

# **PLAN ESTRATEGICO INFORMÁTICO DEL TRIBUNAL REGISTRAL ADMINISTRATIVO**

## **DEL AÑO 2010 AL 2014**



**TRIBUNAL REGISTRAL  
ADMINISTRATIVO**

**AGOSTO DE 2011**

# Índice:

	Pág.
<b>1. Justificación</b>	<b>2</b>
<b>2. Entorno de los sistemas de información y su relación con el Tribunal Registral Administrativo</b>	
2.1. De los sistemas de información en la Administración Pública vinculantes con el Tribunal Registral Administrativo	2
2.2. De las políticas de gobierno digital del Plan de Gobierno Administración Laura Chinchilla Miranda	5
2.3. Breve descripción de nuevas tendencias en tecnologías de información y comunicación	6
2.4. Diagnóstico del Tribunal Registral Administrativo	7
2.4.1. Tecnología disponible	7
2.4.1.1. Hardware disponible	7
2.4.1.2. En aplicaciones desarrolladas a la medida	14
2.4.1.3. En materia de conectividad	15
2.4.1.4. En materia de sistemas eléctricos UPS	15
2.4.2. Tipo de información que tiene el Tribunal Registral Administrativo	16
2.4.3. De aspectos organizacionales del Tribunal Registral Administrativo	17
2.4.3.1. Visión y misión del Tribunal Registral Administrativo	18
2.4.3.1.1. Visión	18
2.4.3.1.2. Misión	18
2.4.3.1.3. Prioridades institucionales	18
2.4.3.1.4. Objetivos estratégicos	19
2.4.4.1.5. Indicadores	19
2.4.4.1.6. Objetivos operaciones	19
2.4.4.1.6.1. Objetivos operacionales sustantivos	19
2.4.3.1.6.2. Objetivos operaciones administrativos	20
2.4.3.2. Estructura organizacional y ocupacional	21
2.4.3.3. Recursos humanos por procesos y nivel ocupacional	22
2.4.4. Integración de objetivos organizacionales con requerimientos de información y sistemas de información	23
2.4.5. Diagnóstico de los Sistemas de Información existentes	27
2.4.6. Situación de los contratos de mantenimiento de los sistemas de información	31
<b>3. Plan Estratégico Informático</b>	<b>32</b>
3.1. Misión del Plan Estratégico Informático	32
3.2. Visión del Plan Estratégico Informático	32
3.3. Objetivo General del Plan Estratégico Informático	32
3.4. Objetivos estratégicos del Plan Estratégico Informático	33
3.5. Políticas para las tecnologías de información	33
3.5.1. Con respecto al soporte tecnológico por medio de outsourcing	33
3.5.2. Con respecto a la supervisión del proyectos y contraparte en el outsourcing	34
3.6. Con respecto a la orientación de los Sistemas de Información	34
3.7. Con respecto al enfoque de desarrollo de soluciones tecnológicas	34
3.8. Con respecto a la arquitectura computacional	38
3.9. Políticas de acceso a correo electrónico y de seguridad	38
3.10. Recursos financieros	39
3.11. Pólizas de equipo	39
<b>4. Acciones de corto plazo</b>	<b>39</b>
<b>5. Proyectos específicos de corto y mediano plazo</b>	<b>39</b>
<b>6. Bibliografía</b>	<b>40</b>
<b>7. Anexos</b>	<b>46</b>

## **1. Justificación**

El Tribunal Registral Administrativo desarrolló su primer Plan Maestro Informático integral en julio del año 2006, mismo que se aprobó por los Miembros del Tribunal en la Sesión Ordinaria No. 05-2006 del 17 de julio de 2006, situación que amerita realizar una revisión de este documento y que da origen a la nueva versión del Plan Maestro de Informática del año 2010 al 2014.

Tal y como estila en los planes de esta naturaleza, se integran los objetivos organizacionales con los requerimientos de información que debe tener el Tribunal, así como el soporte de su estrategia institucional, buscando con ello fortalecer su desempeño e integrar la tecnología para apalancar el desarrollo de la misma.

Desde el año 2003 hasta el año 2010, las acciones del Tribunal se han encaminado a vincularlo con los esfuerzos que se hacen del marco de Gobierno Digital, así como los procesos de rendición de cuentas, transparencia y de una gestión orientada a los resultados.

El presente plan traza no solo aspectos estratégicos que deben operar en un documento de esta naturaleza, sino también integra los procesos:

- Análisis del entorno de la tecnología en información y comunicación
- Objetivos organizacionales y sus estrategias.
- Requerimientos de información para soportar la estrategia organizacional y el mejoramiento operativo y toma de decisiones.
- Recursos necesarios de las tecnologías de información.
- Planeamiento y organización de los sistemas de información.
- Consideraciones para la adquisición e implementación de los sistemas de información.
- Servicios de soporte
- Acciones de seguimiento en el Plan Estratégico Informático.

## **2. Entorno de los sistemas de información y su relación con el Tribunal Registral Administrativo**

En cuanto al entorno el Tribunal había trazado en el año 2003 y siguientes el desarrollo de las diferentes herramientas a nivel tecnológico que eran necesarios para su desarrollo y que se actualizan en este documento.

### **2.1. De los sistemas de información en la Administración Pública vinculantes con el Tribunal Registral Administrativo**

Cuando se hizo el primer diagnóstico sobre los Sistemas de Información para el Sector Público, se determinó que no existía ninguna directriz general que permita saber las soluciones exitosas con cuenta el Estado para minimizar los costos de implementación de diferentes aplicaciones similares. Y únicamente, a manera general se han desarrollo por parte de la Secretaría Técnica de Gobierno Digital la Guía General para Desarrollo de Sitios Web para las entidades públicas, además de la

consabida : Guía Metodológica para el Desarrollo de Sistemas de Información para el Sector Público desarrollado por la Contraloría General de la República.

En este momento de los diferentes programas de uso general que tiene en funcionamiento la Administración Pública Central y que por ente del Tribunal Registral Administrativo, aplica son los siguientes:

- SIBINET - Control de Bienes Nacionales - Dirección de Bienes y Contratación Administrativa. – Ministerio de Hacienda –
- SIGAF – Sistema Integrado de Gestión y Administración Financiera – Ministerio de Hacienda –
- CompraRed – Compras del Estado – Dirección de Bienes y Contratación Administrativa – Ministerio de Hacienda –
- SICCA – Sistema de Consolidación de Cifras del Sector Pública – Autoridad Presupuestaria – Ministerio de Hacienda –
- SIPP – Sistema de Presupuestos Públicos – Contraloría General de la República, que incorpora desde mayo de 2010 los Planes, Metas e Indicadores de Desempeño para las Instituciones.
- SIMPE - Sistema de Transferencias y Pagos Bancario – Banco Central de Costa Rica.
- SISTEMA INTEGRA – Sistema Integrado de Recursos Humanos – Ministerio de Hacienda.

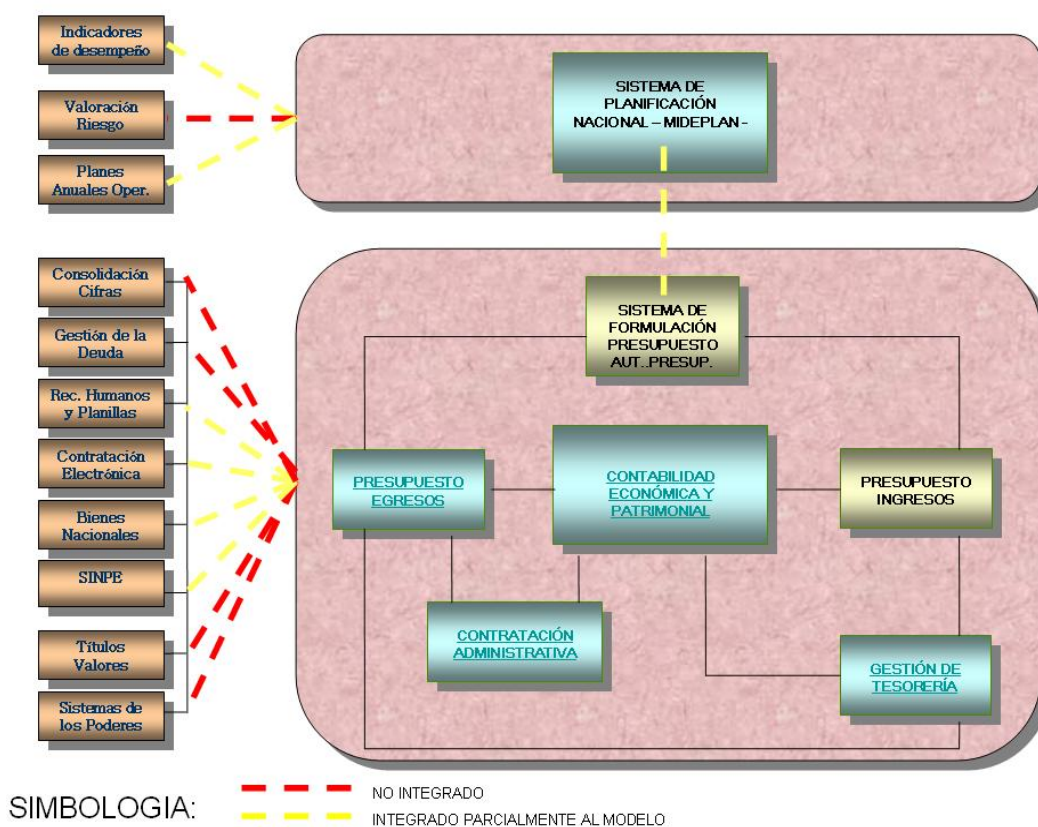
Y más operativamente en un desarrollo orientado a formularios en Excel se tienen:

- Hojas dinámicas en Excel – Flujo de Caja – Tesorería Nacional de la República – Ministerio de Hacienda.
- Hojas dinámicas en Excel – Matrices de Desempeño – Ministerio de Planificación y Política Económica y Autoridad Presupuestaria del Ministerio de Hacienda.
- Hojas dinámicas en Excel - Valoración del Riesgo – Contraloría General de la República.
- Hojas dinámicas en Excel – Informes Contables – Contabilidad Nacional del Ministerio de Hacienda.

La situación que de que imposibilidad de indexar información entre los Sistemas y sigue vigente, pues de denotan esfuerzos alistados entre entes de Supervisión como la Contraloría General de la República, Ministerio de Hacienda, Contabilidad Nacional, Dirección de Bienes y Contratación Administrativa y la Tesorería Nacional, aspecto que lleva a los operadores de la actividad administrativa y financiera a digitar varias veces la misma información que perfectamente podría estar vinculada entre sí y evitar realizar diferentes informes.

Es así que el esquema que del Modelo del Sistema Financiero y de Gestión en la Administración Central, mantiene la misma distribución del año 2006.

**GRÁFICO NO. 1**  
**MODELO DEL SISTEMA FINANCIERO Y DE GESTIÓN EN LA**  
**ADMINISTRACIÓN CENTRAL**



Así también merece destacar que los sistemas de información, que son componentes del Sistema Nacional de Planificación, no se encuentran debidamente automatizados ni ligados a centros de costos, limitando la captura, seguimiento, utilización de recursos económicos y actualización en línea de los datos.

