización de ingreso

Anexo B: Memorando solicitando información y/o documentación preliminar

Anexo C: Memorando de planeación

Anexo D: Evaluación y calificación de los riesgos de auditoría

Anexo E: Plan de trabajo

Anexo F: Entrevistas

Anexo G: Encuestas

Anexo H: Cronograma

## **NOMENCLATURA UTILIZADA**

COSO: Committee of Sponsoring Organizations

DTIC's: Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación

IIA: Institute of Internal Auditors

ISACA: Information Systems Audit and Control Association

ITIL: Information Technology Infrastructure Library / Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información

SI: Sistema de Información.

TSCM: Gestión de Continuidad de los Servicio de TI / IT Service Continuity Management.

TI: Tecnologías de la Información.

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación

KPI: Indicador Clave de Rendimiento / Key Performance Indicato

## RESUMEN

El proyecto realizado busca evaluar el correcto desempeño de la Mesa Integral de Ayuda del Consejo de la Judicatura, y aplicar las buenas prácticas que deben establecerse en la gestión de Tecnologías de Información para esto se realizó una Auditoría Informática utilizando el marco de referencia COBIT 4.1, evaluando el dominio Dar Soporte por medio del objetivo de control DS8, abordando los temas de: Mesa de servicio, Registro de consulta de clientes, Escalamiento de incidentes, Cierre de incidentes y Análisis de tendencias; el mismo que permitió evaluar cómo se está desarrollando la administración de la Mesa de Ayuda e Incidentes actualmente. Se determinaron los procesos críticos que maneja la Mesa de Ayuda, lo cual permitió determinar los riesgos y conllevó a la elaboración de una investigación de campo para evidenciar las debilidades de la Mesa de ayuda. A través del Marco de Referencia COBIT y los instrumentos utilizados para evaluar la Mesa de ayuda e Incidentes del Consejo de la Judicatura. Se presentó un informe de auditoría con el detalle de los hallazgos críticos que afectan la gestión de la Mesa de Ayuda y con las respectivas recomendaciones basadas en el criterio de las mejores prácticas de TI que propone COBIT. Esta evaluación va a permitir mejorar la administración de la Mesa de Ayuda que gestiona la Dirección Nacional de TIC's del Consejo de la Judicatura.

**PALABRAS CLAVES:** Auditoría, Informática, COBIT, Mesa de ayuda, incidentes, requerimientos, tendencias.



## ABSTRACT

The project conducted evaluated the proper performance of the Integral Helpdesk Council of the Judiciary, and implement best practices to be established in the management of this a Computer IT Audit was performed using the COBIT 4.1 framework, assessing the domain give Support through target control DS8, addressing topics: service Desk Log, client consultation, incident escalation, Closing incidents and trend analysis that allowed it to assess how the administration is developing the Help Desk and Incidents. Critical processes that handles the Help Desk were determined, which allowed us to determine the risks leading to the development of a field study to demonstrate the weaknesses of the Help Desk. Through the COBIT Framework and instruments used to assess the Help Desk and Incident Judicial Council, recommendations based on the criterion of best practices proposed COBIT IT yet. Reports detailing the critical findings affecting management Help desk and incidents, and a final audit report with the main findings of the evaluation were presented on. This review will allow better manage the Help Desk managed by the National ICT Council of the Judiciary.

**KEY WORDS:** Audit, Informatics, COBIT, help desk.

## **CAPITULO I**

### **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

#### **1.1 Introducción**

El 24 de septiembre del 2012 el Consejo de la Judicatura y en particular la Dirección de Tecnología, emprendió un ambicioso proyecto que consistía en la contratación de un sistema integrado de Mesa de Ayuda que contemple el levantamiento e implementación de los procesos de gestión de Tecnologías de Información (TI) adecuados para la Función Judicial; así como la instalación de la herramienta tecnológica que soporte dichos procesos, es decir una solución integral que permita contar con un punto único de contacto para gestionar de manera eficiente, el suministro de los servicios de tecnología de información y comunicaciones; aplicando las herramientas tecnológicas y la implementación de los procesos basados en las mejores prácticas de gestión de servicios que permitan optimizar el uso de recursos. Este proyecto cuya inversión fue de \$ 1'800.000,00 sin incluir IVA tiene como objetivo estratégico: “Resolver requerimientos e incidentes de forma efectiva y eficiente, para reducir los riesgos de producirse un problema mayor”, sin embargo al pasar el tiempo se han detectado que existen falencias y debilidades en la entrega de estos servicios de manera oportuna, los acuerdos de servicio no se cumplen a satisfacción. El objetivo de este trabajo es realizar una auditoría de tecnología con el propósito de evaluar la Mesa de Ayuda y los incidentes basada en el estándar internacional COBIT 4.1, evaluando el dominio Dar Soporte por medio del objetivo de control DS8 para identificar debilidades

y emitir recomendaciones que permitan mejorar la administración de la Mesa de Ayuda en la Dirección de Informática del Consejo de la Judicatura. La auditoría utiliza la metodología ABR (Auditoría en base a riesgos) y se desarrolla en las siguientes etapas: Planeación de la Auditoría, Desarrollo de la Auditoría, Emisión del Informe de Auditoría (Observaciones y Recomendaciones).

## 1.2 Justificación e Importancia

***Justificación Teórica.***- El uso de estándares de Tecnologías de Información para la realización de una Auditoría Informática son fundamentales, no solo muestran las necesidades de la Gestión de TI sino que ayudan a encontrar los riesgos del negocio, estableciendo los controles necesarios.

La solución que se ha propuesto es una Auditoría Informática de manera inmediata, para luego con los resultados obtenidos alcanzar un informe que ayude a rectificar errores y que el Consejo de la Judicatura, especialmente la Dirección Nacional de TIC's pueda tomar decisiones acertadas de acuerdo a sus necesidades y presupuesto, con el fin de mejorar la mesa de servicio y así la satisfacción de los clientes de la institución.

***Justificación Metodológica.*** En este proyecto se estudiará a COBIT como el Marco de Referencia para la Definición de Objetivos de Control de Tecnologías de la Información. Se escogió COBIT principalmente porque permite identificar los procesos de Dar Soporte; y dentro de este el DS8. COBIT relaciona los procesos de TI con los objetivos del negocio y también establece una relación con los recursos de TI: datos, sistemas de aplicaciones, tecnología, instalaciones y personal. Además permite cuantificar el grado de madurez de los procesos y ofrece parámetros adecuados de

evaluación de los mismos; que se utilizarán para cumplir con los objetivos que se buscan en este proyecto.

**Justificación Práctica.-** Con este proyecto se buscará medir el grado de eficiencia o madurez de los servicios ofertados por la Mesa Integral de Ayuda: que son las posibles causas de los problemas actuales. Se espera lograr un mejor control de los procesos de dar soporte para optimizar el uso de los recursos de TI. Con los resultados obtenidos se emitirá un informe de recomendación para mejorar el grado de satisfacción de los clientes, a través de mejores tiempos de entrega.

### 1.3 Planteamiento del Problema

El Consejo de la Judicatura es una institución pública en el Ecuador cuya misión fundamental es ser el órgano de gobierno, administración, vigilancia y disciplina de la **Función Judicial**, mediante la definición y ejecución de las políticas para el mejoramiento y modernización del Sistema Judicial. El Consejo de la Judicatura actualmente emplea a más de 789 personas cuyos objetivos son garantizar el acceso a la justicia y a la tutela efectiva, imparcial y expedita de derechos con eficacia, integridad y transparencia asegurando el debido proceso y la seguridad jurídica y mejorar continuamente su administración bajo los principios constitucionales de eficacia, eficiencia, calidez a través de estándares de calidad, servicios e infraestructura con el uso de tecnología de punta, y con personas de excelente preparación y motivación.

La Dirección Nacional de Informática (DNI) es la responsable de brindar, mantener y asegurar servicios de comunicaciones y tecnologías de información de calidad que aporten en forma efectiva a los objetivos de la institución. Actualmente cuenta con 80 personas dentro del área.

En la subgerencia de soporte técnico del Consejo de la Judicatura trabajan 12 personas, y hace un año se planteó como objetivo adoptar buenas prácticas basadas en ITIL e implementar una mesa integral de ayuda para ofertar servicios de valor en las que incluía además el uso de una herramienta para gestionar adecuadamente los requerimientos de los usuarios internos y externos de la institución

Sin embargo, aunque los procesos del departamento se manejan de manera ordenada se han detectado algunos síntomas de falencias en la entrega de servicios, ya que a veces se toma demasiado tiempo para brindar una solución.

Los niveles de satisfacción de los clientes no son óptimos y el personal de TI está sobrecargado de trabajo, lo que le dificulta tanto el soporte de los servicios actuales como la ejecución de los nuevos proyectos. Actualmente tampoco es posible medir los niveles de efectividad, eficiencia, disponibilidad, cumplimiento y confiabilidad de los servicios; y los costos de TI para la Dirección Nacional de Informática se han incrementado en el tiempo.

Si no se realiza una mejora posiblemente en un futuro cercano los niveles de satisfacción disminuyan, y se requiera mayor cantidad de personal para el soporte y la ejecución de proyectos, lo que incrementa los costos y gastos de TI para el Consejo de la Judicatura.

## **1.4 Formulación del Problema**

### **1.4.1 Problema General**

- ¿Se puede identificar debilidades y emitir recomendaciones que permitan mejorar la administración de la mesa de ayuda en la Dirección Nacional de

Informática (DNI) del Consejo de la Judicatura, por medio de la realización de una auditoría de tecnología basada en COBIT 4.1, aplicada al proceso DS8

#### **1.4.2 Problemas Específicos**

- ¿Cómo se pueden identificar si los servicios prestados a través de la mesa de ayuda se están brindando adecuadamente y estos generen al usuario calidad y esto se vea reflejado en el nivel de satisfacción?
- ¿Cuál es el estado actual en el que se encuentran los procesos relacionados con la entrega de servicios, subgerencia de soporte técnico de la Dirección Nacional de Informática de Consejo de la Judicatura?
- ¿Cuáles son los niveles de efectividad, eficiencia, cumplimiento y confiabilidad de los servicios actuales; de acuerdo al grado de madurez de los procesos y al uso de los datos, sistemas de aplicaciones, tecnología, instalaciones y personal como recursos de TI?
- ¿Es posible identificar debilidades y emitir recomendaciones que permitan mejorar la Administración de la Mesa de ayuda en el Consejo de la Judicatura?

#### **1.5 Alcance**

El alcance de este trabajo de investigación se basa exclusivamente en: realizar una auditoría de tecnología basada en COBIT 4.1, evaluando el dominio Dar Soporte por medio del objetivo de control DS8, abordando los temas de: Mesa de servicio, Registro

de consulta de clientes, escalamiento de incidentes, cierre de incidentes y Análisis de tendencias.

## **1.6 Objetivo General**

Realizar una auditoría de tecnología basada en COBIT 4.1, aplicada al proceso DS8 para identificar debilidades y emitir recomendaciones que permitan mejorar la administración de la mesa de ayuda en la Dirección de Informática del Consejo de la Judicatura.

## **1.7 Objetivos Específicos**

- Evaluar y describir la situación actual de la mesa integral de ayuda de la DNI del Consejo de la Judicatura enfocándose en deducir actividades críticas y faltantes en el soporte a los usuarios.
- Aplicar el estándar COBIT 4.1 en la evaluación y auditoría del sistema al proceso DS8: Mesa de servicio, Registro de consulta de clientes, escalamiento de incidentes, cierre de incidentes y Análisis de tendencias.
- Determinar el grado de preparación de la DNI respecto a los problemas de los usuarios, analizando factores de niveles de soporte, análisis de tendencias, causas y efectos.
- Identificar debilidades y emitir recomendaciones que permitan mejorar la Administración de la Mesa de Ayuda en la DNI del Consejo de la Judicatura.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1.1 Antecedentes del Estado del Arte

Hoy en día las empresas dependen de las Tecnologías de la Información para su correcto funcionamiento y desempeño. Grandes sumas de dinero ha sido y seguirán siendo invertidas en cuanto a tecnología se refiere, con el único objetivo de tener una empresa más eficiente, eficaz y segura. Debido a todo este crecimiento, se han creado varias normas y estándares que permiten alinear los objetivos de la empresa con los objetivos del área de tecnología. Estas normas y estándares son además un marco referencial para lograr que las diferentes áreas de TI alcancen la eficiencia, eficacia y el menor consumo de recursos que sea posible.

COBIT está diseñado para ser utilizado por los propietarios de los procesos del negocio de una manera fácil y entendible, con este antecedente COBIT espera que los dueños de los procesos tengan una actitud responsable fundamentalmente para proporcionar controles adecuados. (Arteaga, 2012)

Actualmente el Ecuador cuenta con un marco regulatorio y normativo reducido en materia informática, es por ello que las normas y organizaciones internacionales más relevantes en este ámbito no han sido objeto de análisis, sino que se ha tomado como referencia para el estudio realizado. Las organizaciones más importantes son: The Institute of Internal Auditors (IIA), e Information System Audit and Control Association (ISACA). (Quintuña, 2012)



Estas instituciones han elaborado varios estándares y normas para que los lineamientos y políticas dentro de las instituciones tengan un marco de referencia y control. Dentro de estos tenemos: COBIT, ITIL, y la familia de ISO 27000.

Según la Constitución del Ecuador, “la Contraloría General del Estado (CGE) es el organismo técnico superior de control, con autonomía administrativa, presupuestaria y financiera, tendrá atribuciones para controlar ingresos, gastos, inversión, utilización de recursos, administración y custodia de bienes públicos. Realizará auditorías de gestión a las entidades y organismos del sector público y sus servidores, y se pronunciará sobre la legalidad, transparencia y eficiencia de los resultados institucionales. (Ecuane)

La Contraloría General del Estado posee una serie de Normas de Control Interno en las cuales se encuentran normados los procedimientos y controles para el Área de Sistemas de Información Computarizados. Estas normas se deben cumplir a cabalidad para poder dar cumplimiento a las funciones otorgadas en la ley.

La normativa que rige el desarrollo de la auditoría gubernamental en el sector público se encuentra dada por las Normas Ecuatoriana de Auditoría Gubernamental (NEAG) emitidas por la Contraloría General del Estado, las mismas que se fundamentan en las Normas Auditoría Generalmente Aceptadas (NAGA) y las Normas Ecuatorianas de Auditoría (NEA), que son de aplicación y cumplimiento obligatorio por parte de los auditores de la Contraloría General del Estado, los auditores internos de las entidades públicas y los profesionales de las firmas privadas contratadas de auditoría, cuando sean designados o contratados por el Organismo Técnico Superior de Control para efectuar la auditoría gubernamental. (Estado)

Las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas (NAGAS) son los principios fundamentales de auditoría a los que deben enmarcarse los auditores durante el proceso de la Auditoría.

El cumplimiento de estas normas garantiza la calidad del trabajo profesional del auditor.

### **2.1.2 Conceptos de Auditoría y Auditoría Informática**

Existen varios conceptos asociados al término 'auditoría', se piensa que la auditoría se limita únicamente a una revisión periódica de ciertos documentos. La auditoría va mucho más allá, abarcando un sin número de aspectos que ayudan a medir la eficiencia y eficacia de una organización o una parte de ella.