Como dato reciente, el 17 de agosto de 2010, la Secretaría de Gobierno Digital hizo el lanzamiento de la Segunda Etapa del Mer-Link, que es una herramienta que agrupa a varias instituciones descentralizadas para la gestión de Compras Públicas. Sin embargo, también resulta indicar que la Dirección de Bienes y Contratación

Administrativa en el mes de agosto también hizo el lanzamiento de CompraRed versión 2.0, que es la herramienta con nuevos módulos mejorados.

Para ambos casos, se da por pilar la implementación de la Firma Digital con el objetivo de hacer extensiva a todos los usuarios y por ende realizar un proceso de compras bajo la modalidad de “cero papel”.

## **2.2. De las políticas de gobierno digital del Plan de Gobierno de la Administración de Laura Chinchilla Miranda.**

Si bien, en el año 2010, aún se encuentra vigente del PND de la Administración Arias Sanchez (2006-2010), se importante destacar que en el Plan de Gobierno de la Administración de Laura Chinchilla (2010-2014), se toma como eje las siguientes líneas de acción, que se encuentran en el punto 6) El papel del estado como comprador de tecnología y proveedor de servicios, en donde se indica:

*“El Estado costarricense como conglomerado, es el principal comprador de tecnología en Costa Rica y en Centroamérica. El mejoramiento de las capacidades del Estado para gestionar y usar tecnología es condición necesaria para mejorar su productividad, hacer transparente su gestión y mejorar sus capacidades de proveer servicios, pero al mismo tiempo puede jugar un papel clave como estímulo para el desarrollo de las empresas del sector, para lo cual es necesario:*

- *Transformar el modelo de requerimiento, compra y uso de tecnología del sector público y utilizar estratégicamente el poder de compra del Estado como herramienta para el desarrollo de los sectores tecnológicos.*
- *Fortalecer el programa de Gobierno Digital como herramienta para agilizar y acercar a la ciudadanía a los servicios públicos, para estimular el desarrollo de una cultura de innovación y eficiencia dentro del sector público, como catalizador de la modernización de los métodos de gestión y gerencia dentro del sector público y como instrumento para garantizar el mayor grado de transparencia posible a la acción pública.*
- *Involucrar a la totalidad de los Ministerios y al menos a las principales instituciones autónomas en el proceso de transformación hacia modelos de gestión y servicio basados en un uso intensivo de las modernas tecnologías de la información y la comunicación, dentro de una cultura de innovación y de aplicación sistemática del conocimiento, la ciencia y la tecnología, con el fin de elevar la productividad del sector público y la calidad de sus servicios.”*

En materia de Gobierno Digital se siguen presumiendo las tres etapas básicas en el desarrollo de proyectos de esta naturaleza, a saber:

### **2.3. Breve descripción de nuevas tendencias en tecnologías de información y comunicación**

Si bien es cierto, aún no hay una unidad sobre las condiciones generales que deberían tener los Sistemas de Información para el Sector Público, si se denota una fuerte tendencia en estos rubros:

- **Datos:** El estándar que el Ministerio de Hacienda a través de la Dirección General de Informática se encuentra desarrollando la validación de datos por medio del formato: XML La conformación de nuevas alianzas de negocios que sean rentables exige compartir información de productos, inventarios, precios, producción y ventas. XML (Extensible Markup Lenguaje – Lenguaje de Maración extendido) hace que este compartir de información sea mucho más fácil que antes. El intercambio electrónico de información ha existido desde hace ya algunas décadas, sin embargo los datos marcados con el XML están en un formato que se puede entender, editar, transmitir e integrar con otras aplicaciones de una forma mucho más sencilla.
- **Oficina virtual:** En donde el usuario puede hacer acceso a las diferentes sistemas y realizar trabajos por medio de conexión remota a las diferentes aplicaciones.
- **Telefonía IP:** Misma que enlaza la bondades de la comunicación por medio de voz con la tecnología multimedia mediante el acceso a la red internet.
- **Redes de conexiones inalámbricas:** Debido al efecto de las economías de escala resulta un versátil para las organizaciones la conexión mediante esta modalidad.
- **En materia de servidores:** Se tienen las opciones de tipos: multitask en donde un servidor realiza tareas compartidas maximizando los recursos o los llamados *multiprocesing*.
- **En materia de desarrollo de aplicaciones:** Estas pueden ser desarrolladas internamente o externamente, aspecto dependerá de las ofertas de las aplicaciones en mercado, así como de la capacidad del área de tecnologías de información para desarrollarlas.
- **Mantenimiento:** El mismo puede ser ejecutado directamente por el área de tecnologías de información o también podrá contratarse utilizando la figura del outsourcing.
- **Lenguajes:** Básicamente se tienen los lenguajes de ORACLE, SQL y de programación punto net; java u otros de similar naturaleza.

- **Tecnología de conocimiento:** Que corresponde a la información sistematizada y organizada para potenciar la toma de decisiones en la organización, así como del mejoramiento operativo de los procesos.

## **2.4. Diagnóstico del Tribunal Registral Administrativo**

Para este punto se realiza una nueva “fotografía” del estado de las aplicaciones y equipo de la Plataforma Tecnológica del Tribunal, que se detalla a continuación.

### **2.4.1. Tecnología disponible**

Actualmente el Tribunal Registral Administrativo cuenta con la siguiente plataforma tecnológica:

#### **2.4.1.1. Hardware disponible y las acciones realizadas para los nuevos equipos.**

Inicialmente el tribunal hacía uso de cuatro servidores:

- TRA01 – Servidor de dominio Active Directory 2000, SIGE, TRA-WebSearch
- TRA02 – Servidor de correo Exchange 2000 server, Sitio Web, MasterLex.
- TRA03 – Servidor de base de datos SQL 2000 server, Aplicación para respaldos
- TRA04 – Servidor (PC Pentium 4) de Antivirus, DNS externo.

Y es a finales del año 2009, que se realiza la adquisición de tres nuevos servidores y que consecuentemente fue necesario migrar la información existente de los servidores viejos a los nuevos equipos nuevos Dell PowerEdge R300.

Así también el TRA cuenta con una nueva plataforma de trabajo en cuanto a sistema operativo de los sistemas se refiere, ya que, tanto el dominio Active Directory, el servidor de base de datos SQL, y el servidor de correo Exchange están instalados sobre Windows Server 2008 STD de 64 bits

A continuación se detalla el proceso y estado de los servidores nuevos, según el orden en que fueron instalados, una vez que se determinó cuál sería la nueva estructura de los sistemas de información.

### **SERVIDOR DE BASE DE DATOS SQL SERVER**

El servidor de base de datos, anteriormente un servidor Fujitsu Primergy H450, se instaló en uno de los servidores Dell PowerEdge, el TRA03-W2K8.

De acuerdo al análisis de los sistemas de cómputo que se tenían hasta el momento de empezar la migración, se encontró que iniciando el trabajo con el traslado de las bases de datos a un nuevo servidor, afectaba en menor grado el funcionamiento normal de la red, de lo que afectaría el cambio de cualquiera de los otros dos servidores.

Como primer tarea se instaló el sistema operativo Windows Server 2008 STD, de 64 bits, así como también el software Microsoft SQL Server 2008 STD, y se habilitaron los servicios necesarios en el sistema operativo.

Luego se procedió a trasladar las bases de datos del servidor TRA03 al nuevo servidor.

Se habilitó la función de Hyper-V (plataforma de virtualización) en el servidor TRA03-W2K8, para crear una máquina virtual donde se instaló un sistema operativo Windows Server 2003 R2 de 32 bits para que funcione como servidor de aplicación para todas las aplicaciones que no se puedan instalar en un entorno Windows Srv 2008 de 64 bits.

Tanto las aplicaciones de Integra (Sistema Integrado de Recursos Humanos), como el SIGE, se instalaron en el nuevo servidor de aplicaciones virtual, por parte de los respectivos administradores de estos sistemas. Otras aplicaciones como el TRA-WebSearchMantenimiento, EnviarSubscr, aunque aun están instaladas en el servidor TRA01, ya están configuradas para utilizar las bases de datos en el servidor nuevo. La nueva aplicación de la empresa Proyectica también tiene su base de datos en el TRA03-W2K8.

### **TRA03-W2K8**

- Función: Servidor de Base de Datos.
- Sistema operativo: Windows Server 2008 STD, 64 bits
- Servidor de base de datos: Microsoft SQL Server 2008, STD
- Servicios del sistema operativo:
  - Servicio IIS
  - Aplicaciones Web:
    - Integra (Sistema Integrado de Recursos Humanos)
    - GenColetillas (Integra – Generador de coletillas de pago)
    - Security (Web security – Integra)
- Base de datos
  - Bases de datos para aplicaciones INTEGRA, DProcess, Sitio Web, entre otras
    - Integra\_PAGOS
    - Integra\_RH

- Integra\_SEG
- ReportServer
- ScanVisionIso
- Seguridad
- TRA
- TRA-WebSearch
- TRIREG

### **CONTROLADOR DE DOMINIO ACTIVE DIRECTORY**

Continuando con el proceso de migración se procedió a instalar el servidor Dell PowerEdge, TRA-DCFHV-01, donde se habilitaría el nuevo controlador de dominio con Active Directory.

Este equipo se instaló también con sistema operativo Windows Server 2008 STD, de 64 bits y, además de promoverlo como controlador de dominio, también se activaron las características de servidor de DNS, servidor DHCP, servidor WINS. Se agregó además, la función de Hyper-V para crear una máquina virtual con Windows Server 2008 STD, 64 bits para que sirva como servidor de aplicaciones, y para el sitio web del tribunal.

#### **TRA-DCFHV-01**

- Función: Controlador de dominio Active Directory
- Sistema operativo: Windows Server 2008 SP2 STD, de 64 bits
- Dominio: TRA.local
- Nombre de dominio (anterior a Windows 2000): TRA
- Servicios del sistema operativo:
  - Servicio DNS (Local)
  - Servicio WINS
  - Servicio DHCP
  - Plataforma de virtualización Hyper-V
- Unidades organizacionales del dominio:
  - Area Asistentes

- Area Auxiliares
- Area Dirección Administrativa
- Area Jueces
- Area Jueces Suplentes
- Area Juez Tramitador
- Area Notificadotes
- Auditoría
- Dprocess
- Integra

### **SERVIDOR DE CORREO EXCHANGE SERVER 2007 SP1**

El nuevo servidor de correo Dell PowerEdge, TRA-EXHV-01, reemplaza al servidor TRA02.

En este equipo se instaló Windows Server 2008 STD, de 64 bits, se agregó al dominio nuevo y se instaló la aplicación para mensajería Microsoft Exchange Server 2007, SP1. Una vez hecho esto se procedió a crear los buzones de las cuentas de correo para todos los usuarios del tribunal, manteniendo el mismo nombre que se había estado usando para cada cuenta.

Se agregó al servidor la función Hyper-V para crear una máquina virtual con el sistema operativo Windows Server 2008 STD de 64 bits, que servirá como respaldo para el controlador de dominio instalado en el servidor TRA-DCFHV-01.

#### **TRA-EXHV-01**

- Funcion: Servidor de correo.
- Sistema operativo: Windows Server 2008 SP2 STD, de 64 bits
- Servidor de correo: Microsoft Exchange Server 2007, SP1
- Servicios del sistema operativo:
  - Plataforma de virtualización Hyper-V

Como parte de estos cambios de servidores, también se tuvo que hacer algunas modificaciones tanto en el firewall Cisco ASA, como en el módulo de control de contenido para que se pudiera recibir y enviar correo externo desde y hacia direcciones de correo con el dominio tra.go.cr.

## **SERVIDORES VIRTUALES CON HYPER-V**

Como ya se ha mencionado anteriormente, aprovechando la funcionalidad mejorada para virtualización Hyper-V, que se incluye con el sistema operativo Windows Server 2008, además de que la robustez de los nuevos servidores lo permiten, se han creado tres servidores virtuales, independientes entre sí, y alojados uno, en cada uno de los nuevos servidores Dell PowerEdge, a saber:

### **TRA-APPVM-01**

Servidor con sistema operativo Windows Server 2008 STD, de 64 bits. Tendrá como función ser un servidor de aplicaciones, así como también servidor para el sitio web del tribunal.

Este se encuentra ubicado en el servidor TRA-DCFSHV-01.

### **TRA05-APPS32**

Servidor con sistema operativo Windows Server 2003 R2, de 32 bits. Tiene como función ser un servidor de aplicación para aplicaciones que no trabajen en un ambiente Windows Server 2008 de 64 bits. Actualmente las aplicaciones de INTEGRA y el SIGE están instaladas en este servidor virtual. Este se ubica en el servidor de base de datos TRA03-W2K8.

### **TRA-DCVM-01**

Servidor con sistema operativo Windows Server 2008 STD, de 64 bits. Tiene como función servir de respaldo al controlador de dominio en caso de que este fallara o se tuviera que apagar o reiniciar por motivo de mantenimiento. Este servidor se ubica en el servidor TRA-EXHV-01.

## **SERVIDORES DE RED ACTIVOS**

Aparte de los tres nuevos servidores que ya se encuentran en operación, los servidores antiguos aún continúan activos, realizando las siguientes funciones:

### **TRA01**

- TRA-WebSearchMantenimiento (Mantenimiento del TRA – Websearch, subir votos)
- EnviarSubscr (Enviar votos a suscriptores)

### **TRA02**

- Sitio web del Tribunal Registral
- MasterLex (aplicación y base de datos)

## TRA04

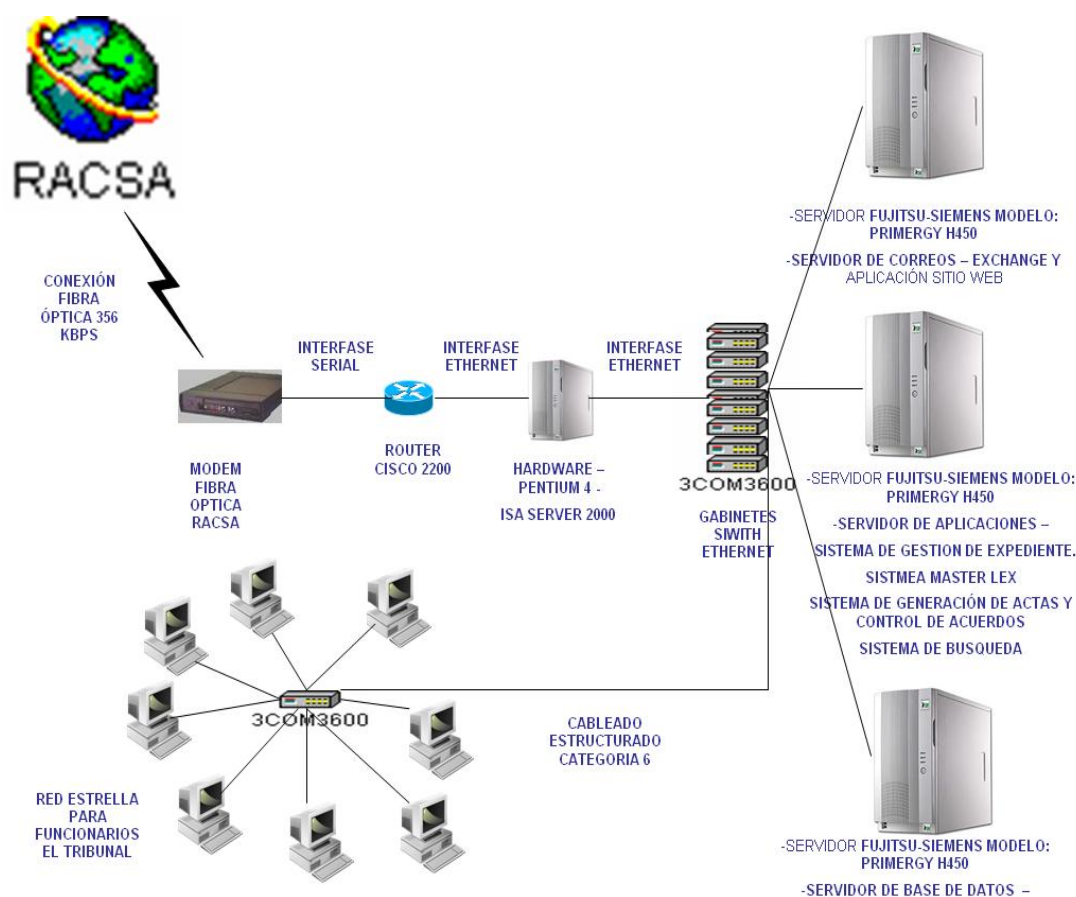
- Antivirus - Symantec Endpoint Protection
- Servicio DNS, para direccionamiento del dominio **tra.go.cr** y mail exchanger MX para recepción de correo externo.

El servidor de base de datos TRA03, es actualmente el único que, si bien continúa activo, ya se ha dejado de utilizar como servidor de base de datos.

Eventualmente cuando se actualicen las aplicaciones que tienen estos equipos y se instalen en los servidores nuevos, se podrá eliminarlos de la red definitivamente o bien, reutilizarlos con algún otro propósito.

El esquema anterior que tenía el TRA

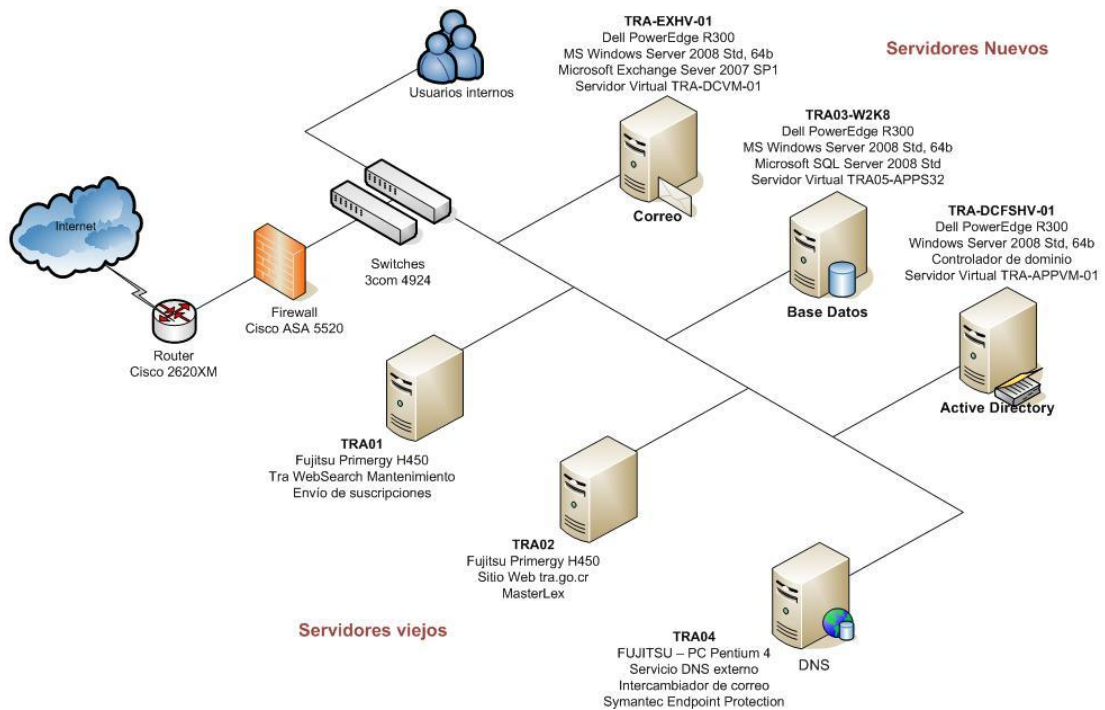
**GRÁFICO NO. 2**  
**DIAGRAMA DE LA RED DEL TRIBUNAL REGISTRAL**  
**ADMINISTRATIVO**  
**(HASTA NOVIEMBRE DE 2009)**



Se integran a este dominio cuatro servidores, identificados para servicio de correo, dominio, I.S.A. Server y SQL Server 2000, conexión que está realizada en conexión a Radiográfica Costarricense a una velocidad de 1.024 kbps.

**GRÁFICO No. 3**  
**NUEVA DISTRIBUCIÓN DE LA RED DEL TRIBUNAL REGISTRAL**  
**ADMINISTRATIVO**  
**(DE DICIEMBRE DE 2009 A LA FECHA)**

De acuerdo a lo que ya se ha descrito sobre el trabajo realizado, la topología de la red una vez hecho los cambios en los servidores se muestra en el siguiente esquema:



Adicionalmente se tienen los siguientes equipos activos:

- 25 portátiles dell.
- 1 Portatil Toshiba
- 1 Portal HP
- 5 computaras dell en Pc´s
- Dos servidores Fujisu Siemens

Y se tienen las siguientes licencias:

<b>PATRIMONIO</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA</b>
464	SISTEMA DE GESTION EXPEDIENTES
465	SISTEMA DE GENERACION DE ACTAS Y CONTROL DE ACUERDOS
466	SISTEMA DE BUSQUEDA Y SITIO WEB ( VIEJO)
467	SISTEMA INTEGRADO DE RECURSOS HUMANOS
429	LICENCIA MICROSOFT EXCHANGE 2000
430	LICENCIA OFFICE 2000
431	LICENCIAS CAL 2000
432	LICENCIAS MICROSOFT SERVER 2000
433	LICENCIAS MICROSOFT SQ 2000
434	LICENCIAS MICROSOFT EXCHANGE 2000
435	TRECE LICENCIAS MASTER ( VIEJO )
436	SOLUCION ANTIVIRUS MCCAFFEE (VIEJO)
462	LICENCIA ISA SERVER 2008
474	SITIO WEB DEL TRIBUNAL ( NUEVO)
579	ANTIVIRUS SYMANTEC (NUEVO)
0940000611	WINDOWS SERVER CAL 2005
0940000729	LICENCIA MASTER LEX (2010)
0940000730	SISTEMA DE PRESUPUESTO Y GENERACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS (SIPRECO)
0940000731	LICENCIA EXCHANGE MICROSOFT 2005

#### **2.4.1.2. En aplicaciones desarrolladas a la medida**

El Tribunal cuenta con el desarrollo de las siguientes aplicaciones:

- Sistema Integrado de Gestión de Expedientes: Desarrollado en una base de datos SQL y en un plataforma de desarrollo de ScanVisión, para digitalización de expedientes y trasiego de documentos.
- Sistema de Generación de Actas y Control de Acuerdos: Desarrollado en una base de datos SQL y en un plataforma de desarrollo de ScanVisión, para digitalización de expedientes y trasiego de documentos.
- Sistema Integrado de Recursos Humanos: Desarrollado en una base de datos SQL y en una plataforma desarrollo de Visual Basic.
- Sistema de Búsqueda de Resoluciones de Tribunal, desarrollado en una base de datos SQL y en un ambiente Web por búsqueda mediante browser, y el motor de búsqueda en ScanVisión, esta versión será sustituida por el nuevo Sitio Web.
- Nuevo Sitio Web del TRA que incorpora el Sistema de Búsqueda con el T-Sauro.