Según Patricia Berbia, la auditoría interna es una actividad de evaluación independiente dentro de la organización para la revisión de las operaciones existentes como servicio de soporte a la Gerencia. Su principal objetivo es prevenir a la Gerencia de riesgos que puedan afectar la operativa diaria promoviendo prácticas sanas de gestión que generen mayor valor agregado, eficiencia y rentabilidad. (Berbia, 2008)

Otros autores como Kell y Ziegler que presentan otro concepto de la auditoría: Es un proceso sistemático para obtener y evaluar evidencias de una manera objetiva respecto a las afirmaciones correspondientes a actos económicos y eventos para determinar el grado de correspondencia entre estas afirmaciones y criterios establecidos y comunicar los resultados a los usuarios interesados.

Una vez presentados estos conceptos de la Auditoría en general vale la pena enfocarse en la Auditoría informática y su concepto.

La Auditoría Informática es un examen metódico del servicio informático, o de un sistema informático en particular, realizado de una forma puntual y de modo discontinuo, a instancias de la Dirección, con la intención de ayudar a mejorar conceptos como la seguridad, la eficacia, y la rentabilidad del servicio, o del sistema, que resultan auditados. (Rivas, 1989)

Como se puede observar, la Auditoría informática es un examen necesario para garantizar que los procesos informáticos dentro de una empresa se encuentran operando bajo normas de eficacia, eficiencia y transparencia; con el objetivo de presentar un informe final con observaciones y recomendaciones para una mejora continua de la organización.

### **2.1.3 Justificación Del Uso Del Modelo De Referencia COBIT 4.1**

Para la realización de esta consultoría se toma como referencia COBIT 4.1, el cual es un marco de gobernabilidad de TI y un conjunto de herramientas de ayuda que permiten a los administradores tener en cuenta y asociar los conceptos de requerimientos de control, consideraciones técnicas y riesgos del negocio.

Este conjunto de las mejores prácticas permiten evaluar la seguridad, eficacia, calidad y eficiencia de las TI., mediante esto se determinan:

- los riesgos,
- tener una gestión efectiva de los recursos,
- medir el desempeño,
- cumplimiento de metas y de manera principal,
- medir el nivel de madurez de los procesos de la organización.

COBIT 4.1, satisface las necesidades que tiene la organización en lo referente a las TI de la siguiente manera:

- Tomando en cuenta los requerimientos del negocio,
- Maneja la inversión en recursos de TI,
- Que es utilizado por procesos de TI,
- Para entregar información de la empresa,
- Que responde a los requerimientos del negocio. (Institute)



**Ilustración 1: Gobierno de TI**

Fuente: COBIT 4.1

#### 2.1.4 Áreas De Enfoque Del Gobierno De TI

**Alineación Estratégica:** Se enfoca en garantizar la alineación entre los planes de negocio y de TI; en definir, mantener y validar la propuesta de valor de TI; y en alinear las operaciones de TI con las operaciones de la empresa. (Institute)

**Entrega de valor:** Se refiere a ejecutar la propuesta de valor a todo lo largo del ciclo de entrega, asegurando que TI genere los beneficios prometidos en la estrategia, concentrándose en optimizar los costos y en brindar el valor intrínseco de TI. (Institute)

Administración de Recursos: Se trata de inversión óptima, así como la administración adecuada de los recursos críticos de TL; aplicaciones, información, infraestructura y personas. Los temas claves se refieren a la optimización de conocimiento e infraestructura. (Institute)

Administración de Riesgos: Requiere conciencia de los riesgos por parte de los altos ejecutivos de la empresa, un claro entendimiento del apetito de riesgo que tiene la empresa, comprender los requerimientos de cumplimiento, transparencia de los riesgos significativos para la empresa, y la inclusión de las responsabilidades de administración de riesgos dentro de la organización. (Institute)

Medición del Desempeño: Rastrea y monitorea la estrategia de implementación, la terminación del proyecto, el uso de los recursos, el desempeño de los procesos y la entrega del servicio, con el uso, por ejemplo, de Balanced Scorecard que traducen la estrategia en acción para lograr las metas medibles más allá del registro convencional. (Institute)

### **2.1.5 Criterios De Información De COBIT**

Para satisfacer los objetivos del negocio, la información necesita adaptarse a ciertos criterios de control, los cuales son referidos en COBIT como requerimientos de información del negocio. Con base en los requerimientos más amplios de calidad, fiduciarios y de seguridad, se definieron los siguientes siete criterios de información:

- **La efectividad** tiene que ver con que la información sea relevante y pertinente a los procesos del negocio, y se proporcione de una manera oportuna, correcta, consistente y utilizable.
- **La eficiencia** consiste en que la información sea generada con el óptimo (más productivo y económico) uso de los recursos.
- **La confidencialidad** se refiere a la protección de información sensible contra revelación no autorizada. (Cevallos, 2003)
- **La integridad** está relacionada con que la información sea precisa y exacta, así como con su validez de acuerdo a los valores y expectativas del negocio.
- **La disponibilidad** se refiere a que la información esté disponible cuando sea requerida por los procesos del negocio en cualquier momento. También concierne a la protección de los recursos y las capacidades necesarias asociadas.
- **El cumplimiento** tiene que ver con acatar aquellas leyes, reglamentos y acuerdos contractuales, a los cuales está sujeto el proceso de negocios, es decir, criterios de negocios impuestos externamente, así como políticas internas.
- **La confiabilidad** se refiere a proporcionar la información apropiada para que la gerencia administre la entidad y ejerza sus responsabilidades fiduciarias y de gobierno.

### 2.1.6 Recursos De TI

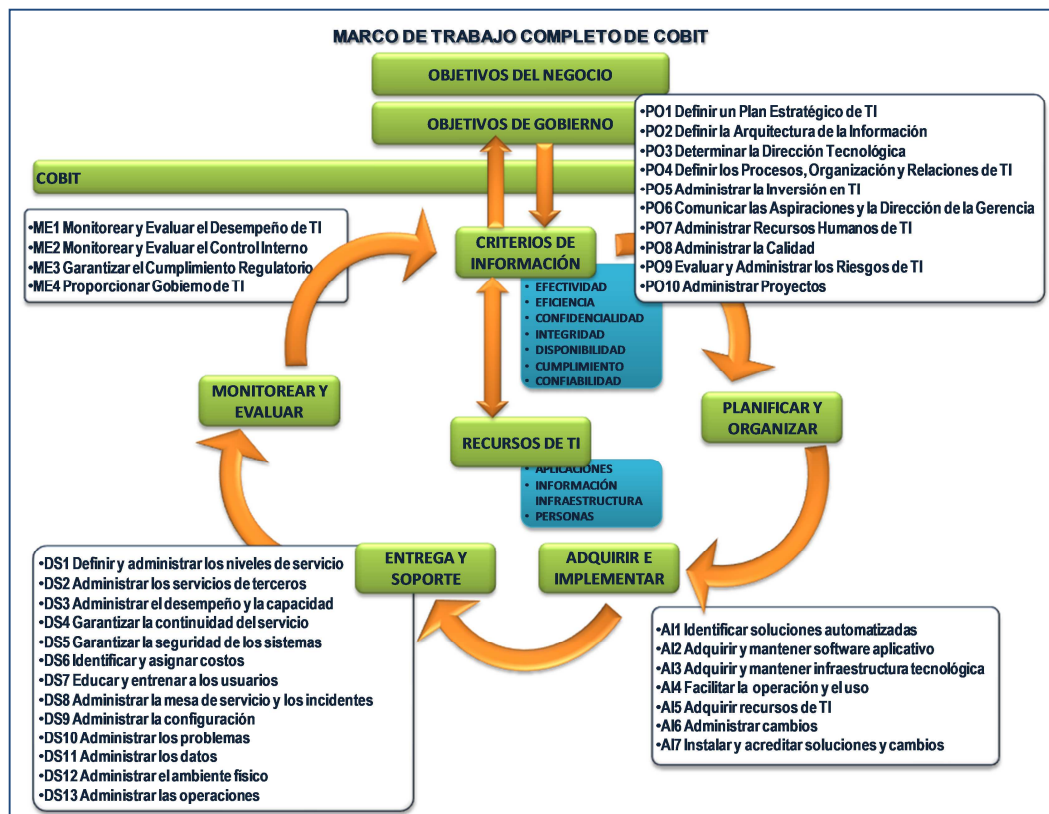
Los recursos de TI identificados en COBIT se pueden definir como sigue:

- **Las aplicaciones** incluyen tanto sistemas de usuario automatizados como procedimientos manuales que procesan información.

- **La información** son los datos en todas sus formas, de entrada, procesados y generados por los sistemas de información, en cualquier forma en que sean utilizados por el negocio.
- **La infraestructura** es la tecnología y las instalaciones (hardware, sistemas operativos, sistemas de administración de base de datos, redes, multimedia, etc., así como el sitio donde se encuentran y el ambiente que los soporta) que permiten el procesamiento de las aplicaciones. (Cevallos, 2003)
- **Las personas** son el personal requerido para planear, organizar, adquirir, implementar, entregar, soportar, monitorear y evaluar los sistemas y los servicios de información. Estas pueden ser internas o contratadas, de acuerdo a como se requieran.

### 2.1.7 Marco De Trabajo Completo De COBIT

En la figura siguiente se muestra el marco de trabajo general de COBIT el cual está compuesto de cuatro dominios que contienen 34 procesos genéricos, administrando los recursos de TI para proporcionar información al negocio de acuerdo con los requerimientos del negocio y de gobierno.



**Ilustración 2: Marco de trabajo completo COBIT.**

Fuente: COBIT 4.1

## PLANEAR Y ORGANIZAR

- PO1 Definir un Plan Estratégico de TI
- PO2 Definir la Arquitectura de la Información
- PO3 Determinar la Dirección Tecnológica
- PO4 Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI
- PO5 Administrar la Inversión en TI
- PO6 Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia
- PO7 Administrar Recursos Humanos de TI
- PO8 Administrar la Calidad
- PO9 Evaluar y Administrar los Riesgos de TI



- PO10 Administrar Proyectos

### **ADQUIRIR E IMPLEMENTAR**

- AI1 Identificar soluciones automatizadas
- AI2 Adquirir y mantener software aplicativo
- AI3 Adquirir y mantener infraestructura tecnológica
- AI4 Facilitar la operación y el uso
- AI5 Adquirir recursos de TI
- AI6 Administrar cambios
- AI7 Instalar y acreditar soluciones y cambios

### **ENTREGAR Y DAR SOPORTE**

- DS1 Definir y administrar los niveles de servicio
- DS2 Administrar los servicios de terceros
- DS3 Administrar el desempeño y la capacidad
- DS4 Garantizar la continuidad del servicio
- DS5 Garantizar la seguridad de los sistemas
- DS6 Identificar y asignar costos
- DS7 Educar y entrenar a los usuarios
- DS8 Administrar la mesa de servicio y los incidentes
- DS9 Administrar la configuración
- DS10 Administrar los problemas
- DS11 Administrar los datos
- DS12 Administrar el ambiente físico

- DS13 Administrar las operaciones

## **MONITOREAR Y EVALUAR**

- ME1 Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI
- ME2 Monitorear y Evaluar el Control Interno
- ME3 Garantizar el Cumplimiento Regulatorio
- ME4 Proporcionar Gobierno de TI

### **2.1.8 Marco conceptual**

**COBIT:** Marco de Referencia diseñado para el Gobierno de Tecnologías de la Información y administración del riesgo. COBIT basado en los Objetivos de Control de la Fundación de Control y Auditoría de Sistemas de Información. COBIT ha sido desarrollado por la Asociación de Control y Auditoría de Sistemas de Información ISACA. (Institute)

**Objetivos de Negocio:** Son los objetivos principales de la empresa, relacionados con la razón de ser de la organización. Los objetivos de negocio se basan en los objetivos de la operación del negocio, objetivos financieros dentro de lo que se incluye en incrementar el valor de la organización dentro del mercado actual.

**Objetivos de Control:** Son declaraciones del resultado deseado o propósito a ser alcanzado, implementando procedimientos de control en un proceso específico de TI.

**Recursos de TI:** Son los recursos actuales que COBIT considera que están al alcance del departamento de TI. Dentro de los recursos se encuentran los datos, los sistemas de aplicación, la tecnología y los equipos, las instalaciones, y la gente o personal de TI. No

se considera al capital como un recurso, ya que éste se transforma en los recursos mencionados en esta definición.

**Entrega y Soporte:** Dominio de COBIT que engloba todos los procesos relacionados con las actividades de definición, aseguramiento, garantía, entrenamiento, apoyo, y asistencia de servicios; y la administración de los problemas, incidentes, y operaciones relacionados con la entrega de los mismos. (Institute)

**Grados de Madurez:** Es un Método de Calificación para determinar “qué tan avanzado” está el proceso en cuanto a su control, respecto de un “ideal” Mide cuántos Objetivos de Control se están cumpliendo, respecto de todos los objetivos existentes. Para tomar decisiones de mejorar o no el proceso, y cuánto mejorarlo. (Institute)

## **2.1.9 Metodología de la Investigación**

### **2.1.9.1 Ubicación geográfica del proyecto de Investigación**

La investigación se realizara en Ecuador, provincia Pichincha, cantón Quito, en el Consejo de la Judicatura, Dirección Nacional de Tecnología ubicado en las calles Jorge Washington y Amazonas, primer piso, donde actualmente se encuentra la administración centralizada de la mesa de ayuda.

### **2.1.9.12 Método de investigación, técnicas e instrumentos de recolección y procesamiento de datos e información**

La metodología a utilizarse es: aplicativa, cualitativa, explorativa, bibliográfica y casos de uso.

**a) Aplicativo**

Permitirá aplicar los conocimientos teóricos, buscando evidenciar el funcionamiento de la mesa integral de ayuda, y al encontrar las inconformidades, se realizara las recomendaciones para que la Institución optimice los recursos disponibles, mejorando la productividad y principalmente mejorar la satisfacción del servicio de los usuarios de la Función.

**b) Cualitativo**

Permitirá investigar el por qué y el cómo se tomó una decisión, basándonos en la toma de muestras pequeñas.

**c) Explorativo**

Se utiliza éste método ya que se trata de un tema de investigación que no ha sido abordado antes, y a la vez permitirá obtener nuevos datos y elementos que pueden conducir a formular con mayor precisión las preguntas de investigación.

**d) Bibliográfico**

Mediante técnicas y estrategias permite localizar, identificar y acceder a aquellos documentos que contienen la información pertinente para la investigación.

**e) Estudio de caso**

Auditar el Sistema de mesa de ayuda y sus incidentes el Consejo de la Judicatura.

**Técnicas:****a) Entrevistas**

Esta técnica permitirá captar información que puede ser considerada vital ya que serán aplicadas a expertos y directivos.

**b) Observación**

La información que se capte directamente en el lugar de los acontecimientos, motivos de diagnóstico, se lo hará a través de observación científica y para ello

se tratará de que esta pase desapercibida a los observados, y así lograr veracidad en la información.

**c) Documental**

Para el desarrollo de todos los capítulos se investigará la información de calidad y preferentemente actual o nueva existente en libros de texto, revistas, Internet, bibliotecas virtuales y documentos oficiales de educación.

**Metodología técnica**

Para la ejecución de este trabajo se utiliza la metodología ABR (Auditoría en base a riesgos), se fundamenta en el estándar internacional COBIT 4.1 y se desarrolla en las siguientes etapas:

- Planeación de la Auditoría.
- Desarrollo de la Auditoría.
- Emisión del Informe de Auditoría (Observaciones y Recomendaciones).