- Sistema de Ejecución Presupuestaria y Generación de Estados Financieros (SIPRECO), esta herramienta vendría a sustituir totalmente la tabla dinámica de Excel que realiza el registro de la información de los ingresos y egresos de presupuesto y contabilidad.

#### **2.4.1.3. En materia de conectividad**

##### **Un ( 1 ) Cableado Estructurado: Con las siguientes características:**

Cableado estructurado con las siguientes normas internacionales de la TIA/EIA, así como de la ISO 9001 y 9002:

- **TIA/EIA-568-B:** “Commercial Building Telecommunications Cabling Standard”
- **EIA/TIA-569-A:** “Commercial Building Standards for Telecommunications Pathways and Spaces”
- **TIA/EIA-606:** “The Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Building ”.
- **TIA/EIA-607:** “Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications”
- Cableado con lo establecido en el código eléctrico Nacional (CODEC)..
- Cuarenta y cuatro áreas de trabajo distribuidas en el Edificio Principal (dos pisos), de la cuales se utilizan 25 puntos de conexión en este momento por usuarios. (ver anexo de características técnicas del Cableado Estructurado).
- Path Panel de conexiones
- Cuarto Eléctrico – Computo respectivo

**Un ( 1 ) gabinete 3 COM para conexión interanet y externet de la red con los servidores.**

**Un ( 1 ) Router Cisco 2200**

**Un (1) Router inalámbrico**

**Una ( 1 ) conexión por medio de fibra óptica al nodo “embotica”, situado frente a la Embotelladora Tica – Calle Bancos – nodo de RACSA a un velocidad de 384 kbps con expansión a 1 Gb.**

#### **2.4.1.4. En materia de sistemas eléctricos UPS**

El Tribunal cuenta con un sistema UPS con las siguientes características:

- El sistema eléctrico UPS, está instalado al cableado estructurado, conforme a las normas y estándares EIA/TIA 607, marca Liebert Modelo Nfinity de 12 KVA instalado para los 44 puntos de conexión.

#### **2.4.2. Tipo de información que tiene el Tribunal Registral Administrativo**

Respecto a la información con que cuenta el Tribunal, se mantiene la misma situación del Plan Maestro Informático del año 2006, que se describe seguidamente:

**Información Técnica:** Corresponde a la información referida a los expedientes que ingresan al Tribunal y los procesos que se generan para resolver el asunto de conocimiento del Tribunal. Esta información, se capta en un Sistema de Gestión de Expedientes, en varios puntos, a saber: entrada del expediente, proceso de análisis de estudios legales, propuesta de resolución del caso, votación por parte de los Miembros del Tribunal y comunicación de la información a los usuarios o partes referidas. La información de este proceso esta descentralizada y tiene puntos en donde son de gestión o de consulta, la misma es capturada por varios actores, entre ellos: Auxiliares de Trámite, Jueza Instructora, Asistentes de Juez, Jueces del Tribunal y Notificadotes, información que se encuentra consolidada en el Sistema de Gestión de Expedientes y del cual diariamente se realiza un respaldo de la información en los servidores respectivos en forma incremental y un respaldo general a la semana. Esta información es muy crítica pues considera el área sustantiva del Tribunal y es su razón de ser la resolución de los expedientes que ingresan a la Institución.

**Información administrativa:** Referida a toda la información financiera-contable y de apoyo logístico que se genera en la Institución, no es información vital para que la organización pueda adquirir los bienes y servicios necesarios para su quehacer diario y adicionalmente genera un alto grado de información en rendición de cuentas a la Autoridad Presupuestaria, Ministerio de Hacienda, Contraloría General de la República, Ministerio de Planificación, Dirección de Bienes y Contratación Administrativa u otros órganos de supervisión de la Administración Pública. Esta información se tiene concentrada en la Dirección Administrativa y la misma se respalda diariamente mediante un respaldo incremental y uno total semanalmente. Como herramienta de control y seguimiento se tiene un Sistema Integrado de Actas y Control de Acuerdos, en donde se lleva toda la gestión y toma de decisiones, acuerdos y estado de las mismas con respecto a aspectos administrativos.

**Información de apoyo:** Corresponde a toda la información que se tiene de apoyo para el área técnica y el área administrativa, la misma esta dispuesta internamente en varias carpetas públicas, según sea el tema referido, la misma es alimentada por el Director Administrativo y la Jueza Tramitadora, que corresponden a nuevas directrices internas o externas u actualizaciones de documentos de interés de la materia. Adicionalmente, se cuenta con los accesos al Sistema de Master Lex, para información legal y los accesos a la Internet según los requerimientos de cada usuario.

**Información a terceros de la actividad sustantiva:** Esta información corresponde a las resoluciones que genera el Tribunal al resolver los asuntos de su competencia, es decir, es la jurisprudencia administrativa que se tiene en el sitio web del Tribunal [www.tra.go.cr](http://www.tra.go.cr) y que actualiza semana a semana en el Sistema de Búsqueda de Resoluciones del Tribunal Registral Administrativo en donde los operadores jurídicos del país pueden consultar dicha información. Esta información es administrada por la Jueza Tramitadora y actualizada con la supervisión de un Asistente de Juez y el equipo de Auxiliares de Trámite, siendo la Jueza Tramitadora la que valida la información. Esta información se encuentra en la base de datos de los servidores del Tribunal.

#### **2.4.3. De aspectos organizacionales del Tribunal Registral Administrativo.**

El Tribunal Registral Administrativo se crea por medio de la Ley de Procedimientos de Observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual, No. 8039, de 12 de octubre de 2000, la cual en su artículo 19, dispone:

*“Artículo 19.— Creación del Tribunal Registral Administrativo. Créase el Tribunal Registral Administrativo como órgano de desconcentración máxima, adscrito al Ministerio de Justicia y Gracia, con personalidad jurídica instrumental para ejercer las funciones y competencias que le asigna esta Ley. Tendrá la sede en San José y competencia en todo el territorio nacional. Sus atribuciones serán exclusivas y tendrá independencia funcional y administrativa; sus fallos agotarán la vía administrativa (...).”*

Antes de su creación, la materia objeto del conocimiento del Tribunal Registral Administrativo era competencia de la Sección Tercera del Tribunal Contencioso Administrativo. No obstante, con la aprobación del Acuerdo sobre los Aspectos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) anexo 1C del Acuerdo de la Organización Mundial del Comercio (OMC), el Estado costarricense adquirió una serie de obligaciones en materia de observancia y protección de los derechos de la propiedad intelectual, de tal suerte que el legislador nacional consideró conveniente y oportuna la creación de un órgano independiente, técnico y especializado que garantizara a los titulares, la protección de sus derechos ante las instancias administrativas de una manera efectiva. Dentro de este contexto se promulgó la Ley No. 8039, Ley de Procedimientos de Observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual, en la que se crea el Tribunal Registral Administrativo, que inicia funciones en diciembre del año 2002, y en la que se le otorga la competencia para conocer de los recursos de apelación que se presenten contra los actos, resoluciones definitivas y los recursos provenientes de todos los Registros que conforman el Registro Nacional, dando así por agotada la vía administrativa.

Este funcionamiento ha implicado un proceso de coordinación con los registros que conforman el Registro Nacional, a fin de encauzar de mejor manera los expedientes que se conocen en el Tribunal Registral Administrativo. Así también, ha generado jurisprudencia en materia registral, aspecto que ha sido de vital importancia para garantizar la seguridad jurídica registral en Costa Rica, misma que actualmente se tiene a disposición de los usuarios en la página Web del Tribunal Registral Administrativo ( [www.tra.go.cr](http://www.tra.go.cr) ).

### **2.4.3.1. Visión y Misión del Tribunal Registral Administrativo**

#### **2.4.3.1.1. Visión.**

El Tribunal Registral Administrativo redefinió su visión en el año 2010, y se indica como sigue:

“Proyectar al Tribunal Registral Administrativo a nivel nacional, regional e internacional como entidad modelo en las áreas de propiedad intelectual y derecho registral, bajo los principios de legalidad y servicio público de excelencia.”

”

#### **2.4.3.1.2. Misión:**

Siendo que la misión del Tribunal Registral Administrativo es su razón de ser y la que la identifica y diferencia de cualquier otra dependencia del Estado, esta se redefinió desde el año 2010:

“El Tribunal Registral Administrativo es el Órgano de desconcentración máxima adscrito al Ministerio de Justicia y Paz, superior resolutorio de la legalidad de las resoluciones finales y actos en materia sustantiva que dictan los distintos registros que conforman el Registro Nacional, garantizando la seguridad jurídica registral y una justicia administrativa pronta y cumplida, mediante la jurisprudencia que emite, bajo una correcta interpretación de la normativa que consolide un sistema de propiedad intelectual y registral competitivo y promotor del desarrollo del país.”

#### **2.4.3.1.3. Prioridades institucionales**

Como prioridades institucionales se tienen las siguientes:

- 1.** El país contará con una entidad que garantice la seguridad registral bajo los principios de transparencia y justicia administrativa pronta y cumplida.
- 2.** Proyecto de infraestructura de la nueva Sede del Tribunal Registral Administrativo para que se puedan brindar servicios en forma óptima a los usuarios.

#### **2.4.3.1.4. Objetivos estratégicos**

Sus objetivos estratégicos también se mantienen y se definen como sigue:

1. Difundir en forma oportuna, confiable, veraz y por un medio de acceso público la jurisprudencia emitida por el Tribunal Registral Administrativo.
2. Mejorar los tiempos promedio de resolución de los asuntos que conoce el TRA por medio del uso de herramientas informáticas.
3. Proyecto de infraestructura de la nueva Sede del Tribunal Registral Administrativo para los usuarios de los servicios que presta la institución

#### **2.4.3.1.5. Indicadores**

De conformidad con las observaciones realizadas por la Secretaría Técnica en el año 2011, se incluyen los siguientes indicadores.

**Indicador No. 1: Eficacia:** Porcentaje de resoluciones emitidas por el Tribunal Registral Administrativo recurridas en sede Judicial.