## **CAPITULO III**

### **DESARROLLO DE LA AUDITORÍA DE TECNOLOGÍA**

#### **Planeación previa**

Dentro del proceso de planeación se debe obtener o actualizar el conocimiento acerca del Consejo de la Judicatura para establecer:

- a) Alcance de trabajo
- b) Actividad y riesgo inherente

#### **3.1 Alcance Del Trabajo**

Ha sido enfocado a la Auditoría Mesa de Ayuda, utilizando COBIT 4.1 para el Consejo de la Judicatura a la Subgerencia de Soporte técnico u operaciones TI ubicada en la ciudad de Quito, en las calles Jorge Washington y Amazonas, para el periodo 2013.

Se analizará: Mesa de servicio, Registro de consulta de clientes, escalamiento de incidentes, cierre de incidentes y Análisis de tendencias.

De acuerdo a las normas y demás disposiciones aplicable al efecto.

### 3.2 Actividad y riesgo inherente

**Tabla 1: Actividad y riesgo inherente**

CRITERIO	ACTIVIDAD	RIESGO INHERENTE	IMPACTO
<b>Mesa de Servicios</b>	¿Se ha establecido la función de mesa de servicio?	Que no exista una conexión del usuario con TI.	MODERADO
	¿Existe una conexión del usuario con TI, para registrar, comunicar, atender y analizar todas las llamadas, incidentes reportados, requerimientos de servicio y solicitudes de información?	Que TI no pueda registrar, comunicar, atender y analizar todas las llamadas, incidentes reportados, requerimientos y solicitudes de información.	MODERADO
	¿Existen procedimientos de monitoreo y escalamiento basados en los niveles de servicio acordados en los SLAs, que permitan clasificar y priorizar cualquier problema reportado como incidente, solicitud de servicio o solicitud de información?	Falta de priorización de los incidentes o problemas.  Que no se cumplan con los SLAs establecidos	EXTREMO  EXTREMO
	¿Se puede medir la satisfacción del usuario final respecto a la calidad de la mesa de servicios y de los servicios de TI?	Que no se pueda medir la satisfacción del usuario final.	ALTO
		Que no exista una buena calidad de la mesa de servicios y de los servicios de TI.	MODERADO

	¿Se estableció una función y sistema que permita el registro y rastreo de llamadas, incidentes, solicitudes de servicio y necesidades de información?	Que no exista un eficiente registro y rastreo de solicitudes de servicio y necesidades de información.	ALTO
		Que no exista un eficiente registro y rastreo de llamadas e incidentes.	MODERADO
<b>Registro de Consultas de Clientes</b>	¿Se puede trabajar estrechamente con los procesos de administración de incidentes, administración de problemas, administración de cambios, administración de capacidad y administración de disponibilidad?	Que no se pueda trabajar de manera conjunta con los procesos de administración de incidentes, problemas, cambios, capacidad y disponibilidad.	MODERADO
		Falta de priorización de los incidentes de acuerdo al negocio.	ALTO
	¿Los incidentes deben clasificarse de acuerdo al negocio y a la prioridad del servicio y enrutarse al equipo de administración de problemas apropiado y se debe mantener informados a los clientes sobre el estatus de sus consultas?	Que los incidentes no sean direccionados al equipo de administración adecuado.	EXTREMO
		Que no se tenga informado a los clientes sobre el estado de las consultas.	BAJO

Continua





	¿Se han establecido procedimientos de mesa de servicios de manera que los incidentes que no puedan resolverse de forma inmediata sean escalados apropiadamente de acuerdo con los límites acordados en el SLA y, si es adecuado, brindar soluciones alternas?	Falta de un apropiado escalamiento de incidentes de acuerdo a los SLA.	ALTO
		Que no se pueda brindar soluciones externas.	BAJO
<b>Escalamiento de Incidentes</b>	¿Se puede garantizar que la asignación de incidentes y el monitoreo del ciclo de vida permanecen en la mesa de servicios, independientemente de que grupo de TI este trabajando en las actividades de resolución?	Que no se pueda garantizar la asignación de incidentes.	MODERADO
		Que no se pueda monitorear el ciclo de vida de los incidentes.	MODERADO
		Que los incidentes no permanezcan en la mesa de servicios	BAJO
<b>Cierre de Incidentes</b>	¿Se han establecido procedimientos para el monitoreo puntual de la resolución de consultas de los clientes?	Que no se monitoreen adecuadamente la resolución de incidentes hasta su cierre definitivo.	ALTO
	¿Cuándo se resuelve el incidente la mesa de servicios debe registrar la causa raíz, si la conoce, y confirmar que la acción tomada fue acordada con el cliente?	Que se resuelva el problema pero que no se confirme la causa raíz.	EXTREMO
		Que se tomen soluciones sin estar de acuerdo con el cliente.	MODERADO

Continua



<b>Análisis de Tendencias</b>	¿Se han emitido reportes de la actividad de la mesa de servicios para permitir a la gerencia medir el desempeño del servicio y los tiempos de respuesta, así como para identificar tendencias de problemas recurrentes de forma que el servicio pueda mejorarse de forma continua?	Que la gerencia no tengan reportes de la actividad de la mesa de servicios.	MODERADO
		Que no se pueda medir el desempeño del servicio.	MODERADO
		Que no se pueda medir los tiempos de respuesta.	BAJO
		Que no se tenga un reporte de problemas recurrentes.	ALTO
		Que el servicio no tenga mejora continua.	EXTREMO
		Que los problemas no puedan ser solucionados rápidamente por falta de un registro que identifique tendencias.	MODERADO

### 3.3. Información y/o documentación preliminar que se debe recopilar

Se realizó el pedido formal al Consejo de la Judicatura al Director Nacional de TICs para que se facilite la información correspondiente:

#### **Anexo A: Memorando Autorización de Ingreso**

### 3.3.1 Información general

**Tabla 2: Información y/o documentación preliminar.**

No	Nombre	Existe		Observación
		SI	NO	
1	Modelo de Operaciones TI	X		
2	Estructura de la Mesa de ayuda	X		
3	Diseño Funcional Administración de Requerimientos	X		
4	Diseño Funcional Administración de Incidentes	X		
5	Diseño Funcional Administración de Problemas	X		
6	Diseño Funcional Catálogo de Servicios	X		
7	Diseño Técnico Administración de Requerimientos	X		
8	Diseño Técnico Administración de Incidentes	X		
9	Diseño Técnico Administración de Problemas	X		
10	Diseño Técnico Catálogo de Servicios	X		
11	Manual de Usuario	X		
12	Memorias técnicas	X		
13	Matriz de Requerimientos	X		
14	SLA		X	Existen pero no están firmados
15	OLA	X		
16	Políticas	X		

### 3.3.2 Evaluación de los Sistemas

Los sistemas deben ser evaluados con mucho detalle, en el Consejo de la Judicatura actualmente para el manejo de la Mesa Integral de ayuda se cuenta con un software.

Se describe el sistema utilizado y el objetivo de su uso:

**Tabla 3: Evaluación de los Sistemas3.4 Desarrollo De La Estrategia De Auditoría.**

No	Nombre	Área	Observación
1	HP SM Hewlett Packard Service Manager	Soporte Operaciones TI	Software que automatiza las funciones de la Mesa Integral de Ayuda.

### 3.3.3 Establecimiento de los términos de referencia

- A. La naturaleza del trabajo de auditoría: El tipo de auditoría a realizar será una basada en riesgos.
- B. Informes de resultado y fechas de compromisos

**Tabla 4: Informes de resultado y fechas de compromisos**

<b>PROGRAMA DE AUDITORÍA</b>			
<b>EMPRESA:</b> Consejo de la Judicatura- Dirección Nacional de Tecnologías de Comunicación (TIC's)		<b>FECHA:</b> 22 de mayo de 2013	
<b>FASE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>INFORMES</b>	<b>DÍAS ESTIMADOS</b>
<b>I</b>	Planeación	No existe informe	22
<b>II</b>	Visita preliminar	Informe de hallazgos	1
<b>III</b>	Revisión detallada	No existe informe	12
<b>IV</b>	Examen y evaluación de la información	Informe de documentación existente y observaciones	30
<b>V</b>	Pruebas de cumplimiento	Informe de resultados	5
<b>VI</b>	Pruebas sustantivas	Informe de resultados	7
<b>VII</b>	Evaluación del sistemas de acuerdo al riesgo	No existe informe	12
<b>VIII</b>	Comunicación de resultados	Informe Final	7
<b>IX</b>	Cronograma de cumplimiento de recomendaciones	Informe de Cumplimiento	11

## C. Actividades y fechas de mayor importancia

**Tabla 5: Actividades y fechas de mayor importancia**

<b>PROGRAMA DE AUDITORÍA</b>		
<b>EMPRESA:</b> Consejo de la Judicatura- Dirección Nacional de Tecnologías de Comunicación (TIC's)		<b>FECHA:</b> 22 de mayo de 2013
<b>FASE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DÍAS ESTIMADOS</b>
<b>I</b>	Visita de planeación	1
<b>II</b>	Iniciación y terminación de visitas para auditar los sistemas	15
<b>III</b>	Iniciación y terminación de visitas para realizar pruebas sustantivas	10
<b>IV</b>	Presentación de resultados	13
<b>V</b>	Visitas de seguimientos	11
<b>VI</b>	Implementación de recomendaciones	14

**3.4 Hechos y transacciones individuales de significación****3.4.1 Comprensión de la Entidad y su Ambiente**

El 7 de mayo de 2011, se realizó el Referéndum y Consulta Popular 2011, cuyos resultados fueron publicados en el suplemento del R.O. 490. El 13 de julio de 2011, los cuales expresan los cambios administrativos a realizarse (Pregunta 4) y las reformas a la Constitución de la República y al Código Orgánico de la Función Judicial, para proceder a la transformación de la Justicia en el Ecuador. (Oficial, 2013)

Como se expresa en los resultados de la consulta, el día 26 de julio de 2011, se integró legalmente el Consejo de la Judicatura de Transición, con los delegados del

Presidente de la República, Asamblea Nacional y Función de Transparencia y Control Social, por lo cual como lo indican las reformas contempladas sobre los citados resultados, el Consejo de la Judicatura de Transición ejercerá las competencias del Consejo de la Judicatura contempladas en la Constitución y la Ley. (Oficial, 2013)

Al ser los resultados de la Consulta Popular 2011 de carácter obligatorio y perentorio, es emergente realizar los cambios para la restructuración de la Función Judicial de una manera ágil, pues en razón de los resultados del Referéndum y Consulta Popular 2011 publicados en el Suplemento del Registro Oficial No. 490 de 13 de julio de 2011, de acuerdo a la pregunta No. 4, el Consejo de la Judicatura de Transición cuenta con un plazo improrrogable de 18 meses, para superar las situaciones graves que atraviesa la administración de justicia. (Oficial, 2013)

### **Misión**

Proporcionar un servicio de administración de **Justicia** eficaz, eficiente, efectivo, íntegro, oportuno, intercultural y accesible, que contribuya a la paz social y a la seguridad jurídica, afianzando la vigencia del Estado constitucional de derechos y **justicia**. (Judicatura, 2011)

### **Visión**

Consolidar al **sistema de Justicia** ecuatoriano como un referente de calidad, confianza y valores, que promueva y garantice el ejercicio de los derechos individuales y colectivos. (Judicatura, 2011)

### **Principios Fundamentales**

- Idoneidad y probidad;
- Sujeción a la Constitución y a todo el ordenamiento jurídico;
- Imparcialidad e independencia;
- Igualdad y equidad;
- Vocación de servicio;
- Transparencia y rendición de cuentas; y,
- Compromiso con la sociedad.

### **Objetivos Estratégicos**

Se han definido cinco objetivos estratégicos, sin orden jerárquico y/o de prelación. Los objetivos responden a favorecer y promover el acceso a la justicia y a desarrollar una institución moderna, tanto en su estructura, procesos y procedimientos:

- Asegurar la transparencia y la calidad en la prestación de los servicios de justicia;
- Promover el óptimo acceso a la justicia;
- Impulsar la mejora permanente y modernización de los servicios;
- Institucionalizar la meritocracia en el sistema de justicia; y,
- Combatir la impunidad contribuyendo a mejorar la seguridad ciudadana



## Estructura Orgánico Funcional del Consejo de la Judicatura

Se define el siguiente organigrama para el Consejo de la Judicatura

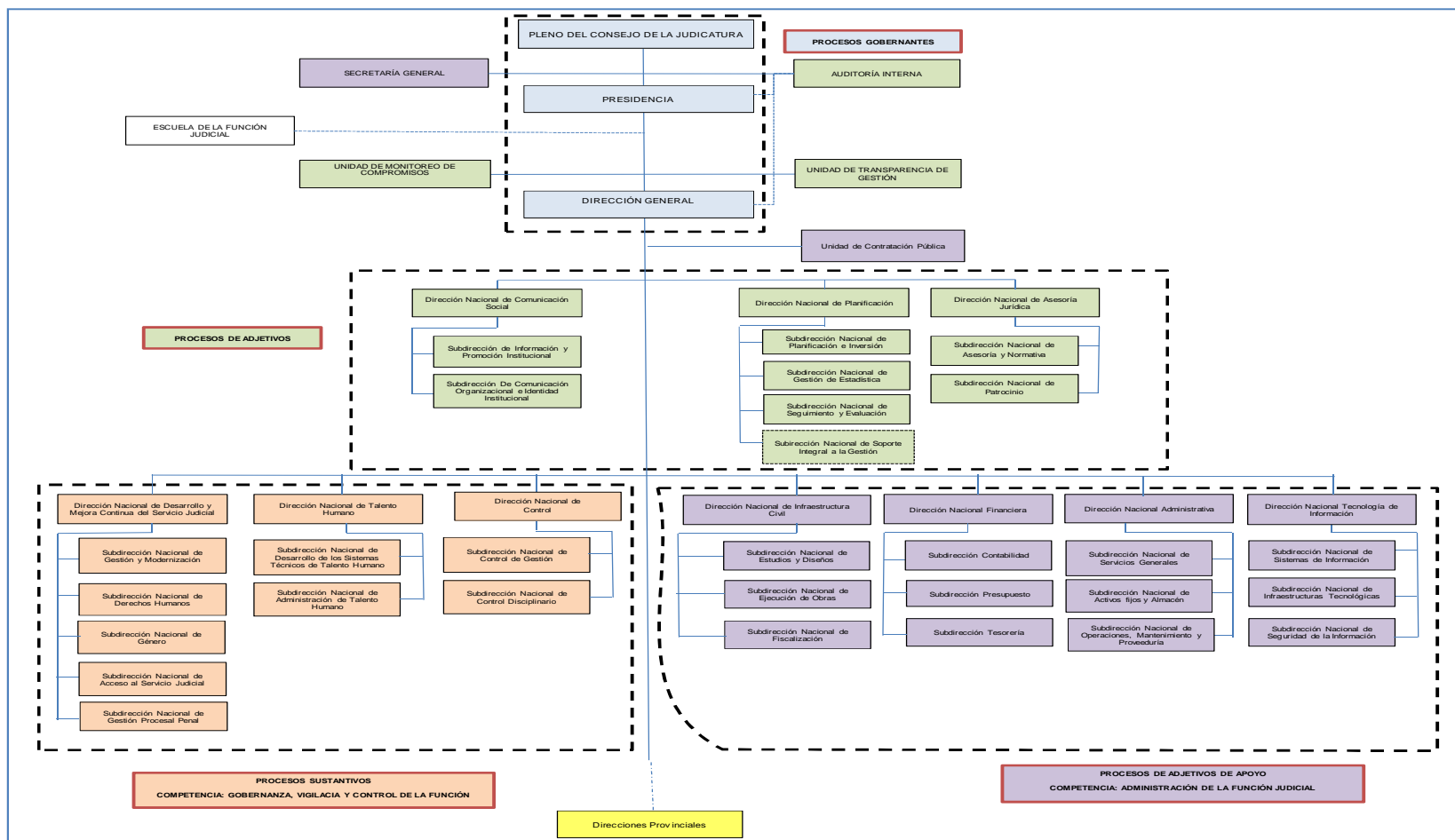


Ilustración 3: Estructura Orgánico Funcional Consejo de la Judicatura

Fuente: Consejo de la Judicatura página web transparencia

## **Dirección Nacional De TIC'S**

La Dirección Nacional de TIC's (DNTIC's) diseña, integra, desarrolla e implementa las acciones de modernización, organización, simplificación, sistematización y conectividad en materia de informática, que apoyen y faciliten el logro de los objetivos estratégicos de las diferentes dependencias que conforman la Función Judicial. Se preocupa por la actualización tecnológica para el mejoramiento continuo en todos los procesos. Además de asesorar y asistir a las diversas Unidades administrativas en sus requerimientos informáticos.