**Indicador No. 2: Calidad:** Nivel de calificación de servicio que brinda el Tribunal Registral Administrativo.

De los proyectos principales y actividades que son monitoreadas por el Tribunal, se tienen los siguientes:

#### **2.4.3.1.6. Objetivos operacionales**

Los objetivos operacionales principales que realiza el Tribunal Registral Administrativo son las siguientes:

##### **2.4.3.1.6.1 Objetivos operacionales sustantivos**

- Realizar el registro de información básica de los expedientes que ingresan en el Tribunal, así como los trámites, asignación por Asistente de Juez y Juez Instructor, con el objetivo de identificar los casos más frecuentes que ingresan, aspecto y por tipo de registro
- Realizar los estudios de admisibilidad de los recursos de apelación interpuestos contra los actos y las resoluciones definitivas dictados por todos los Registros que conforman el Registro Nacional, considerando la información de casos resueltos anteriormente (jurisprudencia) y los criterios de admisibilidad.
- Controlar los plazos comunes e improrrogables a las partes, a fin de que presenten sus alegatos y pruebas de descargo.
- Preparar los proyectos de resolución final para votación de los Miembros del Tribunal.

- Registrar los votos de las resoluciones emitidas por el Tribunal Registral y efectuar las comunicaciones a las partes respectivas.
- Registrar y comunicar los escritos y resoluciones emitidas por el Tribunal a las partes.
- Publicar los votos efectuados por el Tribunal en la página Web, así como del envío de estos documentos a los usuarios registrados en página Web.

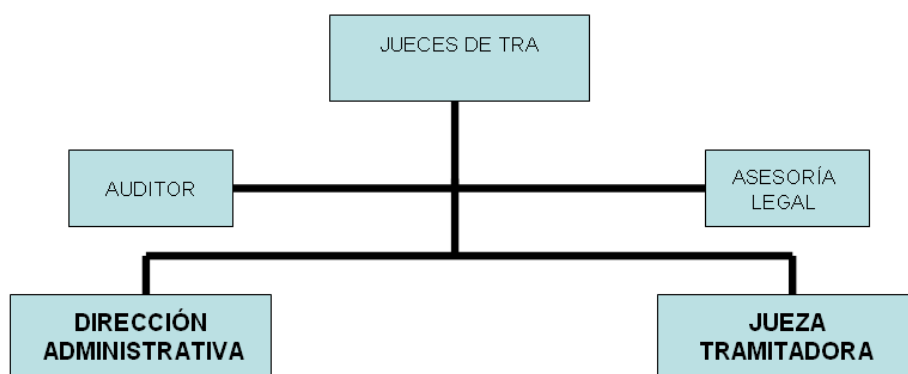
#### **2.4.3.1.6.2. Objetivos operacionales de apoyo administrativo**

- Realizar la contratación de bienes y servicios para el funcionamiento normal del Tribunal.
- Gestionar, registrar y controlar de los actos administrativos aprobados por los Miembros del Tribunal.
- Realizar los informes al Ministerio de Planificación, Autoridad Presupuestaria semestralmente de acuerdo a los indicadores de desempeño establecidos.
- Realizar y registrar los pagos correspondientes al recurso humano del Tribunal.
- Registrar y controlar la ejecución de los diferentes planes y proyectos del Tribunal Registral Administrativo, así como los respectivos Presupuestos Ordinarios y Extraordinarios y cualquier Modificación Presupuestaria.
- Realizar y controlar los pagos correspondientes a los proveedores y gastos operativos ordinarios, de acuerdo con el contenido presupuestario establecido.
- Generar todo tipo de información financiero, correspondiente a conciliaciones bancarias, estados financieros básicos, ejecuciones y liquidaciones presupuestarias, flujos de caja reales y proyectados.
- Generar todo tipo de información de las gestiones en materia de recursos humanos, como rebajas, salario bruto, salario neto, generación de constancias de salarios.
- Realizar los informes de planilla a la Caja Costarricense de Seguro Social e Instituto Nacional de Seguros.

### 2.4.3.2. Estructura organizacional y ocupacional

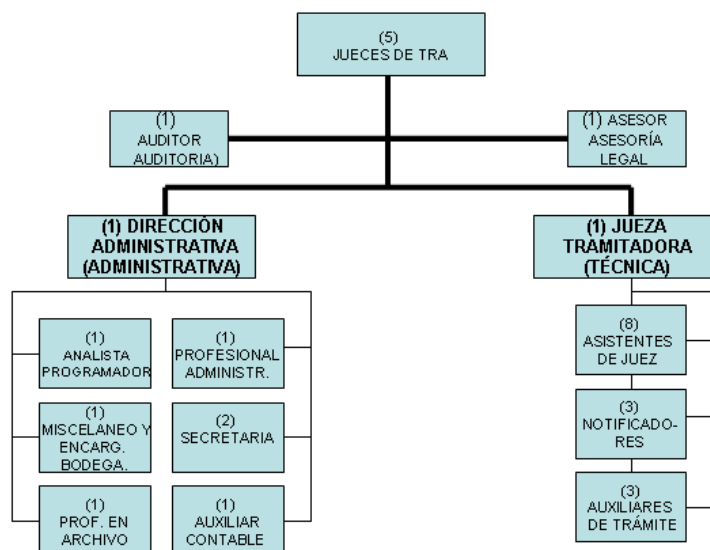
El Tribunal Registral Administrativo es un órgano de desconcentración máxima, adscrito al Ministerio de Justicia y Gracia, con independencia funcional y administrativa, cuya nueva estructura fue aprobada por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, por medio del oficio DMN-781-08 de 9 de diciembre de 2008 y que se anexa a este Plan Operativo Institucional.

#### ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL TRIBUNAL REGISTRAL ADMINISTRATIVO VIGENTE DESDE EL 9 DE DICIEMBRE DE 2008



Y su estructura ocupacional es la siguiente:

#### ESTRUCTURA OCUPACIONAL VIGENTE DESDE EL 9 DE DICIEMBRE DE 2008



Esta nueva conformación del recurso humano del Tribunal fue aprobada por la Secretaría Técnica de la Autoridad Presupuestaria por medio del oficio STAP-0480-09 de 30 de marzo de 2009.

### 2.4.3.3. Recursos humanos por procesos y nivel capacitación

Respecto a las plazas del Tribunal Registral Administrativo y en los procesos en que intervienen se tienen los siguientes así como el nivel de cumplimiento en materia de capacitación en los Sistemas de Información del Tribunal.

**CUADRO NO. 1  
DETALLE DE PLAZAS Y NIVEL DE CAPACITACIÓN**

<b>NO. PLAZAS</b>	<b>NOMBRE DE LA PLAZA SEGÚN MANUAL DE PUESTOS INSTITUCIONAL</b>	<b>NIVEL</b>	<b>PROCESO</b>	<b>CAPACITACIÓN EN SISTEMAS SOFTWARE DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA</b>
<b>5</b>	<b>JUEZ DE TRIBUNAL</b>	<b>SUPERIOR</b>	<b>SUSTANTIVO</b>	<b>100%</b>
<b>1</b>	<b>JUEZ TRAMITADOR</b>	<b>PROFESIONAL</b>	<b>SUSTANTIVO</b>	<b>100%</b>
<b>1</b>	<b>DIRECTOR ADMINISTRATIVO</b>	<b>PROFESIONAL</b>	<b>APOYO</b>	<b>100%</b>
<b>1</b>	<b>PROFESIONAL ADMINISTRATIVO</b>	<b>PROFESIONAL</b>	<b>APOYO</b>	<b>100%</b>
<b>8</b>	<b>ASIST. DE JUEZ DE TRIBUNAL</b>	<b>PROFESIONAL</b>	<b>SUSTANTIVO</b>	<b>100%</b>
<b>2</b>	<b>SECRETARIA.</b>	<b>ADMINISTRATIVO</b>	<b>APOYO</b>	<b>100%</b>
<b>3</b>	<b>AUXILIAR DE TRAMITE</b>	<b>ADMINISTRATIVO</b>	<b>SUSTANTIVO</b>	<b>100%</b>
<b>1</b>	<b>AUXILIAR CONTABLE</b>	<b>ADMINISTRATIVO</b>	<b>APOYO</b>	<b>100%</b>
<b>3</b>	<b>NOTIFICADORES</b>	<b>ADMINISTRATIVO</b>	<b>SUSTANTIVO</b>	<b>100%</b>
<b>1</b>	<b>MISCELANEO</b>	<b>ADMINISTRATIVO</b>	<b>APOYO</b>	<b>100%</b>
<b>1</b>	<b>AUDITOR</b>	<b>PROFESIONAL</b>	<b>STAFF</b>	<b>100%</b>
<b>1</b>	<b>ASESOR LEGAL</b>	<b>PROFESIONAL</b>	<b>STAFF</b>	<b>100%</b>
<b>1</b>	<b>PROFESIONAL EN ARCHIVO</b>	<b>PROFESIONAL</b>	<b>APOYO</b>	<b>100%</b>
<b>1</b>	<b>ANALISTA DE SISTEMAS</b>	<b>PROFESIONAL</b>	<b>APOYO</b>	<b>100%</b>

**NOTA:** A agosto del 2010, no se cuenta con los Miembros del Tribunal nombrados pero el puesto exige que tengan conocimientos en las aplicaciones de Windows.

#### 2.4.4. Integración de objetivos organizacionales con requerimientos de información y sistemas de información.

Los siguientes cuadros muestran la integración de los objetivos organizacionales con los requerimientos de información y sistema de información asociado para dichos fines.

**CUADRO NO. 2  
INTEGRACION OBJETIVOS ESTRATÉGICOS, INFORMACIÓN Y  
SISTEMAS**

OBJETIVOS	REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN	SISTEMAS Y TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN REQUERIDA
Mejorar los tiempos promedio de resolución de los asuntos que conoce el TRA por medio del uso de herramientas informáticas,	Al conocer los tipos de asuntos que ingresan al Tribunal para su resolución permitirá realizar procesos de capacitación para el personal en las áreas más importantes, así como fortalecer la cantidad de recursos humano dependiendo de los tiempos en donde existe más atraso en los procesos para garantizar una justicia pronta y cumplida.	Sistema Integrado de Gestión de Expedientes.  Acceso al sistema por medio de una intranet.  Acceso a Internet a jurisprudencia registral y bases de datos de información jurídica del Poder Judicial y Procuraduría General de la República, Jurisprudencia internacional.
Mejorar los tiempos promedio de resolución de los asuntos que conoce el TRA por medio del uso de herramientas informáticas,	Mejorar el plazo de ejecución de los procesos de contratación.  Mejorar el plazo de resolución de los expedientes que ingresan del los Registros que conforman el Registro Nacional.	En el área sustantiva se tiene:  Sistema Integrado de Gestión de Expedientes.  Acceso al sistema por medio de una intranet.  Acceso a Internet a jurisprudencia registral y bases de datos de información jurídica del Poder Judicial y Procuraduría General de la República, Jurisprudencia internacional.  En el área administrativo el Sistema Integrado de Ejecución Presupuestaria y Generación de Estados Financieros.  Sistema Integrado de Recursos Humanos.

<p>Difundir en forma oportuna, confiable, veraz y por un medio de acceso público la jurisprudencia emitida por el Tribunal Registral Administrativo.</p>	<p>Mejorar el significativamente el acceso a la información que genera el Tribunal Registral Administrativo en el área sustantiva.</p>	<p>En el área sustantiva se tiene:</p> <p>Sistema Integrado de Gestión de Expedientes.</p> <p>Acceso a Internet a jurisprudencia registral y bases de datos de información jurídica del Poder Judicial y Procuraduría General de la República, Jurisprudencia internacional.</p> <p>En el área administrativo el Sistema Integrado de Ejecución Presupuestaria y Generación de Estados Financieros.</p> <p>Sistema Integrado de Recursos Humanos.</p>
<p>Desarrollar programas de capacitación en materia legal, administrativa y tecnológica para el mejor desempeño de los funcionarios.</p>	<p>De acuerdo a los asuntos que ingresen en área sustantiva y aspectos que se tramitan en el área administrativa será más sencillo el desarrollo de un Programa de Capacitación para el mejoramiento de las competencias de los servidores del Tribunal.</p>	<p>En el área sustantiva se tiene:</p> <p>Sistema Integrado de Gestión de Expedientes.</p> <p>Acceso al sistema por medio de una intranet.</p> <p>Acceso a Internet a jurisprudencia registral y bases de datos de información jurídica del Poder Judicial y Procuraduría General de la República, Jurisprudencia internacional.</p> <p>En el área administrativo el Sistema Integrado de Ejecución Presupuestaria y Generación de Estados Financieros.</p> <p>Sistema Integrado de Recursos Humanos.</p>
<p>Desarrollar procesos de trabajo del área sustantiva y administrativa con tecnología idónea bajo una visión de gobierno digital.</p>	<p>Actualmente todo trámite se realiza con la presentación por escrito en papel de los documentos y el seguimiento cuando lo realizan los usuarios se atiende por vía telefónica, aspecto que en algunos momentos satura a los servidores que se encargan de dar esta información.</p>	<p>Se Sistema Integrado de Gestión de Expedientes se planteará para que los escritos puedan presentarse electrónicamente considerando los elementos de firma digital, así como de recibir las notificaciones respectivas por este medio y el seguimiento del asunto en estudio hasta llegar a su resolución.</p>

Garantizar áreas de trabajo para los funcionarios y usuarios con una infraestructura idónea bajo un ambiente seguro y saludable.	Plataforma tecnológica adecuada para compartir recursos de información, software y hardware.	La plataforma tecnológica actual permite compartir los recursos de información, software y hardware.
Mejorar constantemente los procesos del área sustantiva y administrativa, apoyados en el Sistema de Evaluación y valoración del riesgo en forma sistemática, siendo este instrumento un elemento para la toma de decisiones, con el objetivo de llevar a la Institución a un nivel de riesgo aceptable.	Existe alto riesgo de pérdida de información y que la misma no sea la idónea ni la oportuna ni que permita la establecer mecanismos de retroalimentación para mejorar la toma de decisiones y llevar a la Institución a un nivel de riesgo aceptable.	En el área sustantiva se tiene:  Sistema Integrado de Gestión de Expedientes. Acceso al sistema por medio de una intranet. Acceso a Internet a jurisprudencia registral y bases de datos de información jurídica del Poder Judicial y Procuraduría General de la República, Jurisprudencia internacional. En el área administrativo el Sistema Integrado de Ejecución Presupuestaria y Generación de Estados Financieros. Sistema Integrado de Recursos Humanos.

**CUADRO NO. 3**  
**INTEGRACION OBJETIVOS OPERACIONALES, INFORMACIÓN Y SISTEMAS**

<b>OBJETIVO OPERACIONES SUSTANTIVOS</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN</b>	<b>SISTEMAS Y TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
Realizar el registro de información básica de los expedientes que ingresan en el Tribunal, así como los trámites, asignación por Asistente de Juez y Juez Instructor, con el objetivo de identificar los casos más frecuentes que ingresan, aspecto y por tipo de registro	Actualmente estos registros elaboran en forma manual, causando el riesgo de posibles pérdidas de documentos e imposibilidad de determinar los tiempos promedios que dura cada etapa del proceso final.	Sistema Integrado de Gestión de Expedientes que permite ingresar la información y darle el seguimiento de la información.  Conexión y acceso mediante una intranet con equipo periférico ( PC ) a los usuarios, instalado en un servidor.
Realizar los estudios de admisibilidad de los recursos de apelación interpuestos contra los actos y las resoluciones definitivas dictados por todos los Registros que conforman el Registro Nacional, considerando la información de casos resueltos anteriormente (jurisprudencia) y los criterios de admisibilidad.	Se requiere información normativa de las diferentes leyes relacionadas a la materia registral, votos de la Sala Constitucional y jurisprudencia relacionada. Así como acceso a normativa internacional relacionada.  Es importante que esta información sea compartida entre los funcionarios del área sustantiva.	Conexión y acceso mediante una intranet con equipo periférico ( PC ) a los usuarios, instalado en un servidor, de estudios similares debidamente clasificados.  Sistematización de la información normativa en el Sistema Jurídico Master Lex.  Acceso por Internet al Sistema Costarricense de Información Jurídica.
Controlar los plazos comunes e improrrogables a las partes, a fin de que presenten sus alegatos y pruebas de descargo	Esta información se digita en una hoja Excel y en libros de control de transferencia de documentos.	Sistema Integrado de Gestión de Expedientes que permita establecer y señalar los plazos de control de documentos.  La consulta de los Jueces y la Jueza Tramitadora se hace fundamental por lo cual debe de existir un módulo de consulta de las etapas de estos procesos.

Preparar los proyectos de resolución final para votación de los Miembros del Tribunal	La información se encuentra diseminada en la base de datos de los votos emitidos por el Tribunal.	Se requiere que los Jueces tengan acceso a los proyectos de resolución debido a que los cinco Jueces tienen la responsabilidad de votarlos, siendo fundamental que el proyecto pueda ser accedido por todos ellos en forma simultánea y poder ejecutar las observaciones.  Esto es posible a través de la intranet y del Sistema Integrado de Gestión de Expedientes.
Registrar los votos de las resoluciones emitidas por el Tribunal Registral y efectuar las comunicaciones a las partes respectivas.	Esta información se lleva en forma manual y digitalizada en hojas de Excel con todos los problemas de seguridad que ello implica.	El Sistema Integrado de Gestión de Expedientes lleva el control de los votos y el archivo de los mismos con su respectiva resolución.
Registrar y comunicar los escritos y resoluciones emitidas por el Tribunal a las partes.	Esta información se requiere para emitir los machotes de notificación por expedientes.	El Sistema de Gestión de Expedientes asigna el machote correspondiente dependiendo del tipo de asunto que corresponda.
Publicar los votos efectuados por el Tribunal en la página Web, así como del envío de estos documentos a los usuarios registrados en página Web	Se requiere que los votos sean publicados para los diferentes usuarios u operadores jurídicos del país.	Estos procesos se ejecutan con el Sistema de Búsqueda de Resoluciones predefinido en la página Web del Tribunal.

**CUADRO NO. 4**  
**INTEGRACION OBJETIVOS ADMINISTRATIVOS, INFORMACIÓN Y SISTEMAS**

<b>OBJETIVO OPERACIONES ADMINISTRATIVOS</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN</b>	<b>SISTEMAS Y TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN REQUERIDA</b>
Realizar la contratación de bienes y servicios para el funcionamiento normal del Tribunal.	Se requiere un registro de proveedores, machotes de carteles de contratación, asignación presupuestaria y acceso a características de los bienes y servicios.	Base de datos con el registro de proveedores y con datos generales, de teléfono, bienes ofrecidos, dirección, precios promedios.  Sistema de Ejecución y Liquidación Presupuestaria para determinar los contenidos presupuestarios.
Gestionar, registrar y controlar de los actos administrativos aprobados por los Miembros del Tribunal	Es fundamental el conocimiento de las autorizaciones por Sesión Ordinaria o Extraordinaria de los inicios de procedimientos de contratación y adjudicación correspondiente en el día y fecha.	Sistema de Generación de Actas y Control de Acuerdos Administrativos del Tribunal Registral.  Acceso a la base de datos de consulta y estado de los acuerdos tomados con sus respectivos responsables.

Realizar los informes al Ministerio de Planificación, Autoridad Presupuestaria semestralmente de acuerdo a los indicadores de desempeño establecidos	Se requieren: <ul style="list-style-type: none"> <li>Datos de los indicadores de gestión.</li> <li>Datos de Ejecución Presupuestaria.</li> <li>Datos de acciones administrativas reenzadas de acuerdo a la programación.</li> </ul>	Sistema de Gestión de Expedientes genera información relativa a la actividad sustantiva.  Requerimiento de Sistema de Ejecución y Liquidación Presupuestaria.
Realizar y registrar los pagos correspondientes al recurso humano del Tribunal.	Se requieren datos de salarios base, reajustes, pagos extraordinarios, pluses salariales, incentivos salariales, datos históricos.	Sistema Integrado de Recursos Humanos que permita realizar los pagos correspondientes y el registro de la información para ejecución y consulta.
Registrar y controlar la ejecución de los diferentes planes y proyectos del Tribunal Registral Administrativo, así como los respectivos Presupuestos Ordinarios y Extraordinarios y cualquier Modificación Presupuestaria.	Información de ejecución presupuestaria que actualmente elabora en Excel con todos los riesgos que esto implica.	Sistema Integrado de Ejecución y Liquidación Presupuestaria y Generación de Estados Financieros con los respectivos niveles de registro, consulta y generación de informes.
Realizar y controlar los pagos correspondientes a los proveedores y gastos operativos ordinarios, de acuerdo con el contenido presupuestario establecido.	Información de ejecución presupuestaria que actualmente elabora en Excel con todos los riesgos que esto implica.	Sistema Integrado de Ejecución y Liquidación Presupuestaria y Generación de Estados Financieros con los respectivos niveles de registro, consulta y generación de informes.
Generar todo tipo de información financiero, correspondiente a conciliaciones bancarias, estados financieros básicos, ejecuciones y liquidaciones presupuestarias, flujos de caja reales y proyectados.	Información de ejecución presupuestaria que actualmente elabora en Excel con todos los riesgos que esto implica.	
Realizar los informes de planilla a la Caja Costarricense de Seguro Social e Instituto Nacional de Seguros.	Se requieren datos de salarios base, reajustes, pagos extraordinarios, pluses salariales, incentivos salariales, datos históricos.	Sistema Integrado de Recursos Humanos que permita realizar los pagos correspondientes y el registro de la información para ejecución y consulta.

#### 2.4.5. Diagnóstico de los Sistemas de Información existentes

Los sistemas existentes son los siguientes:

- Sistema de Búsqueda de Resoluciones en el Sitio Web (Vigente).
- Nuevo Sitio Web que integra los Sistemas de Búsqueda y T-Sauro (Nuevo).
- Sistema Integrado de Recursos Humanos.
- Sistema Integrado de Gestión de Expedientes.
- Sistema Integrado de Generación de Actas y Control de Acuerdos.
- Sistema de Master Lex
- Sistema Integrado de Ejecución Presupuestaria y Generación de Estados Financieros.