## **Objetivos de la Dirección Nacional de Tecnologías**

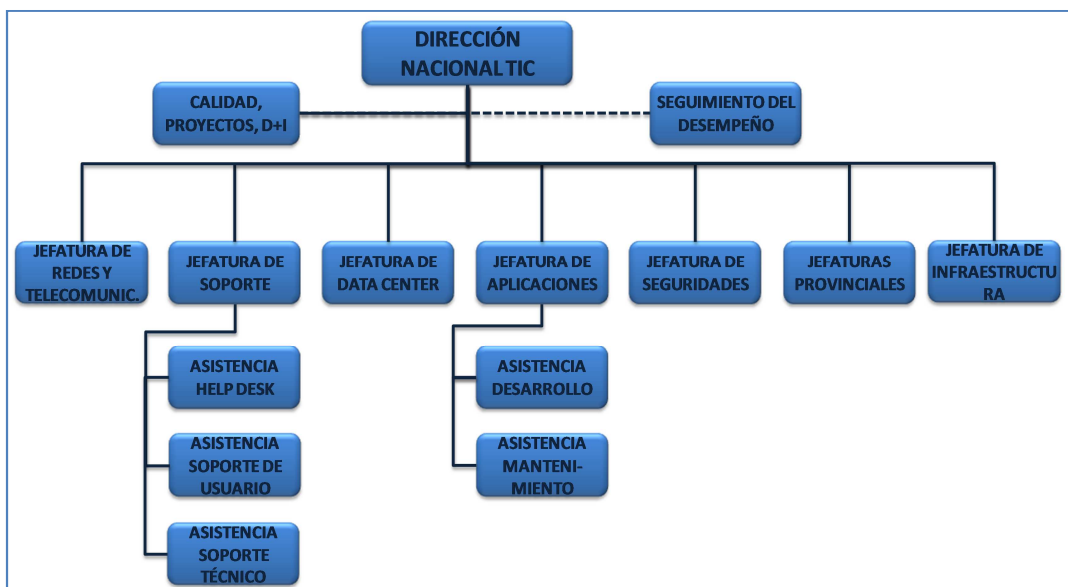
Los siguientes objetivos alinean a la DNTIC a la misión, visión y objetivos estratégicos de la Judicatura:

1. Implantar la estructura de la DNI a nivel nacional que permita hacer la transición en forma transparente.
2. Desarrollar competencias en el RRHH de TI, potenciando el uso de herramientas tecnológicas con un clima laboral adecuado.
3. Facilitar la transparencia y el acceso de información a la ciudadanía con herramientas tecnológicas Web.
4. Mantener una red de sistemas y servicios informáticos a nivel nacional que permita el procesamiento, almacenamiento, análisis y transferencia de información, en forma eficiente y segura entre cada uno de los niveles de los procesos de la función judicial.

5. Mantener los recursos de TI alineados a los avances tecnológicos a fin de asegurar continuidad
6. Apoyar la gestión operativa de la función judicial, mediante la incorporación de T/I y S/I para facilitar las labores administrativas, operativas, de gestión y jurisdiccionales a escala local, provincial y nacional
7. Registrar la información de eventos y actuaciones judiciales, mediación y arbitraje; así como la referida a la intervención de las partes y otros actores durante el transcurso de los procesos de la función judicial.

La Dirección Nacional constituye el elemento fundamental de la estructura que se describe a continuación.

#### **Estructura Orgánico Funcional Dirección Nacional de TIC's.**



**Ilustración 4: Orgánico Dirección Nacional de TIC's.**

Fuente: Consejo de la Judicatura Dirección Nacional de TIC's.

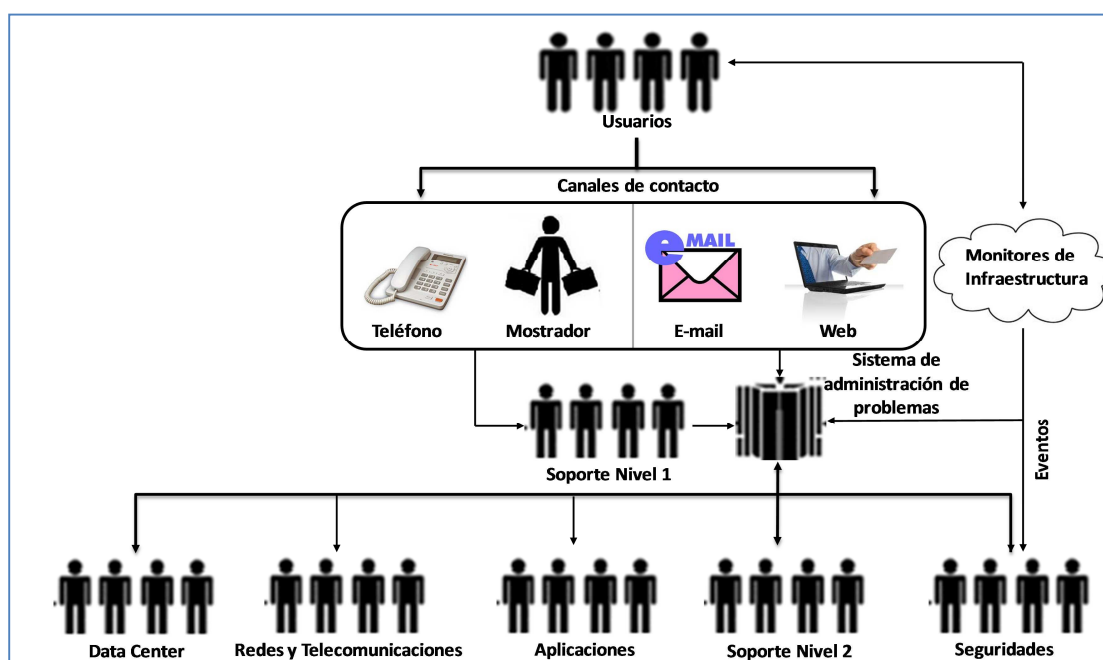
La Dirección Nacional tiene a su cargo un conjunto de Jefaturas y estas a su vez Asistencias técnicas especializadas, de acuerdo al detalle del gráfico. Adicionalmente, en la estructura se cuenta con una Jefatura de Calidad, Proyectos, Desarrollo e Innovación y un nivel de Asesoría de Seguimiento del Desempeño de Procesos y Servicios, dependiente de Seguimiento Institucional. A nivel de Apoyo Administrativo existen puestos de Asistentes Administrativos y Conserjes tanto en la DNTIC como en las Jefaturas Provinciales.

Además, bajo la Dirección Nacional se encuentran las Jefaturas Provinciales organizadas en Zonas definidas por SENPLADES, de acuerdo al criterio que se usa en el Eje de Infraestructura Civil y en Modelo de Gestión (Distritos y Circuitos). Cabe destacar que la división de Distritos se la realiza al interior de las Provincias, lo cual posibilita mantener las provincias al interior de las Zonas.

La estructura de la DNTIC's descrita, se encarga de proveer los servicios tanto a usuarios internos como externos, razón por la cual la definición del Paquete (Catálogo) de Servicios y el Soporte cobran vital importancia.

### **El Proceso de Soporte**

Con relación al proceso de Soporte, es importante centralizar el acceso de los usuarios, así como usar los monitores propios de la infraestructura y escalar la solución, según sea el caso, a un segundo o tercer nivel de acuerdo a las necesidades. Se muestra un esquema a continuación.



**Ilustración 5: Proceso de Soporte**

Fuente: Dirección Nacional de TIC's. Subgerencia de Servicios

El soporte de Primer Nivel o Help Desk (de acuerdo a la estructura), tiene como rol fundamental el punto de contacto y solución de Eventos e Incidentes relacionados con TIC. Tales Eventos e Incidentes deberán estar definidos con anterioridad.

El soporte de Segundo Nivel es un sitio de resolución de Problemas que escalan desde el Help Desk. Será cubierto por el Soporte de Usuario en la estructura planteada.

El Soporte de Tercer Nivel está dado por especialistas que atienden problemas especiales escalados del Segundo Nivel, que se adscriben a las Jefaturas o Asistencias correspondientes (Aplicaciones, Redes y Telecomunicaciones, Seguridades, Data Center) a nivel nacional o local.

### 3.5 Seguimiento de hallazgos y recomendaciones

Se determinó que no existe una Auditoría previa por lo tanto, este punto no puede ser analizado.

### 3.6 Personal participante

Una de las partes más importantes dentro de la planeación de la auditoría en informática es la designación del personal que deberá participar y sus características.

#### 3.6.1 Personal Auditoría Externa

**Tabla 6: Personal de Auditoría Externa**

<b>PERSONAL AUDITORÍA EXTERNA</b>		
<b>No</b>	<b>Participantes</b>	<b>Observación</b>
<b>1</b>	Salao Gavilanez María Valeria	Auditor TI / Experta ITIL
<b>2</b>	Romero Pazmiño Mónica del Rocío	Auditor TI / Experta ITIL


#### 3.6.2 Personal Dirección Nacional de TIC's – Consejo de la Judicatura


**Tabla 7: Personal Dirección Nacional de TIC's – Consejo de la Judicatura**

<b>PERSONAL GERENCIA DE TIC's DEL CONSEJO DE LA JUDICATURA</b>			
<b>No</b>	<b>Participantes</b>		<b>Observación</b>
<b>1</b>	Federmann	Estrada	Director Nacional de TICs / Master-Ingeniero Informático
<b>2</b>	Yuri Barahona		Subgerente de Soporte u Operaciones / Ingeniero Informático
<b>3</b>	Mayra Criollo		Ingeniero Informático/ Subgerencia de Soporte u Operaciones
<b>4</b>	Flavio López		Ingeniero Informático/ Subgerencia de Soporte u Operaciones
<b>5</b>	William Carvajal		Ingeniero Informático/ Subgerencia de Despliegue
<b>6</b>	Jorge Moyón		Ingeniero Informático/ Subgerencia de Infraestructura

### 3.6 Programa De Auditoría

**Tabla 8: Programa de Auditoría.**

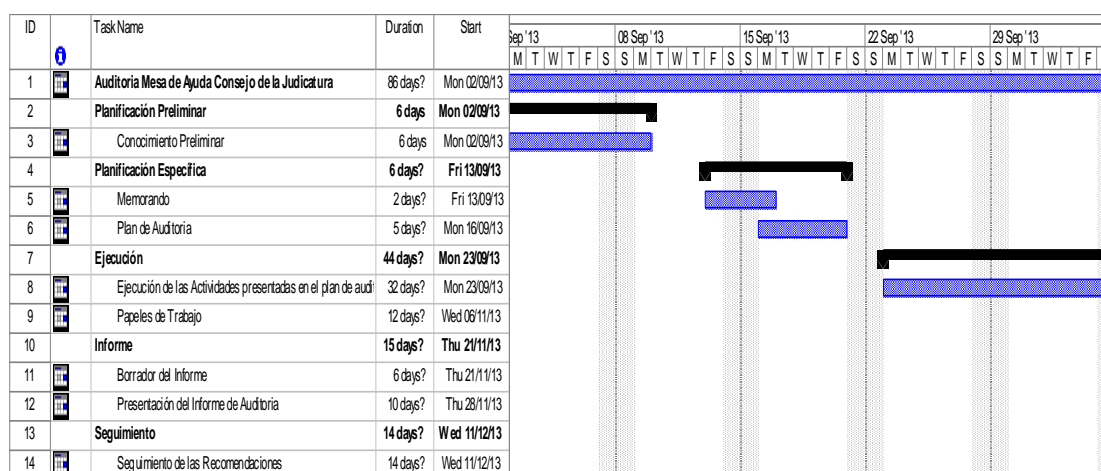
AUDITORÍA MESA DE AYUDA DEL CONSEJO DE LA JUDICATURA			P/T Pág. 1
PROGRAMA DE AUDITORÍA			
Orden de Trabajo: AU-CJ-SS-001-2013			
Asunto: Evaluación al Sistema Integral de Mesa de Ayuda Consejo de la Judicatura			
No.	PROCEDIMIENTO	REF. P/T	OBSERVACIONES
	<p>1. Mesa de Servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificar que los SLAs hayan sido difundidos a los usuarios</li> <li>▪ Verificar el # de llamadas atendidas por el personal de la mesa de servicios por hora.</li> <li>▪ Índice de abandono de llamadas</li> <li>▪ Constatar el % de incidentes que requieren soporte local (visita personal)</li> <li>▪ Verificar los SLAs</li> <li>▪ Duración de la duración promedio de los incidentes de acuerdo a la severidad</li> <li>▪ Comprobar la existencia de un registro de satisfacción del usuario final</li> <li>▪ Verificar que exista un registro de satisfacción de los clientes</li> </ul>		
	<p>2. Registro de Consultas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprobar el registro de rastreo de solicitudes de servicio y el de necesidades de información</li> <li>▪ Revisar el reporte de incidentes</li> <li>▪ Revistar los tickets de incidentes</li> <li>▪ verificar el reporte de desempeño de</li> </ul>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">           Continua   </div>

	<p>procesos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificar el reporte del escalamiento de incidentes y las resoluciones y los procedimientos de manejo de demanda para el progreso hacia la resolución o terminación.</li> <li>▪ Verificar el estado de las consultas y su aprobación por parte del cliente</li> <li>▪ Verificar el registro de incidentes que no han sido solucionados internamente.</li> <li>▪ Comprobar la existencia de un reporte con las soluciones outsourcing.</li> </ul>		
	<p>3. Escalamiento de Incidentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verificar los tickets de asignación de incidentes</li> <li>▪ verificar los tickets del ciclo de vida de incidente</li> <li>▪ Comprobar que los incidentes se mantengan en la mesa de servicios hasta su cierre definitivo.</li> </ul>		
	<p>4. Cierre de Incidentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificar con los usuarios afectados que la solicitud de servicio se ha cumplido satisfactoriamente o que el incidente ha sido resuelto satisfactoriamente.</li> <li>▪ Verificar el % de resoluciones en primera línea de atención con base en el total de peticiones</li> <li>▪ Verificar el % de incidentes reabiertos</li> <li>▪ Comprobar el registro de soluciones tomadas.</li> <li>▪ Verificar el cierre de las solicitudes de servicio e incidentes y la aceptación de los clientes.</li> </ul>		<p style="text-align: right;"> <span style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px;">Continua</span>   </p>



	<p>5. Análisis de Tendencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprobar los reportes de la actividad de la mesa de ayuda.</li> <li>▪ Identificar la frecuencia de los reportes emitidos hacia la alta gerencia</li> <li>▪ Comprobar el registro de desempeño del servicio</li> <li>▪ Verificar la velocidad promedio para responder a las peticiones</li> <li>▪ Verificar el reporte de problemas recurrentes</li> <li>▪ Comprobar si existe una correcta definición de modelos de incidentes de errores conocidos que permitan la resolución eficiente y eficaz.</li> <li>▪ Comprobar el reporte de problemas recurrentes con las soluciones dadas</li> <li>▪ Analizar la clasificación de las solicitudes de servicio e incidentes, identificando tipo y categoría.</li> <li>▪ Revisar el registro de identificación de tendencias</li> <li>▪ Indicar el manejo de criterios de priorización para la inscripción problema, para asegurar enfoques coherentes para la manipulación, informando a los usuarios sobre la realización y análisis de tendencias.</li> </ul>		
	<p style="text-align: center;"><b>PREPARADO POR:</b>  Ing. Mónica Romero Pazmiño  Ing. Valeria Salao Gavilánez</p>		<p style="text-align: center;"><b>REVISADO POR:</b>  Ing. Nikolay Trujillo</p>

### 3.8 Cronograma



**Ilustración 6: Cronograma**  
Fuente: Elaborado por las autoras.

### 3.9 Ejecución de la Auditoría de Informática

Evidencias de auditorías y papeles de trabajo

#### 3.9.1. Técnicas de Auditoría

Para la presente Auditoría se provee utilizar varias técnicas para la obtención de evidencias. Se utilizara las técnicas que se enuncia a continuación:

#### Técnicas y procedimientos

##### a) Entrevistas

Para este trabajo se realizó dos entrevistas al personal del Consejo de la Judicatura con el objetivo de recabar información, se entrevistó al CIO de la empresa (Director Nacional de TIC's) y al Subgerente de Soporte.

- Director Nacional de TIC's.
- Subgerente de Soporte TI.

## **Anexo F**

### **b) Cuestionarios**

Cuestionario de Satisfacción usuario final Mesa Integral de Ayuda. Consejo de la Judicatura.

## **Anexo G**

### **c) Lista de Verificación**

Se realizó una lista de verificación a ciertos funcionarios

### **d) Matriz de Riesgo**

El método de muestreo para poder realizar la auditoría fue establecida de acuerdo al criterio del auditor.

## **Anexo D**

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1 Informe de Auditoría**

**Consejo de la Judicatura**

**Referencia: AU-EXT-01-2013**

#### **AUDITORÍA DE TECNOLOGÍA A LA MESA DE AYUDA DEL CONSEJO DE LA JUDICATURA UTILIZANDO COBIT 4.1**

**Período de Revisión: Mayo/01/2013 – Noviembre/30/2013**

**Distribución del Informe de Auditoría:**

**Para:** Director Nacional de Tecnología

Consejo de la Judicatura.

**Cc:**

Subgerente de Servicios TI

Gestor de Requerimientos

Gestor de Incidentes

Gestor de Problemas

## **AUDITORÍA DE TECNOLOGÍA A LA MESA DE AYUDA DEL CONSEJO DE LA JUDICATURA UTILIZANDO COBIT 4.1**

**Empresa:** Consejo de la Judicatura.

**Fecha de Emisión:** Noviembre /21/2013

**Auditor Responsable:**

Ing. Mónica Romero

Ing. Valeria Salao

### **CAPITULO I**

#### **4.1.1 Información Introductoria**

La auditoría de la Mesa de Ayuda e Incidentes, se realizó en atención a la carta de auspicio del Consejo de la Judicatura emitida por el Director Nacional de TIC's; Ing. Federman Estrada autorizando el trabajo de investigación de las estudiantes de posgrado, que es requisito previo para la obtención del título académico de Maestría en Evaluación y Auditoría de Sistemas tecnológicos el 19 de mayo de 2013.

#### **1. OBJETIVOS**

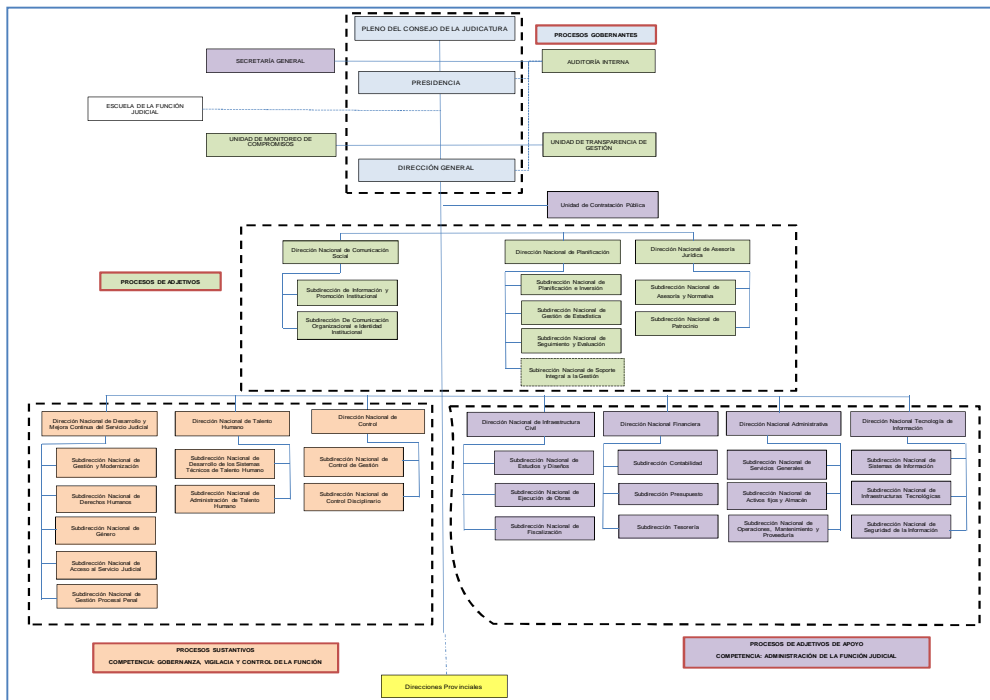
Evaluar el grado de cumplimiento en que los procesos informáticos, políticas y procedimientos de la Dirección Nacional de Tecnología y Comunicación (DNTIC'S) han sido desarrollados y son aplicados utilizando las mejores prácticas establecidas en ITIL para la gestión de Servicios, en especial a la Administración de la Mesa de Ayuda e Incidentes.

## **2. ALCANCE**

La auditoría de tecnología a la Mesa de Ayuda de la Dirección de Informática cubrió el período comprendido entre el 1 de mayo y el 30 de noviembre de 2013, y se enfocó en la evaluación del proceso DS8 que comprende los siguientes objetivos de control: mesa de servicio, registro de consulta de clientes, escalamiento de incidentes, cierre de incidentes y análisis de tendencias. También incluyó la documentación de los procedimientos, políticas y prácticas informáticas llevadas a cabo por la Dirección Nacional de Tecnología de la Información y Comunicaciones (“TIC”) del Consejo de la Judicatura, para realizar la Auditoría:

## **3. ESTRUCTURA ORGÁNICA**

La estructura orgánica vigente en el Consejo de la Judicatura a la fecha de nuestra revisión es como sigue:



#### 4. SERVIDORES RELACIONADOS

- Director Nacional de Tecnología
- Subgerente de Servicios TI
- Gestor de Requerimientos
- Gestor de Incidentes
- Gestor de Problemas

#### 5. ANTECEDENTES

Uno de los objetivos fundamentales de la Dirección Nacional de Tecnología es poner a disposición de los funcionarios los servicios y herramientas tecnológicas, para así dar un servicio eficaz y eficiente; para lo cual el sistema de Service Desk se convierte en la herramienta útil y necesaria para automatizar el soporte técnico del área de TI de manera

organizada y estructurada empleando las mejores prácticas de la industria y con el apoyo de herramientas de Gestión.

El 24 de septiembre del 2012 el Consejo de la Judicatura, y en particular la Dirección de Tecnología emprendió un ambicioso proyecto que consistía en la contratación de un sistema integrado de mesa de ayuda que contemple el levantamiento e implementación de los procesos de gestión de TI adecuados para la Función Judicial y la instalación de la herramienta tecnológica que soporte dichos procesos, es decir una solución integral que permita contar con un punto único de contacto para gestionar de manera eficiente, la provisión de los servicios de tecnología de información y comunicaciones, aplicando las herramientas tecnológicas y la implementación de los procesos basados en las mejores prácticas de gestión de servicios que permitan optimizar el uso de recursos.

## **6. BASE LEGAL**

La auditoría se realizó basándose en la norma 410 - 13 de la Contraloría General del Estado, que menciona:

**“410-13 Monitoreo y evaluación de los procesos y servicios Es necesario establecer un marco de trabajo de monitoreo y definir el alcance, la metodología y el proceso a seguir para monitorear la contribución y el impacto de tecnología de información en la entidad.** La unidad de tecnología de información definirá sobre la base de las operaciones de la entidad, indicadores de desempeño y métricas del proceso para monitorear la gestión y tomar los correctivos que se requieran. La unidad de tecnología de información definirá y



ejecutará procedimientos, mecanismos y la periodicidad para la medición, análisis y mejora del nivel de satisfacción de los clientes internos y externos por los servicios recibidos. La unidad de tecnología de información presentará informes periódicos de gestión a la alta dirección, para que ésta supervise el cumplimiento de los objetivos planteados y se identifiquen e implanten acciones correctivas y de mejoramiento del desempeño.”

## **7. DISPOSICIONES GENERALES**

Se presentan las disposiciones generales con respecto a la Mesa de Ayuda para el Consejo de la Judicatura a nivel nacional.

## **8. DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN ANALIZADA**

### **Documentación**

Se analizó la siguiente documentación:

- Modelo de Operaciones TI
- Estructura de la Mesa de ayuda
- Diseño Funcional Administración de Requerimientos
- Diseño Funcional Administración de Incidentes
- Diseño Funcional Administración de Problemas
- Diseño Funcional Catálogo de Servicios
- Diseño Técnico Administración de Requerimientos
- Diseño Técnico Administración de Incidentes

- Diseño Técnico Administración de Problemas
- Diseño Técnico Catálogo de Servicios
- Manual de Usuario
- Memorias técnicas
- Matriz de Requerimientos
- SLA
- OLA
- Políticas de la mesa de ayuda

## **9. METODOLOGÍA**

Para cumplir con los objetivos detallados anteriormente, se utilizó como marco de referencia el modelo COBIT (Objetivos de Control para la Información y Tecnologías relacionadas), que define los procesos informáticos y las mejores prácticas de control para garantizar los siguientes atributos o características que debe tener la información que suministran los sistemas para el negocio: Eficiencia, efectividad, integridad, confiabilidad, cumplimiento, disponibilidad y confidencialidad.

## **10. ANÁLISIS FODA MESA DE AYUDA**

El Consejo de la Judicatura llevó a cabo un proyecto de adquisición e implementación de un sistema integrado de mesa de ayuda para el Consejo de la Judicatura y las unidades judiciales a nivel nacional, que ha permitido sentar las bases de las mejores prácticas basadas en ITIL promoviendo la mejora continua de los servicios ofertados a través de la mesa de ayuda.

## **Fortalezas**

Entre las principales fortalezas identificadas se puede anotar las siguientes:

- Tener un sistema único e integrado de mesa de ayuda que permite la optimización de servicios TI a nivel nacional.
- A través de la mesa de ayuda se ha podido mejorar los tiempos de respuesta en función de los usuarios-beneficiarios (Calidad de servicio hacia los funcionarios de la función judicial)
- Mayor eficiencia en la asignación de recursos físicos, humanos, tecnológicos.
- Personal con amplia experiencia y conocimiento de la administración de mesa de ayuda.
- Capacidad para trabajar bajo presión y responder a los requerimientos cambiantes del negocio.
- Conocimiento de las fortalezas y los aspectos a ser mejorados dentro de la administración de la Mesa de ayuda.
- Predisposición de colaboración y servicio por parte del personal de la DNTIC's.
- Los funcionarios de la Mesa de Ayuda están capacitados y algunos certificados en: Fundamentos ITIL y ITIL Intermedio OSA, además de la Capacitación Técnica, Funcional del software HP.

**Oportunidades.**

- Ofrecer a la Función Judicial de nuestro país un centro especializado en solución de problemas informáticos.
- Brindar un servicio excelente que cubra las expectativas de los usuarios.
- Asesoramiento preciso para el soporte y mantenimiento de los equipos.
- Asegurar un buen servicio logrando que el funcionario reciba ayuda personalizada.
- Utilización de medios no tradicionales para dar soluciones rápidas.
- Brindar una solución sin que las personas salgan de su lugar de trabajo o de su hogar.
- Entregar una nueva opción tecnológica, eficiente y rápida para solventar los constantes problemas tecnológicos.

**Debilidades**

- Carencia de la suficiente capacidad de adaptación a las nuevas formas de trabajo.  
“Resistencia al cambio”
- Poca Integración a los funcionarios en la gestión del cambio de manera que sean estos el soporte a los procesos y servicios TI que involucran a la institución
- No lograr capacitar a la totalidad de los funcionarios, y que las capacitaciones sean dictadas solo en algunas ocasiones.
- No disponer de un equipo interno dentro de la organización que sustente la mejora

- continua de la Mesa de ayuda integrada por profesionales, técnicos y administrativos.

### **Amenazas**

En la evaluación a la mesa de servicios se detectó las siguientes amenazas:

- Falta de estandarización en las prácticas y procedimientos.
- Se debe definir de forma más específica roles y responsabilidades de cada gestor y de cada dueño del proceso.
- No se segrega funciones críticas.
- No existe asignación de personas capacitadas en ITIL con el conocimiento de cada proceso.
- En la mesa de ayuda actualmente se utiliza 3 procesos, de los 8 definidos e implementados tales como: Requerimientos, Incidentes y Problemas. Se pudo analizar que requerimientos e incidentes se están gestionando adecuadamente, pero la gestión de problemas se encuentra desatendida.
- No se realiza mejora continua.

## **CAPÍTULO II**

### **4.1.2 Evaluación de la Mesa Integral de Ayuda**

A continuación se describen las principales observaciones, producto de la evaluación preliminar del ambiente informático de la Mesa Integral de Ayuda.

#### **PROCEDIMIENTO AUDITADO: DS8.1 Mesa de Servicio**

##### **1. Aprobación de los SLAs, OLA, UC (Firma) y difusión de Acuerdos de Niveles de Servicios**

Según COBIT 4.1 se define:

Deben existir procedimientos de monitoreo y escalamiento basados en los niveles de servicio acordados en los SLAs, que permitan clasificar y priorizar cualquier problema reportado como incidente, solicitud de servicio o solicitud de información.

Objetivo Procesal: Haber firmado todos los contratos importantes tras completar la Transición del Servicio, y corroborar que se cumplan los Criterios de Aceptación de Servicio. Específicamente, en este proceso se trata de asegurar que todos los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) tenga la firma del cliente.

La subgerencia de TI no ha logrado firmar ningún acuerdo de nivel de servicio con los funcionarios. Al momento de la Auditoría existieron 57 servicios que ofrece la Mesa de ayuda que no están legalizados.

Si un departamento, dirección o funcionario tiene desconocimiento de los niveles de acuerdo de servicio, desconoce la funcionalidad del servicio, el tiempo de solución de un requerimiento, los requisitos del servicio, las responsabilidades mutuas y el resultado deseado; puede provocar insatisfacción en los funcionarios al desconocer la existencia de parámetros de tiempo asignados para la solución de cada requerimiento ya que, al contactar con la mesa integral de ayuda los funcionarios asumen que su requerimiento será resuelto de manera inmediata,

**Recomendación:**

El Director Nacional de TIC's dispondrá al Subgerente de Servicios TI legalizar los Acuerdos de Nivel de Servicio establecidos para la Mesa Integral de Servicios.