El detalle de estos sistemas y el estado en que se encuentran se resume en el siguiente cuadro.

**CUADRO NO. 5**  
**DETALLE DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y ESTADO ACTUAL**  
**(A AGOSTO DE 2010)**

TIPO DE SISTEMA	ENFOQUE / ALCANCE DE OPERACIÓN	ESTADO ACTUAL
<b>SISTEMA DE BÚSQUEDA DE RESOLUCIONES EN EL SITIO WEB</b>	Es un sistema que se accesa remotamente por vía browser en Internet a la página del sitio Web del Tribunal Registral Administrativo <a href="http://www.tra.go.cr">www.tra.go.cr</a> que permite realizar búsquedas de las resoluciones de casos resueltos.	La presentación de este sistema se realizó el 12 de octubre de 2006.  El mismo se ha vuelto obsoleto respecto a las necesidades de los usuarios así como de la aplicaciones para integrar el T-Sauro.  Requiere mantenimiento técnico de la aplicación, toda vez que la garantía concluyó en noviembre de 2006.
<b>NUEVO SITIO WEB QUE INTEGRA SISTEMA DE BÚSQUEDA Y T-SAURO</b>	Este sistema también se accederá por medio del sitio <a href="http://www.tra.go.cr">www.tra.go.cr</a> y sustituirá al actual.	Esta herramienta fue terminada en julio de 2010 y actualmente está en periodo de garantía misma que vence hasta julio de 2010 y que se tiene un contrato de mantenimiento preventivo y correctivo a partir de que venza la garantía del sistema.
<b>SISTEMA INTEGRADO DE RECURSOS HUMANOS</b>	Este sistema permite realizar los siguientes movimientos: Módulo de Gestión de recursos humanos entendido como los procesos de vacaciones, incapacidades, rebajos salariales, pago de pluses salariales entre otros. Carrera Profesional. Análisis Ocupacional Presupuesto de salarios, proyecciones. Relación de puestos. Plantilla de sueldos. Aprobación de licencias y movimientos de personal. Procesos de pago quincenal, histórico de pagos. Procesos anuales de pago, tales como aguinaldo y salario escolar. Gestión de pago ante los diferentes bancos.	El sistema se encuentra totalmente terminado, el Tribunal es propietario de los códigos fuente y de la parametrización del sistema, toda vez que los mismos fueron donados por el Ministerio de Hacienda.  Adicionalmente tiene documentado los manuales técnicos y de usuario y respaldos de las aplicaciones.  El personal de mantenimiento de la información de la aplicación se encuentra capacitado.  Se tiene proyecto realizar una interfaz con el Sistema Integrado de Ejecución Presupuestaria a efecto de cargar los costos de planilla en este sistema.

		<p>El sistema se terminó en julio de 2005 y esta totalmente implementado.</p> <p>Para enero y febrero de han realizado nuevas aplicaciones para incorporar los detalles de renta y cambios que se susciten.</p> <p>Requiere de mantenimiento técnico de la aplicación.</p>
<p><b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE EXPEDIENTES</b></p>	<p>La herramienta interactúa con el administrador de bases de datos SQL -Server 2000, con la finalidad que se almacene, consulte y resguarde toda la información necesaria para un buen seguimiento de los expedientes que ingresen en el Tribunal Registral Administrativo.</p> <p>El sistema debe permite:</p> <p>Registrar información de los expedientes.</p> <p>Asignación por Jueces y Asistente de Jueces.</p> <p>Compartir y digitalizar el expediente.</p> <p>Seguimiento de los procesos de votación y comunicación de las resoluciones.</p> <p>Notificación de expedientes</p> <p>Generación de expedientes electrónicos.</p>	<p>El sistema se encuentra totalmente terminado, el Tribunal es propietario de los códigos fuente y adicionalmente tiene documentado los manuales técnicos y de usuario y respaldos de las aplicaciones.</p> <p>El 80% de los usuarios ha sido capacitado. Sin embargo, esta pendiente la capacitación de los Miembros del Tribunal que a la fecha de este informe no han sido nombrados.</p> <p>Está pendiente el desarrollo del segundo Plan Piloto mismo que no se ha podido realizar debido a que se requiere la participación de los Miembros del Tribunal.</p> <p>Requiere la contratación del mantenimiento técnico.</p>
<p><b>SISTEMA INTEGRADO DE GENERACIÓN DE ACTAS Y CONTROL DE ACUERDOS</b></p>	<p>La herramienta interactúa con el administrador de bases de datos SQL -Server 2000, con la finalidad que se almacene, consulte y resguarde toda la información referida a los actos administrativos acordados por el Tribunal con los respectivos controles de plazos y seguimiento de los acuerdos.</p>	<p>El sistema se encuentra totalmente terminado, el Tribunal es propietario de los códigos fuente y adicionalmente tiene documentado los manuales técnicos y de usuario y respaldos de las aplicaciones.</p> <p>En el año 2009 se le diseñó un nuevo filtro a efecto de que se puedan encontrar los acuerdos pendientes, terminados o filtrarlos por diferentes criterios.</p> <p>La capacitación se realizó al 100%</p> <p>Requiere la contratación del mantenimiento técnico.</p>

<b>SISTEMA DE MASTER LEX</b>	<p>Sistema desarrollado en una base de datos SQL , mismo que fue contratado como una aplicación del mercado.</p> <p>Integra la información de la normativa vigente en Costa Rica, misma que se actualiza por el proveedor mes a mes.</p>	<p>El sistema se encuentra funcionando desde diciembre del 2004 y el mismo cuenta con una vigencia de contrato hasta diciembre de 2009 y fue renovada en ese mismo año y se amplió para todos lo Asistentes de Juez y Jueces, Jueza Tramitadora, Asesor Legal, Auditora, Profesional Administrativo y Director Administrativo.</p> <p>El personal ha sido capacitado en su totalidad y es una herramienta de uso común en conjunto con el Sistema Costarricense de Información Jurídica de la Procuraduría General de la República y el Poder Judicial.</p> <p>Se tiene contratado la actualización mensual de la jurisprudencia.</p>
<b>SISTEMA INTEGRADO DE EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA Y GENERACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS</b>	<p>El Sistema Integrado de Ejecución Presupuestaria y de Generación de Estados Financieros para el Tribunal Registral Administrativo, es una solución automatizada por medio de una herramienta informática para brindar información gerencial, ordenada, relacionada, amigable, racional, sistemática y efectiva, que captura la información de los diferentes transacciones económicas del Tribunal Registral Administrativo.</p>	<p>El sistema fue terminado en diciembre de 2009 y el mismo ha estado en el proceso de aplicación formal a efecto de ir identificando posibles errores en el sistema tanto en el Módulo de Presupuesto como el Módulo de Contabilidad.</p>

#### **2.4.6. Situación actual de los contratos de mantenimiento de los sistemas de información.**

En materia de contratos existen dos contratos debidamente formalizados:

- **Contrato de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Plataforma Tecnológica del Tribunal Registral Administrativo firmado con la empresa Integracom de Centroamérica S.A.**
- **Contrato de Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Sistema de Gestión de Expedientes del Tribunal Registral Administrativo firmado con la empresa Integracom de Centroamérica S.A.**
- **Contrato de Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Sistema de Generación de Actas y Control de Acuerdos del Tribunal Registral Administrativo firmado con la empresa Integracom de Centroamérica S.A.**
- **Contrato de Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Sitio Web (sistema viejo) del Tribunal Registral Administrativo firmado con la empresa Integracom de Centroamérica S.A.**
- **Contrato de Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Sistema Integrado del Sistema de Recursos Humanos (INTEGRA) del Tribunal Registral Administrativo firmado con la empresa Grupo Asesor en Informática S.A.**
- **Contrato de Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Sistema Integrado del Nuevo Sitio Web que integra el Sistema de Búsqueda y el T-Sauro del Tribunal Registral Administrativo firmado con la Soul Web Solution S.A.**
- **Contrato de Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Sistema Master Lex firmado con la MIS Maestros de la Información S.A.**
- **Contrato de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la UPS firmado con la empresa Soporte Crítico S.A.**

### **3. Plan Estratégico Informático**

Vistos los puntos anteriores referidos a la situación diagnóstica de los objetivos organizacionales, requerimientos de información, así como el estado de los sistemas de información se define el Plan Estratégico Informático del Tribunal Registral Administrativo para el año 2010 -2014.

#### **3.1. Misión del Plan Estratégico Informático**

##### **Misión del Plan Estratégico Informático**

###### **Misión:**

**“Desarrollar, implementar y mantener eficiente y efectivamente la plataforma tecnológica que provee información necesaria para soportar los objetivos estratégicos del Tribunal, toma de decisiones y apoyar las acciones de operación diaria para elevar el nivel de servicio y la satisfacción de los usuarios internos y externos”.**

#### **3.2. Visión del Plan Estratégico Informático**

Siendo consecuente con la misión del Tribunal Registral Administrativo, se considera como visión del Plan Estratégico Informático para el Tribunal Registral Administrativo, lo siguiente:

###### **Visión:**

**“Desarrollar, mantener y actualizar una plataforma tecnológica de punta, a fin de que permitan sostener la estrategia institucional que conlleven a la mejorar el performance y disminución de plazos de atención de los procesos sustantivos y administrativos, orientados a en un ambiente de oficina virtual, gobierno digital y de rendición de cuentas.”**

#### **3.3. Objetivo General del Plan Estratégico Informático**

Como objetivo general se tiene:

Desarrollar los planes y políticas respectivas para implementar el Plan Estratégico Informático en el Tribunal Registral Administrativo en el período comprendido del año 2010 al 2014.

### **3.4. Objetivos estratégicos del Plan Estratégico Informático**

- Alinear los proyectos tecnológicos con los objetivos estratégicos y con las prioridades y metas institucionales.
- Implementar soluciones de alta calidad con un enfoque en satisfacción a los usuarios internos y externos.
- Proveer de herramientas que permitan maximizar la productividad, buscar la eficiencia en la gestión y apoyar efectivamente la toma de decisiones.
- Mantener la actualización de los equipos y de la plataforma de comunicaciones.
- Buscar mecanismos para elevar el nivel de cultura tecnológica en la Institución.
- Desarrollar las aplicaciones en un enfoque de gobierno digital.
- Desarrollar las aplicaciones en un enfoque de rendición de cuentas.

### **3.5. Políticas para las tecnologías de información**

Es importante para el Tribunal Registral Administrativo contar con políticas claras que guíen el quehacer informático, con respecto a los siguientes puntos:

#### **3.5.1 Con respecto soporte tecnológico por medio de outsourcing**

Contar con el apoyo o contratación de técnicos que garantice la operación continua y estable de los sistemas existentes relacionados al hardware y software respectivamente.