El Director Nacional de TIC's dispondrá al Subgerente de Servicios TI, que realice la gestión con la Dirección Nacional de Comunicación Social del Consejo de la Judicatura para que una vez firmados y acordados los acuerdos de nivel de servicio sean difundidos mediante una campaña informativa con las direcciones, departamentos y funcionarios involucrados.

**Responsables:**

El Director nacional de TIC's

Subgerente de Servicios TI

Dirección de Comunicación Social.

**Fecha tope:**

06 de Junio de 2014

**2. Comprobar la existencia de un registro de satisfacción del usuario final.**

COBIT 4.1 plantea como uno de los objetivos de control de la Mesa de Servicios, medir la satisfacción del usuario final respecto a la calidad de la mesa de servicios y de los servicios de TI.

Para ejecutar las pruebas de Auditoría se solicitó el registro de satisfacción del usuario final, pudiendo comprobar la existencia del mismo. Una vez atendido un requerimiento la encuesta es enviada al cliente final de manera automática, sin embargo el porcentaje de encuestas de satisfacción es mínimo en relación a los casos resueltos. Solo un porcentaje del 5% del total de funcionarios que utiliza la mesa integral de ayuda ha contestado la encuesta.

Al abordar este tema con el gestor de requerimientos, se explicó que la mayoría de usuarios rechaza la encuesta de satisfacción debido a la falta de tiempo y al



desconocimiento de su importancia. En el momento en que el usuario cancela la encuesta, el efecto es que el ticket queda abierto aun si fue resuelto el requerimiento.

Información insuficiente de la satisfacción del usuario. No se puede tener un acercamiento real del nivel de satisfacción de los usuarios a la mesa de ayuda del Consejo de la Judicatura

**Recomendación:**

El Director Nacional de TIC's dispondrá al Subgerente de Servicios TI, que realice la gestión con la Dirección Nacional de Comunicación Social del Consejo de la Judicatura para que se pueda difundir la importancia de llenar la encuesta al momento de recibir un servicio de TI, ya que la misma ayudaría a mejorar el desempeño de la mesa de servicio. Es importante además, informar al usuario que al 'cancelar' la encuesta no se puede cerrar un requerimiento de manera adecuada.

**Responsables:**

Director nacional de TIC's

Subgerente de Servicios TI

Dirección de Comunicación Social.

**Fecha tope:**

05 de marzo del 2014

**PROCEDIMIENTO AUDITADO: DS8.2 Registro de consultas de clientes**

- 3. El registro de consultas de clientes no trabaja estrechamente con procesos de: problemas, cambios, administración de capacidad y administrador de disponibilidad.**

Según COBIT 4.1 el Registro de consultas de clientes debe trabajar estrechamente con los procesos de administración de incidentes, administración de problemas, administración de cambios, administración de capacidad y administración de disponibilidad.

Al realizar la prueba de auditoría se pudo establecer que el registro de consultas de clientes no tiene una relación con los procesos de: problemas, cambios, administración de capacidad y administrador de disponibilidad. Estos procesos no se encuentran gestionados por el CJ al momento de la auditoría.

Actualmente el área de TI, está gestionando solo dos procesos de la mesa integral de ayuda que corresponden a Requerimientos e Incidentes, lo que ha ocasionado que los procesos de: Administración de problemas, administración de cambios, capacidad y disponibilidad estén siendo gestionados en un porcentaje mínimo o nulo.

Al no existir la debida relación con estos procesos se tiene limitación del trabajo integral que debe tener la mesa de ayuda.

**Recomendación:**

El Director Nacional de TIC's dispondrá al Subgerente de Servicios TI, que se analice la contratación de personal altamente capacitado, con conocimiento en ITIL, con experiencia en procesos de problemas, cambios, eventos, configuraciones, que pueda gestionar de manera integral estos procesos dándole un valor agregado a la mesa de ayuda.

**Responsables:**

Director nacional de TIC's

Subgerente de Servicios TI

**Fecha tope:**

15 de Enero del 2014

**4. No existe gestión de problemas en la Mesa de Ayuda del Consejo de la Judicatura.**

COBIT 4.1 enuncia que una mesa integral de ayuda debe contar con una correcta gestión y administración de problemas. Los incidentes deben clasificarse de acuerdo al negocio y a la prioridad del servicio y enrutarse al equipo de administración de problemas apropiado y se debe mantener informados a los clientes sobre el estatus de sus consultas.

Al realizar las pruebas de auditoría para verificar los niveles de prioridad y la categorización para abordar los problemas de manera oportuna, sobre la base de los riesgos empresariales y definición del servicio; se pudo comprobar que en este momento la mesa de ayuda no cuenta con la debida gestión de problemas.

Actualmente el proceso no ha sido tratado adecuadamente, por lo que no se cuenta con ningún registro de gestión de problemas

La mesa de ayuda, al no contar con la debida gestión de problemas ni con la asignación de un dueño del proceso o gestor quien analice los incidentes que deben ser escalados a problemas; no puede prevenir los mismos, siendo imposible eliminar los incidentes recurrentes, minimizar el impacto de incidentes y que estos sean prevenidos.

**Recomendación:**

El Director Nacional de TIC's dispondrá al Subgerente de Servicios TI, que analice el designar o contratar un Gestor de problemas, capacitado y con experiencia, que dedique su tiempo a la gestión de problemas para encontrar la causa raíz de los incidentes, documentar y comunicar los errores conocidos e iniciar acciones de mejora.

Sin duda, esto ayudaría a minimizar el impacto adverso de los incidentes y problemas en el negocio, causados por fallas en la infraestructura de TI y así prevenir proactivamente futuras fallas relacionadas.

**Responsables:**

Director nacional de TIC's

Subgerente de Servicios TI

**Fecha tope:**

15 de Enero del 2014

**PROCEDIMIENTO AUDITADO: DS8.5 Análisis de Tendencias****5. Reportes emitidos a la Alta Gerencia sin análisis de tendencia.**

Según COBIT 4.1 se debe emitir reportes de la actividad de la mesa de servicios para permitir a la gerencia medir el desempeño del servicio y los tiempos de respuesta, así como para identificar tendencias de problemas recurrentes de forma que el servicio pueda mejorarse de forma continua.

Al realizar las pruebas se pudo constatar la existencia de reportes mensuales a la Alta Gerencia, pero estos no tienen conclusiones ni recomendaciones de mejora continua. No se identifican tendencias de problemas recurrentes.

Únicamente se está generando reportes estadísticos, que son proporcionados por la herramienta usada en el Help Desk, sin realizar el debido análisis de tendencias para efectuar mejoras o planes para la mejora continua del servicio.

Al no cumplir con este proceso de análisis de tendencias no se podría aplicar un proceso de ITIL para la mejora continua, lo que limita a que la mesa integral de ayuda mejore los servicios y optimice los tiempos de respuesta, afectando directamente al cliente.

**Recomendación:**

El Director Nacional de TIC's dispondrá al Subgerente de Servicios TI, y este a los gestores de Requerimientos e Incidencias que mensualmente se entreguen informes de la actividad de la mesa de servicios. Los informes deberán definir el desempeño mensual de cada servicio y los tiempos de respuesta e identificar tendencias de problemas recurrentes, con el fin de obtener el conocimiento adecuado para tomar acciones y que los servicios puedan mejorarse de forma continua.

**Responsables:**

Director nacional de TIC's

Subgerente de Servicios TI

Gestor de Requerimientos

Gestor de Incidentes

**Fecha tope:**

31 de Diciembre del 2014

## **1. Comprobar la mejora en los tiempos de los SLAs iniciales**

Según COBIT 4.1 se debe realizar el análisis de tendencias con el objetivo de que el servicio pueda mejorarse de forma continua.

En la realización de las pruebas se pudo detectar que desde que inició la operación de la mesa de servicio y se establecieron los SLAs, el tiempo aproximado de cada servicio no ha sido mejorado.

El servicio que tiene establecido un SLA menor corresponde a 4 horas, lo cual hasta el momento de nuestra Auditoría no ha sido revisado.

No existe la debida mejora continua en los servicios y esto es evidenciado porque no se ha podido disminuir el tiempo en la entrega de servicios

A medida que pasa el tiempo no se nota que los servicios sean eficientes y eficaces

### **Recomendación:**

El Director Nacional de TIC's dispondrá al Subgerente de Servicios TI, conjuntamente con el Gestor de Catálogo de Servicios, la revisión de la gestión de niveles de servicio para garantizar que los SLA permanecen actualizados y consistentes, y que aún están alineados con las necesidades y las estrategias del negocio. Las revisiones deben asegurar que tanto los servicios como los objetivos cubiertos por los

acuerdos relevantes, que no han tenido cambios significativos, puedan invalidar los acuerdos o el servicio en sí.

**Responsables:**

Director nacional de TIC's

Subgerente de Servicios TI

Gestor del Catálogo de servicios

**Fecha tope:**

01 de Abril del 2014

## CAPÍTULO III

### 4.1.3 Conclusiones Generales

Se puede concluir que en la Auditoría a la Mesa de Ayuda del Consejo de la Judicatura DMQ, se evidenciaron las debilidades del proceso DS8.

Las principales que se resumen en:

Para el caso de mesa de ayuda: existe un alto riesgo al no tener la aprobación de los SLAs, OLA, y UC y que los mismos no sean difundidos con el usuario requirente. Los SLAs, OLA y UC deben estar debidamente firmados y acordados para la aprobación de



la mesa de ayuda. Así como la difusión de los mismos por medio de una campaña de información.

Es necesario verificar la existencia de un registro de satisfacción al cliente con un enfoque real, ya que en este momento el registro no refleja la realidad de la operación de la mesa de ayuda.

El registro de consultas de clientes no se encuentra trabajando estrechamente con los procesos de problemas, cambios, etc. La gestión de estos procesos es inexistente o mínima. Se debe asignar gestores calificados, con nivel alto medio de experticia, que sean capaces de encargarse de cada uno de los procesos de la mesa de ayuda.

En lo que respecta al cierre de incidentes:

Se evidencia que los reportes son generados automáticamente por la herramienta y no se brinda el tratamiento y análisis adecuado para obtener una mejora continua del servicio.

La gestión de problemas es nula en la mesa de ayuda. No existe un responsable o dueño del proceso. Se recomienda designar un gestor del proceso para administrar debidamente los problemas. En este momento la mesa de ayuda no cuenta con errores conocidos lo cual impide minimizar el impacto de incidentes.

## **OPINIÓN DEL AUDITOR**

Se puede decir que el Marco de Referencia COBIT 4.1 fue una metodología robusta para evaluar a la Mesa Integrada de Ayuda, debido a que analiza: requerimientos, cambios y problemas. Pudiendo así asegurar la eficiencia, eficacia, la efectividad de la Auditoría, la regularidad de la evaluación y la amplia colaboración del personal de la Mesa de Servicios; logrando los objetivos propuestos durante esta investigación.

Se sugiere iniciar con el cronograma de recomendaciones emitidas en este informe para lograr un mejor desempeño de la Mesa Integrada de Ayuda, siendo esta una estrategia clave para obtener resultados óptimos en un futuro.

Todas las observaciones, conclusiones, recomendaciones y plazos finales para el cumplimiento de las recomendaciones de este informe, fueron discutidos y acordados con el Subgerencia de Servicios y con sus colaboradores funcionarios de la Dirección Nacional de Tecnología del Consejo de la Judicatura.

Durante nuestro trabajo de Auditoría, el personal de la Dirección Nacional de Tecnología nos proporcionó su colaboración total. Nos permitimos agradecer su valiosa cooperación.

## 4.2 Análisis de la Mesa Integrada de Ayuda

A continuación se presentará un análisis de Capacidad la Mesa de Ayuda basado en la metodología de Filas de Espera, así como también un Análisis de los Perfiles necesarios para cada uno de los roles basados en Marco de Habilidades para la Era de Información (SFIA)

### 4.2.1 Análisis de Capacidad de la Mesa de Ayuda del Consejo de la Judicatura

El análisis de capacidad de la mesa de servicios permite identificar la cantidad de recursos que se deberán asignar a cada uno de los roles que intervienen en el desarrollo de actividades. Para poder cumplir con la medición de capacidad se deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Definir y formalizar la estructura de mesa de servicios Ese será el insumo para estructura la mesa de servicios y formalizar su operación ante la DNI y demás unidades institucionales.
- Registrar los casos en la herramienta de gestión: los jefes de cada provincia deben asegurar que el personal que tienen a su cargo (primer y segundo nivel provincial) actualmente, registran todos los casos en la herramienta de gestión. Esta información debe ser obtenida por un periodo aproximado de 3 meses. El registro de esos casos entregará información valiosa para determinar la capacidad de la mesa de servicios a nivel nacional. Para el éxito de esta actividad se deben tener en cuenta los siguientes factores:
  - Capacitación del uso de la herramienta: con ayuda del administrador de incidentes, de requerimientos de servicio y el Subgerente de servicios, se

debe garantizar que todos los involucrados en el uso de la herramienta sean capacitados.

- Capacitación en el uso de los procesos: con ayuda del administrador de incidentes, de requerimientos de servicio y el Subgerente de servicios, se debe garantizar que todos los involucrados sean capacitados en cuanto a la definición de procesos.
- Empoderamiento general: identificar responsables que promuevan la adopción de los procesos y el uso de la herramienta
- Realizar mediciones de la mesa de servicios: esta medición se realizará de forma gradual a medida que cada una de las sedes del Consejo registren los casos en las respectivas mesas de servicio. Después de registrar casos por un periodo aproximado de 3 meses ya se tienen datos con los cuales calcular un estimado.

Para realizar un análisis de capacidad de la mesa de servicio por medio del uso de filas de espera se debe considerar la estructura básica de una fila de espera:

- Población de clientes
- Sistema de servicio
- Disposición de las Instalaciones de servicio
- Regla de prioridad

#### **4.2.2 Población de clientes**

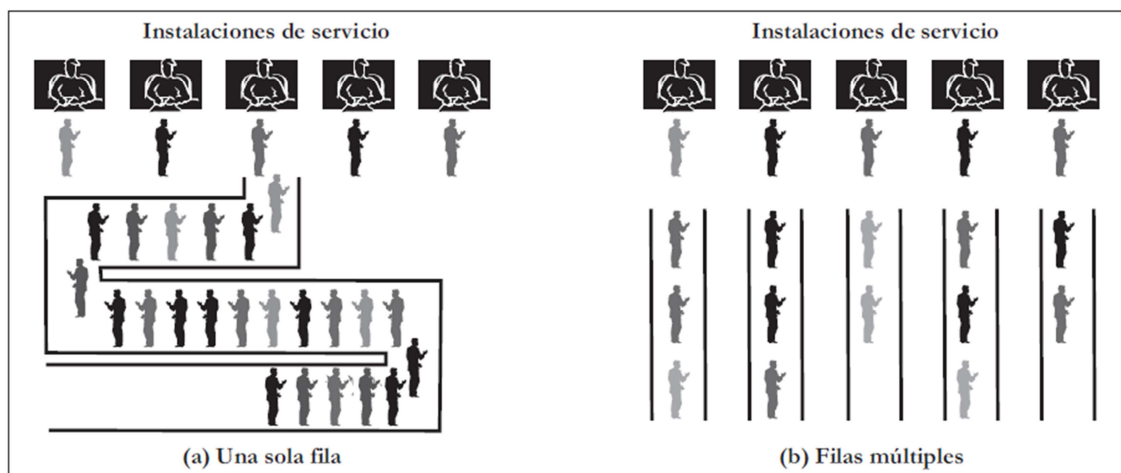
Puede tener una fuente de insumos finita, cuando el número de clientes nuevos se ve afectado por el número de clientes que ya se encuentran en el sistema.

La fuente de insumos es infinita cuando, el número de clientes nuevos no se ve afectado por el número de clientes que ya se encuentran en el sistema.

### 4.2.3 Sistema de Servicio

Se compone de:

**Número de filas:** El número de filas se puede plantear en una sola fila o múltiples filas. Si se tienen Servidores múltiples y cada uno de ellos puede manejar todas las transacciones, corresponde a una sola fila; pero si cada uno de los servidores maneja un servicio especializado se está hablando de filas múltiples.



**Ilustración 7: Número de Filas**

Fuente: Dirección Nacional de TIC's Subgerencia de Servicios.

### 4.2.4 Disposición de las instalaciones del servicio

Se refieren al personal y/o el equipo necesario para dar el servicio. Estas pueden ser: de un solo canal y una sola fase, un solo canal y múltiples fases, múltiples canales y una sola fase, finalmente múltiples canales y múltiples fases

- Un solo canal y una sola fase: Todos los servicios solicitados por un cliente se imparten por la instalación de un servicio
- Un solo canal y múltiples fases: Se tiene una sola fila y se avanza de manera secuencial, de una instalación a la siguiente en caso de ser necesario.
- Múltiples canales y una sola fase: Los clientes forman una o varias filas. Si es una fila los clientes son atendidos por el primer servidor, si son múltiples filas los clientes esperan hasta que el servidor de la respectiva fila los atienda.
- Múltiples canales y múltiples fases: Los clientes pueden ser atendidos por una instalación y tal vez se requiera el uso de diversas máquinas y diferentes rutas.

#### 4.2.5 Regla de Prioridad

La regla de Prioridad determina a qué cliente se le debe atender a continuación. Para esto se definen algunas reglas como son:

- FCFS (First - Come, First - Served): Primer lugar en la fila da mayor prioridad para ser atendido.
- EDD (Earliest Due Date): La prioridad la tiene el cliente con la fecha de vencimiento más próxima.
- SPT (Shortest Processing Time): Mayor prioridad la tienen el tiempo de procesamiento más corto.

Para poder realizar este análisis se han definido los tipos de líneas de espera de la Mesa de Ayuda del Consejo:

**Tabla 9: Líneas de Espera**

<b>Población de clientes</b>	<b>Fuente de insumos infinita</b>
<b>Sistema de servicio</b>	Una sola fila
<b>Disposición de las Instalaciones</b>	Un canal y múltiples fases
<b>Reglas de prioridad</b>	FCFS, otra no definida (de acuerdo a la jerarquía del usuario)

El análisis de capacidad de la mesa de servicios determina la cantidad de personas que deben hacer parte de ella según la demanda operativa de los usuarios del Consejo de la Judicatura. Se analiza según:

**Gestión de casos:** Se reciben, se diagnostican, se priorizan, se categorizan, se resuelven, se escalan, se cierran y se les realiza seguimiento, según las buenas prácticas recomendadas por el marco de trabajo de ITIL V3.

**Gestión administrativa:** realiza mediciones de los procesos a nivel operativo y de la función de mesa de servicios, genera reportes y los presenta a los interesados

**Gestión de Mejora:** a partir de los reportes creados, se toman decisiones y se generan mejoras continuas de los procesos operativos y de la función de mesa de servicios.

Cada rol en la mesa de servicios tiene participación en alguna de las 3 perspectivas según se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 10: Rol Mesa de Servicio.**

<b>ROL</b>	<b>Gestión de casos</b>	<b>Gestión administrativa</b>	<b>Gestión de mejora</b>
<b>Mesa De Servicios</b>	X		
<b>Segundo Nivel</b>	X		
<b>Tercer nivel</b>	X		
<b>Coordinador de la mesa de Servicio</b>		X	X
<b>Administrador de Incidentes</b>		X	X
<b>Administrador de Requerimientos de Servicio</b>		X	X

Para cada uno de los roles mencionados se definen sus cargas de acuerdo a las actividades que realizan. Cada actividad demanda un tiempo de ocupación a nivel mensual que determina la carga laboral de cada uno de ellos. Si cruzamos los tiempos obtenidos en cada una de las actividades y la multiplicamos por el número de casos atendidos mensualmente (incidentes, requerimientos y Peticiones Quejas y Reclamos PQR), podremos determinar la carga de cada rol y cuantas personas lo deben asumir.

#### **4.2.6 Actividades y tiempos para la Mesa de Servicios:**

En la siguiente tabla se muestran los parámetros recomendados para determinar la carga de la mesa de servicios:



**Tabla 11: Actividades y Tiempos Mesa de Ayuda**

<b>Actividades realizadas por la Mesa de Servicios</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Esfuerzo requerido en horas</b>	<b>Total esfuerzo al mes (horas/mes)</b>
<b>Recibir, clasificar y priorizar las llamadas</b>	2 minutos x Llamada	0.033	330
<b>Asegurar el restablecimiento del servicio (solución del incidente)</b> -Diagnostico -Resolución - Escalamiento	15 minutos por incidente	0.25	2500
<b>Asegurar el cumplimiento del requerimiento de servicio</b> - Análisis - Asignación	15 minutos por requerimiento de servicio	0.25	2500
<b>Revisión de la adecuada actualización de los casos en la MESA DE SERVICIOS</b>	3 Minutos por incidente escalado	0.05	500
<b>Asegurar que los casos son cerrados con la información y datos correctos</b>	2.5 minutos por caso	0.041	410
<b>Revisar el progreso de los incidentes escalados para asegurar el cumplimiento de los niveles de servicio</b>	3 minutos por incidente escalado	0.0833	833

Los valores incluidos en la primera columna se refieren a las actividades que realiza el personal de la mesa de servicios del Consejo de la Judicatura para la atención de casos (requerimientos, de servicio, incidentes y PQR). Basado en estos valores podremos determinar el tiempo que tarda la mesa de servicios en resolver los casos que les son reportados.

Los valores incluidos en la columna de “Tiempo” se refieren a valores definidos como estándar para la administración de mesas de servicio de TI y son utilizados como un aproximado, para la definición de su capacidad.

Los valores incluidos en la columna de “Esfuerzo requerido en horas” se obtienen al pasar de minutos a horas lo valores de la columna “Tiempo”.

Los valores de la columna “Total esfuerzo al mes (horas/mes)” resulta de multiplicar los valores de la columna “Esfuerzo requerido en horas” por la cantidad de incidentes o requerimientos de servicio recibidos al mes.

Con el valor de horas totales al mes podemos obtener el número de personas que necesita la mesa de servicios si conocemos el horario de trabajo de la mesa y los días al mes que presta servicio:

- *Casos recibidos al mes: 10000*
- *Días al mes: 30*
- *Horas diarias: 8*
- *En una hora una persona puede resolver 2 casos, en un día laboral 16 casos*
- *Promedio casos al día:  $10000/30 = 333$  casos diarios*
- *Personas que se necesitan en promedio por día =  $333 / 16 = 21$*

Capacidad de la mesa de servicios 21 personas, que serán distribuidas en diferentes turnos de trabajo según el análisis de picos y valles que desarrolle el subgerente de servicios.

Esto en la realidad no sucede ya que únicamente se cuenta con 11 técnicos que deben tratar de resolver de manera eficiente, rápida y oportuna los requerimientos e incidentes

que llegan a la Mesa de Ayuda, siendo esto bastante difícil de manejar ya que existe un déficit de 9 personas, necesarias para mejorar la calidad de la Mesa de Servicios del CJ.

Es importante conocer cuáles deben ser las competencias que el personal de la Mesa de Ayuda debe tener para poder formar parte de ella y dar un servicio que garantice eficiencia, responsabilidad y capacidad. A continuación se presenta un análisis basado en el SFIA.

#### **4.2.7 Marco de Habilidades para la Era de Información (SFIA)**

Es un modelo que fue creado para describir y administrar las competencias de los profesionales que hacen parte del mundo de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Alinea las habilidades de las personas y grupos de trabajo con las necesidades del negocio.

##### **4.2.7.1 Propósito**

Su objetivo general del SFIA es ayudar a las organizaciones que emplean a profesionales de TI a:

- Reducir el riesgo en los proyectos de TI.
- Retener el personal.
- Hacer eficaz las contrataciones.
- Mejorar el profesionalismo y la eficacia del funcionamiento de TI.

Esto se lleva a cabo por medio del desarrollo de las habilidades correctas, y por medio de su ejecución para conseguir los mejores resultados y también proporcionando vías de desarrollo apropiados para los profesionales de TI.

Su enfoque en las habilidades profesionales más que en la información tecnológica significa que el marco es fácilmente comprensible por una amplia comunidad,

incluyendo a los profesionales de TI y a sus directivos en la industria y el Gobierno, directivos de recursos humanos, profesionales y personal de capacitación, directivos no técnicos, profesores y planificadores de programas de educación y capacitación a organizaciones.

El SFIA es adecuado para implementarse en cualquier organización que emplee a profesionales de TI, en cualquier rama de la industria o de Gobierno.

#### **4.2.7.2 La estructura del SFIA**

El Marco de Habilidades para la Era de la Información (Skills Framework for the Information Age) ofrece un modelo claro para la descripción de las habilidades de los profesionales de las TI. Mapea el rango de habilidades de una persona con las necesidades del negocio en 2 dimensiones: Habilidad vs Niveles del SFIA.

##### *Categorías y subcategorías de las habilidades*

Un eje presenta el conjunto completo de habilidades del SFIA. Estas se definen de una manera que hace que sean fácilmente reconocibles en el lugar de trabajo: el carácter práctico de las descripciones significa que pueden ser utilizadas para la construcción de un marco interno de competencias de la organización.

Para una mejor comprensión, las competencias se presentan en categorías que además se dividen en subcategorías. Las categorías y subcategorías son exclusivamente para facilitar la comprensión al usuario del SFIA: éstas constituyen una ayuda para la navegación. Por ejemplo, el SFIA no pretende ofrecer una definición del término “el cambio en el negocio” ni sugerir que éste debería ser el título de un rol en el negocio o de un trabajo.

Se trata simplemente de un encabezado fácil en el que se agrupan ciertas habilidades relacionadas (análisis de negocios, beneficios de gestión, etc.). Las categorías del SFIA son:

- Estrategia y Arquitectura
- Cambio en el Negocio
- Desarrollo de Soluciones y Aplicaciones
- Administración de Servicios
- Soporte de Administración y Aprovisionamiento
- Interfaz con el Cliente

#### **4.2.7.3 Los niveles en el SFIA**

El otro eje define los diferentes niveles de competencia o logro alcanzado por los profesionales de las TI. Cada uno de los siete niveles – comenzando por un nuevo participante hasta llegar al nivel de estrategia - tiene su propia definición genérica, sus componentes en términos de autonomía, influencia, complejidad y capacidades empresariales.

1. Seguir
2. Ayudar
3. Aplicar
4. Capacitar
5. Garantizar/Asesorar
6. Iniciar/Influenciar
7. Establecer Estrategia/Inspirar

Las habilidades se describen en varios niveles.

La matriz resultante muestra el conjunto de habilidades utilizadas por los profesionales de TI. El SFIA proporciona una descripción general de cada habilidad, con el apoyo de una descripción de cómo la habilidad aparece en cada nivel de competencia en la que se reconoce. Una habilidad no suele aparecer en todos los niveles.

Sin embargo, esto no es la única medida que debe ser tomada en cuenta ya que, es importante tener en claro que cuales son los roles previamente definidos con el debido perfil para el personal.

#### **4.2.8 Tercer nivel de soporte para incidentes**

Se encuentran físicamente ubicados en el data center principal en Quito, o en su defecto, en el data center secundario, en la ciudad de Cuenca. Realiza las actividades necesarias para la resolución de los incidentes que se presentan sobre los elementos de configuración ubicados en cada uno estos data center e interactúa con los especialistas de los grupos de trabajo para dar rápida solución a los incidentes en las diferentes provincias, cuando sea necesario.

**Nombre del Rol: Tercer Nivel de Soporte****Tabla 12: Tercer Nivel de Soporte para Incidentes**

---

<b>Nombre del Rol: Tercer Nivel de Soporte</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resuelve los incidentes relacionados a elementos de configuración que se encuentran en el data center principal o secundario del Consejo de la Judicatura.</li><li>• Interactúa con los especialistas de los grupos de trabajo para dar rápida solución a los incidentes en cada una de las provincias en los casos que se necesite.</li><li>• Resolver los incidentes dentro de los tiempos comprometidos en los acuerdos de niveles de servicio.</li><li>• Proporcionar comunicación técnica, manual e instructiva a segundo nivel y a los analistas para mejorar y agilizar la solución de incidentes locales.</li><li>• Realizar análisis y diagnóstico técnico de los incidentes y solucionarlos dentro de los tiempos establecidos, a nivel nacional.</li><li>• Gestionar el incidente ante el proveedor correspondiente en caso de ser necesario.</li><li>• Documentar y actualizar el incidente para que el usuario se mantenga informado.</li><li>• Mejorar los tiempos de solución de incidentes y la calidad de la información, a nivel nacional.</li><li>• Participar en la mejora continua del proceso.</li><li>• Participar en la gestión de alimentación de la base de datos de conocimiento.</li><li>• Participar en el proceso de administración de cambios, si así se requiere.</li><li>• Dar trámite y solución a los incidentes mayores a nivel nacional</li></ul>
--	--

Continua



<b>Nombre del Rol: Nivel de Soporte</b>	<b>Tercer de</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones de las TI (SFIA Nivel 4): Proporciona conocimiento técnico para permitir la correcta aplicación de procedimientos operacionales. Utiliza herramientas de gestión de redes para determinar las estadísticas de rendimiento y carga de red. Contribuye a la planificación y realización de trabajos de instalación y mantenimiento. Identifica problemas operacionales y contribuye a su solución, comprobando que se gestionan conforma a los estándares y procedimientos acordados. Proporciona informes y propuestas de mejora a especialistas, usuarios y gerentes.</li> <li>• Gestión de Problemas (SFIA Nivel 3): Examina problemas en sistemas y servicios. Colabora en la aplicación de soluciones y medidas preventivas acordadas</li> <li>• Administración de bases de datos (SFIA Nivel 5): Planifica y mantiene los procedimientos y la documentación de bases de datos. Gestiona la configuración de bases de datos, incluyendo la instalación y la actualización de software y el mantenimiento de la documentación pertinente. Contribuye al establecimiento de normas para los objetos de bases de datos y garantiza la conformidad con dichas normas. Supervisa la actividad de bases de datos y la utilización de recursos. Optimiza el rendimiento de bases de datos y planifica los pronósticos relacionados con las necesidades de recursos.</li> <li>• Software de sistema (SFIA Nivel 5): Planifica y mantiene los procedimientos y la documentación de bases de datos. Gestiona la configuración de bases de datos, incluyendo la instalación y la actualización de software y el mantenimiento de la documentación pertinente. Contribuye al establecimiento de normas para los objetos de bases de datos y garantiza la conformidad con dichas normas. Supervisa la actividad de bases de datos y la utilización de recursos. Optimiza el rendimiento de bases de</li> <li>• datos y planifica los pronósticos relacionados con las necesidades de recursos.</li> <li>• Soporte técnico para aplicaciones (SFIA Nivel 3): Identifica y soluciona problemas en las aplicaciones, según procedimientos acordados. Utiliza software e instrumentos de gestión de aplicaciones para reunir estadísticas de rendimiento acordadas. Realiza áreas de mantenimiento de aplicaciones acordadas.</li> <li>• Departamento de servicios y gestión de incidentes (SFIA Nivel 3): Recibe y gestiona solicitudes de soporte técnico según los procedimientos acordados. Responde a las solicitudes de soporte técnico proporcionando la información necesaria para permitir la resolución de incidentes y asigna rápidamente las llamadas no resueltas según sea necesario. Mantiene registros e informa a las</li> <li>• personas pertinentes sobre las acciones tomadas.</li> </ul>
<b>Nombre del Rol:</b>	<b>Tercer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte técnico de red (SFIA Nivel 5): Esboza y mantiene los procedimientos y la documentación para el soporte técnico de</li> </ul>



### 4.2.9 Grupos solucionadores para requerimientos

Es el encargado de ejecutar las actividades en los modelos de requerimientos para asegurar su cumplimiento y mantener la satisfacción del usuario.

**Tabla 13: Grupo Solucionadores para requerimientos**

<b>Nombre del Rol: Grupos Solucionadores</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve los requerimientos de servicio asignados dentro de los tiempos comprometidos en los acuerdos de niveles de servicio.</li> <li>• Provee retroalimentación para asegurar la captura correcta de información para la atención del requerimiento.</li> <li>• Provee retroalimentación y propone mejoras a los modelos de atención de requerimientos.</li> <li>• Utiliza los recursos disponibles para resolver requerimientos (personas, herramientas, procesos).</li> <li>• Detecta posibles incidentes y los registra en el proceso de gestión de incidentes.</li> <li>• Mantiene actualizado el estado del requerimiento asignado para facilitar la información permanente al usuario.</li> <li>• Informa el incumplimiento de compromisos del acuerdo de niveles de servicio y su causa.</li> </ul>
<b>Perfil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones de las TI</li> <li>• Soporte técnico para aplicaciones</li> <li>• Soporte técnico de red</li> <li>• Administración de bases de datos</li> <li>• Departamento de servicios y gestión de incidentes</li> </ul>
<b>Propuesto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analistas de MESA DE SERVICIOS</li> <li>• Especialistas grupo de trabajo</li> </ul>

#### 4.2.10 Especialistas grupo de trabajo para incidentes

**Tabla 14: Especialista Incidentes**

	<b>Nombre del Rol: Especialista grupo de trabajo</b>
<b>Responsabilidades</b>	<p>Resolver los incidentes dentro de los tiempos comprometidos en los acuerdos de niveles de servicio.</p> <p>Proporcionar comunicación técnica, manual e instructiva al grupo de analistas para mejorar y agilizar la solución de incidentes.</p> <p>Realizar análisis y diagnóstico técnico de los incidentes y solucionarlos dentro de los tiempos establecidos.</p> <p>Gestionar el incidente ante el proveedor correspondiente en caso de ser necesario.</p> <p>Documentar y actualizar el incidente para que el usuario se mantenga informado.</p> <p>Mejorar los tiempos de solución de incidentes y la calidad de la información.</p> <p>Participar en la mejora continua del proceso.</p> <p>Participar en la gestión de alimentación de la base de datos de conocimiento.</p> <p>Participar en el proceso de administración de cambios, si así se requiere.</p> <p>Dar trámite y solución a los incidentes mayores</p>
<b>Perfil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Departamento de servicios y Gestión de incidentes (SFIA Nivel 3): Recibe y gestiona solicitudes de soporte técnico según los procedimientos acordados. Responde a las solicitudes de soporte técnico proporcionando la información necesaria para permitir la resolución de incidentes y asigna rápidamente las llamadas no resueltas según sea necesario. Mantiene registros e informa a las personas pertinentes sobre las acciones tomadas.</li> <li>• Operaciones de las TI (SFIA Nivel 3) Realiza procedimientos operativos acordados, incluyendo la configuración, instalación y mantenimiento de red. Utiliza herramientas de gestión de redes para recopilar e informar sobre las estadísticas de rendimiento y carga de red. Contribuye a la realización de trabajos de instalación y mantenimiento. Utiliza procedimientos y herramientas estándar para realizar copias de seguridad definidas del sistema, restableciendo los datos si es necesario. Identifica problemas operacionales y contribuye a su solución.</li> <li>• Soporte técnico para aplicaciones (SFIA Nivel 2): Identifica y soluciona problemas en las aplicaciones, según procedimientos acordados. Realiza tareas de mantenimiento de aplicaciones</li> </ul>

Continúa



- 
- Soporte técnico de red (SFIA Nivel 3): 3 Identifica y soluciona problemas de red, según procedimientos acordados. Utiliza software e instrumentos de gestión de red para reunir estadísticas de rendimiento acordadas. Realiza tareas de mantenimiento de red.
  - Administración de bases de datos (SFIA Nivel 2): Colabora en actividades de soporte técnico para bases de datos
  - Departamento de servicios y gestión de incidentes (SFIA Nivel 3): Recibe y gestiona solicitudes de soporte técnico según los procedimientos acordados. Responde a las solicitudes de soporte técnico proporcionando la información necesaria para permitir la resolución de incidentes y asigna los incidentes no resueltos según sea necesario. Mantiene registros e informa a las personas pertinentes sobre las acciones tomadas.
- 

#### **4.2.11 Analista de Mesa de Servicios**

El analista de mesa de servicios es el primer nivel de atención y único contacto con los usuarios de la Dirección Nacional de Informática. Registra, analiza, diagnostica, resuelve, escala, cierra y realiza seguimiento a los casos que han sido asignados a niveles de soporte superiores.

**Tabla 133: Analista de Mesa de Servicio**

<b>Nombre del Rol: Analista de MESA DE SERVICIOS</b>	
<b>Responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atender de principio a fin de manera cordial al usuario y mantener el protocolo de atención del modelo de calidad de la organización.</li> <li>• Punto autorizado de comunicación con el usuario para el soporte (requerimientos e incidentes) de los servicios de TI.</li> <li>• Registrar y analizar los incidentes y requerimientos, para el soporte de los servicios recibidos por vía telefónica o web.</li> <li>• Crear un registro por cada incidente o requerimiento reportado por el usuario.</li> <li>• Verifica la identidad del usuario que genera un requerimiento de servicio y determina los servicios ofrecidos a éste.</li> <li>• Tramita las autorizaciones necesarias y asigna el modelo para la atención del requerimiento de servicio.</li> <li>• Transfiere acertadamente (asigna) los requerimientos de servicio al grupo correspondiente encargado de su solución.</li> <li>• Solucionar los incidentes que estén dentro del alcance definido para primer nivel, dentro de los tiempos establecidos en los acuerdos</li> <li>• Priorizar el incidente de acuerdo al impacto y urgencia, relacionar los incidentes con otros del mismo servicio para incrementar el impacto y reducir doble esfuerzo.</li> <li>• Escalar acertadamente el incidente al grupo de soporte correspondiente, en caso de ser necesario.</li> <li>• Mejorar los tiempos de solución de incidentes y la calidad de la información.</li> <li>• informar sobre el estado del incidente o requerimiento en caso que el usuario lo solicite.</li> <li>• Participar en la mejora continua de los procesos de incidentes, requerimientos y ANS.</li> <li>• Participar en la alimentación de la base de datos de conocimiento.</li> </ul>
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Departamento de servicios y Gestión de incidentes (SFIA Nivel 3): Recibe y gestiona solicitudes de soporte técnico según los procedimientos acordados. Responde a las solicitudes de soporte técnico proporcionando la información necesaria para permitir la resolución de incidentes y asigna rápidamente las llamadas no resueltas según sea necesario. Mantiene registros e informa a las personas pertinentes sobre las acciones tomadas.</li> <li>• Gestión de servicios al cliente (SFIA Nivel 3) Actúa como el punto de contacto habitual. Ayuda en el desarrollo de normas de servicios al cliente y las aplica para resolver o derivar problemas del servicio al cliente.</li> </ul>

### 4.3 Competencias Técnicas que requiere el personal

Dentro de las competencias necesarias para poder formar parte del grupo de la Mesa de ayuda podemos mencionar:

**Experiencia:** 5 años

**Nivel de preparación:** Certificación ITIL Fundamentals como requerimiento mínimo. El recomendado Certificación ITIL OSA

**Habilidades:** Atención al cliente, alto conocimiento técnico, persuasión, orientación / asesoramiento, empatía, pensamiento analítico y crítico y trabajo en equipo.

### 4.4 Evaluación al Personal y Reuniones del Personal

La Evaluación al Personal constituye un factor de gran trascendencia para conocer la eficiencia y productividad de los técnicos. Aquí se deberá evaluar, el volumen de trabajo, cantidad de tickets atendidos, capacidad de resolución, entre otros.

Con estas estadísticas se realizará reuniones periódicas con el personal para analizar no solo su rendimiento, sino también problemas que pueden estar ocasionando un trabajo deficiente en incidentes, requerimientos, gestión, entre otros.

A continuación se presenta un esquema de reuniones con el Personal:

Motivo de la reunión	Frecuencia	Actividad a desarrollar en la reunión
Revisión del Service Desk	Semanal (Una hora)	Identificar, discutir y proponer mejoras a los procesos relacionados al Service Desk y sus interacciones con las áreas y de TI. Participantes: Coordinador del Service Desk y Coordinadores de áreas.
Revisión Diaria del Servicio	Diaria (15 minutos, en las primeras horas del servicio)	Revisión de los requerimientos de servicios abiertos y determinar el orden de atención y planes de acción para su atención y procedimiento. Participantes: Coordinador del Service Desk y Coordinadores
Revisión de Temas	Semanal (Una Hora)	Revisión de los temas pendientes de resolución, determinar planes de acción, asignar las responsabilidades y confirmar las resoluciones obtenidas de la semana. Participantes: Coordinador de Service Desk y Coordinadores
Revisión del Soporte	Mensual (Una Hora)	Revisión del estado del servicio, incluyendo métricas, planes futuros y mejoras a los procesos. Participantes: Coordinador del Service Desk y Gerente.
Requerimientos de Cambios a los Niveles de Servicio	Cuando amerite	Documentar y discutir las necesidades percibidas de incrementar o reducir el alcance de los servicios prestados por el Service Desk y demás áreas involucradas. Participantes: Coordinador del Service Desk, Gerente, Coordinadores.
Reporte Mensual	Primera semana de cada mes	Documentar los cumplimientos de los objetivos, el SLA y las métricas asociadas al servicio durante el mes recientemente finalizado. Participantes: Coordinador del Service Desk, Gerente, Coordinadores.
Revisión de Severidades	Inicio del servicio: varias veces en el mes Posterior: Una vez por mes	Revisión de las severidades a cada tipo de problema, para determinar si las prioridades resultantes están balanceadas con las necesidades del negocio. Participantes: Coordinador del Service Desk y Gerente.

**Ilustración 9 Reuniones Mesa de Ayuda**

Fuente: Subgerencia de Servicio

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al culminar el proyecto de la evaluación técnica e informática de la Mesa Integrada de Ayuda, se exponen a continuación las siguientes conclusiones y recomendaciones en torno a la realización del proyecto.

#### 5.1 Conclusiones

- Para el desarrollo de una Evaluación Técnica Informática de la Mesa Integrada de ayuda es de principal importancia contar con la guía de un marco de referencia. Para este proyecto se ha escogido el modelo COBIT 4.1 el cual, a través de su dominio Dar Soporte, ofrece una serie de objetivos de control. Tomando como referencia para este proyecto el DS8: Evaluación de la Mesa de Ayuda e Incidentes que permiten evaluar eficientemente: Mesa de servicio, Registro de consulta de clientes, Escalamiento de incidentes, Cierre de incidentes y Análisis de tendencias, garantizando que los riesgos de TI se administren apropiadamente.
- Al alinear la Normativa respecto a Tecnologías de la Información y los objetivos de control propuestos por COBIT se logró identificar y valorar los riesgos dentro de la Mesa de ayuda para tomar las medidas pertinentes y minimizar la materialización de los riesgos identificados.
- Durante el análisis y evaluación de la Mesa de Ayuda en el Consejo de la Judicatura bajo el marco de referencia COBIT, se logró identificar debilidades

obteniendo observaciones y recomendaciones para ser emitidas en el informe final.

- Para llevar a cabo el proceso de la Auditoría es de suma importancia contar con el compromiso y apertura a la Evaluación Técnica del Sistema de Mesa de ayuda, de los principales involucrados como son: las Autoridades de la Dirección Nacional de Tecnología, el personal de la Subgerencia de Servicios TI y el personal que integra el grupo de trabajo de la Mesa de ayuda.
- La Auditoría de TI realizada a la Mesa de ayuda propone mejoras a los controles existentes en la misma, pues sabiendo que si los controles facilitan la rendición de cuentas mediante la evidencia; al mejorar los controles que están fallando actualmente se logrará mitigar los riesgos.



## 5.2 Recomendaciones

- Se debe realizar una coordinación adecuada entre el Grupo que forma parte de la Mesa Integral de Ayuda y las demás unidades que conforman la Dirección Nacional de TIC's del Consejo de la Judicatura, para de esta manera concentrar esfuerzos y llegar a alcanzar los objetivos eficazmente.
- Establecer un plan para la ejecución de las recomendaciones especificadas en el Informe Detallado de la Evaluación Técnica Informática.
- De acuerdo con lo planteado y el proyecto realizado, es responsabilidad del Consejo de la Judicatura aplicar y poner en marcha las recomendaciones emitidas de la Auditoría Informática, llevando a cabo esto de acuerdo a su capacidad y crecimiento.

## Bibliografía

- Arteaga, H. (2012). *Escuela Politécnica Nacional: Desarrollo de un Gobierno de TI para la empresa fiduciaria Ecuador utilizando COBIT 4.1*. Obtenido de <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/4585/1/CD-4224.pdf>
- Berbia, P. (2008). *Evaluación Eficaz del Sistema de Control Interno*. Madrid: Instituto de Auditores Internos.
- Cevallos, D. (2003). *Aplicación del Modelo Cobit (Control objectives for information and related technology) en la auditoría de sistemas. Caso práctico*. Obtenido de <http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/10641>
- EcuaneX. (s.f.). *De la Contraloría General del Estado*. Obtenido de <http://www.ecuanex.net.ec/constitucion/titulo10.html>
- Estado, C. G. (s.f.). *Normas Ecuatorianas De Auditoría Gubernamental*. Obtenido de <http://www.contraloria.gob.ec/documentos/normatividad/NEAG-FIN.pdf>
- Institute, I. G. (s.f.). *Cobit 4.1*. Obtenido de <http://cs.uns.edu.ar/~ece/Auditoría/cobit4.1spanish.pdf>
- Judicatura, C. d. (2011). *Consejo de la Judicatura - Misión, Visión y Valores*. Obtenido de <http://www.funcionjudicial.gob.ec/index.php/es/consejo-de-la-judicatura/quienes-somos/mision-vision.html>
- Oficial, R. (22 de abril de 2013). *Registro Oficial No 932*. Obtenido de <http://www.derechoecuador.com/productos/producto/catalogo/registros-oficiales/2013/abril/code/20854/registro-oficial-no-932--viernes-12-de-abril-de-2013-segundo-suplemento>
- Quintuña, V. (2012). *Auditoría Informática a la Superintendencia de Telecomunicaciones*. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/652/1/ts205.pdf>
- Rivas, G. (1989). *Auditoría Informática*. Díaz de Santos.