En este punto se plantean como acciones lo siguiente:

- **Mantener activo el outsourcing del contrato de mantenimiento preventivo de la plataforma tecnológica, considerando los siguientes aspectos:**
  - Plataforma de conectividad y equipo de cómputo.
  - Sistema de Integrado de Gestión de Expedientes.
  - Sistema Integrado de Recursos Humanos.
  - Sistema Integrado de Generación de Actas y Control de Acuerdos.
  - Nuevo Sitio Web del Tribunal.

### **3.5.2. Con respecto a supervisión de proyectos y contraparte en el outsourcing**

Es fundamental que la plaza de Analista de Sistemas destaca por el Tribunal para ser la contraparte de los proyectos informáticos sea nombrada a la brevedad.

### **3.6. Con respecto a la orientación de los Sistemas de Información:**

Todo proyecto de desarrollo de sistemas de información que se realice en el Tribunal Registral Administrativo debe incluir los siguientes lineamientos generales, además de los objetivos particulares de cada uno de ellos:

- Soportar la estrategia institucional en los diferentes sistemas que se proyecten.
- Mejorar la toma de decisiones.
- El proceso de automatización debe estar orientado a la simplificación de trámites y bajo la modalidad de Gobierno Digital.
- Sistematizar las actividades operativas bajo un esquema de cadenas de valor para la generación de información de retroalimentación de las actividades en los mandos operativos, mandos medios y mandos jerárquicos.
- Mejorar la productividad del área sustantiva y administrativa.
- Mejorar y controlar la gestión por resultados.
- Facilitar la desconcentración de información y minimizar el riesgo de daños en caso de desastre.
- Brindar nuevos servicios a los usuarios finales de forma personalizada y con facilidad de acceso a través de la WEB, bajo un ambiente de Gobierno Digital.
- Desarrollar aplicaciones orientadas a la rendición de cuentas y gestión por resultados.
- La plataforma deberá diseñarse bajo la condición de minimización del riesgo de daño en los servidores, es decir desagregando las mismas en diferentes servidores según sea su naturaleza.

### **3.7. Con respecto al enfoque de desarrollo de soluciones tecnológicas**

El enfoque de desarrollo de las nuevas aplicaciones y sistemas debe consistir en adquirir tanto como sea posibles soluciones informáticas contratadas tipo “llave en mano”, salvo casos muy especiales en donde soluciones ya desarrolladas por el mercado se ajusten a los requerimientos de la institución o que deriven en una economía importante de recursos financieros, humanos y de tiempo.

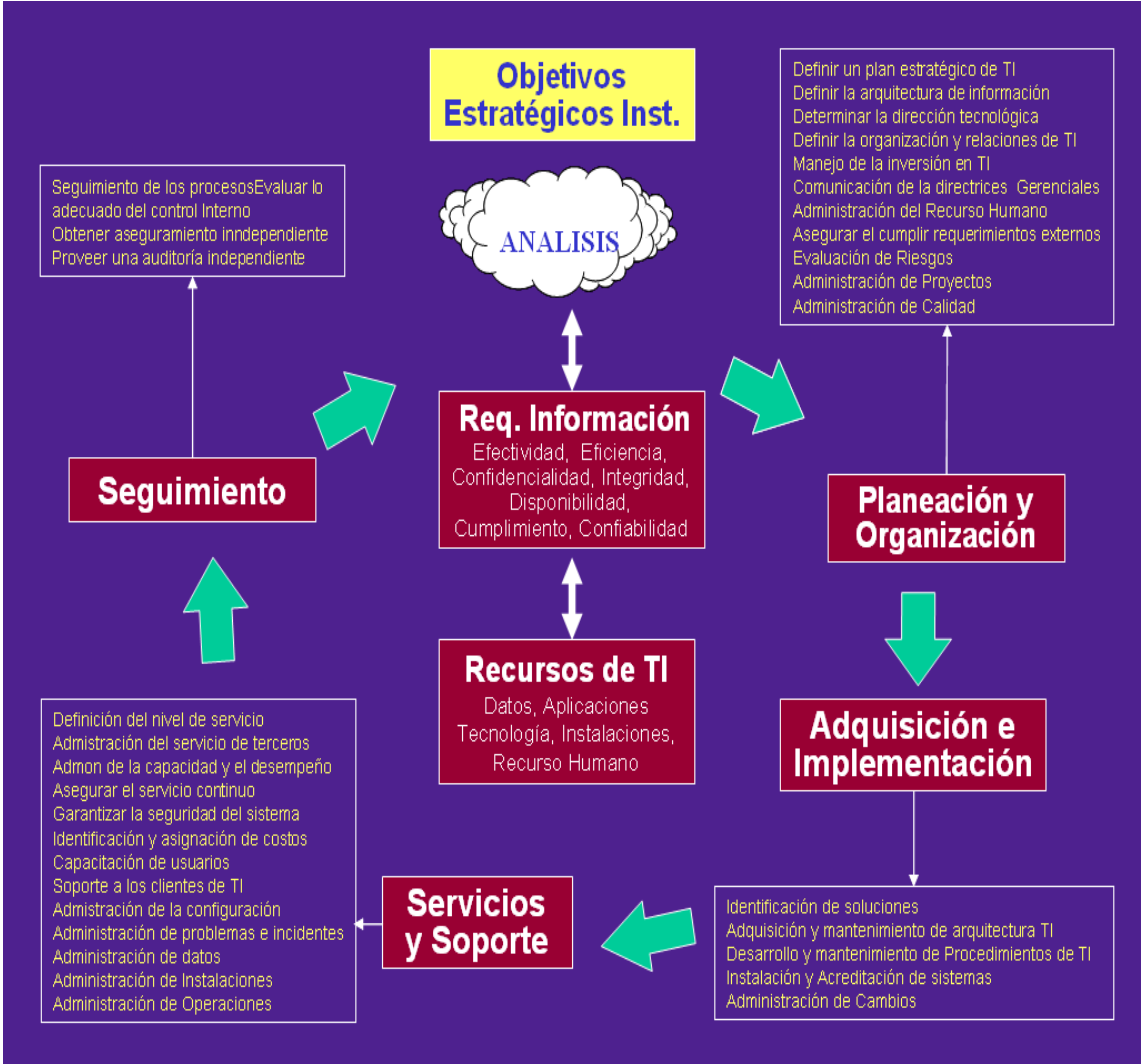
Las soluciones tecnológicas deberán necesariamente aplicar los siguientes principios:

- Desarrollar estudios de prefactibilidad y factibilidad.
- Desarrollar el estudio de contenido financiero para la ejecución del mismo.
- Determinar las necesidades de recursos humanos y capacitación asociada para implementar el sistema.
- Integración de datos, bajo un concepto de compartir datos de los diferentes centros de trabajo.
- Generación de reportes de datos en versión XML a efectos de poder hacerlos compatibles con los sistemas desarrollados por el Ministerio de Hacienda.

- Realizar la valoración de riesgos en el desarrollo e implementación del sistema.
- Comunicación de las directrices generales para la aplicación del nuevo sistema.
- Desarrollar pruebas piloto antes de poner en producción el sistema.
- Desarrollar el sistema de tal forma que permita el monitoreo y auditoría de sus procesos.
- Considerar las variables del mantenimiento de garantía del sistema con las horas de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Considerar la aplicación bajo la modalidad de usuarios finales.
- Administrar los cambios solicitados durante el proceso de diseño del sistema.
- Asegurar el servicio continuo del sistema posterior al vencimiento de la garantía del proveedor, es decir cuando sea declarado software libre.
- Evaluar la capacidad y desempeño de los sistemas posterior a su implementación para determinar acciones correctivas.
- Desarrollar un modelo de seguimiento de los sistemas de información para realizar acciones correctivas.

En este punto se considerará utilizar como referencia el siguiente esquema para la ejecución del sistema:

**GRAFICO NO. 3  
ANALISIS PARA ENFOQUE DE DESARROLLO DE SOLUCIONES  
TECNOLÓGICAS**



Adicionalmente se deberán considerar las siguientes ventajas y desventajas en el desarrollo de un sistema de información desarrollado internamente o contratado, bajo las siguientes premisas:

**CUADRO NO. 6  
COMPARACION DE ENFOQUES DE DESARROLLO DE SISTEMAS**

<b>ENFOQUE</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>
Ciclo de Vida de los Sistemas	Proceso secuencial formal, paso por paso.  Especificaciones y aprobaciones por escrito.  Intervención limitada de usuarios.	Necesario para sistemas grandes y complejos.	Lento y costoso.  Desalienta lo cambios.  Papeleo excesivo.
Elaboración de Prototipos	Los requisitos se especifican dinámicamente con un sistema experimental.  Proceso rápido, informal e iterativo.  Los usuarios interactúan continuamente con el prototipo.	Rápido y económico.  Útil cuando las necesidades son inciertas o cuando la interfase con el usuario final es muy importante. Promueve la participación de los usuarios.	Poco apropiado para sistemas grandes y complejos.  Puede saltarse pasos de análisis, documentación y pruebas.
Paquete de Software de aplicación	Software comercial que elimina la necesidad de desarrollar internamente programas de software.	Se reduce la labor de diseño, programación, instalación y mantenimiento.  Puede ahorrar tiempo y dinero cuando se desarrollan aplicaciones de negocios comunes.  Reduce la necesidad de recursos de sistemas internos.	Tal vez no satisfaga las necesidades singulares de la organización.  Tal vez no realice bien muchas funciones de negocios.  si es necesaria mucha personalización, el costo podría ser excesivo.
Desarrollo por Usuario Final	Sistemas creados por usuarios finales que usan herramientas de software de cuarta generación.  Rápido e informal.  Mínima intervención de especialistas en sistemas de información.	Los usuarios controlan la construcción de sistemas.  Ahorra tiempo y costos de desarrollo.  Reduce la acumulación de aplicaciones atrasadas.	Puede dar pie a la proliferación de sistemas de información y datos sin control.  Los sistemas no siempre cumplen con las normas de calidad.
Uso de fuentes Externas	Sistemas construídos y a veces operados por un proveedor externo.	Puede reducir o controlar los costos.  Puede producir sistemas cuando no se cuenta con recursos internos o éstos son técnicamente deficientes.	Pérdidas de control sobre la función de sistemas de información.  Dependencia de la dirección técnica de la prosperidad de los proveedores externos..

Tomado de: Laudon y Laudon. 6a. Edición Prentice Hall 2002

### 3.8. Con respecto a la arquitectura computacional

En un ambiente complejo donde muchos componentes diferentes deben trabajar juntos, es necesario mantener una arquitectura tecnológica estándar, bajo la premisa de que la organización debe prever el desarrollo futuro de la tecnología computacional existente, asegurando que los nuevos componentes mantengan la operación.

El punto de partida deber la visión estratégica del Tribunal, más que enfocarse en la tecnología misma, por lo tanto, se deben tener presentes los requerimientos y los problemas a resolver, antes de adquirir cualquier tipo de tecnología. Analizando la misión y los objetivos de la arquitectura tecnológica deseables para cumplir con los objetivos organizacionales, así como las necesidades de información y la solución del problema que se presenta.

Para ello se deben considerar:

- Arquitectura abierta.
- Estructura de bases de datos relacionadas.
- Arquitectura cliente/servidor e interfases gráficas.
- Integración de aplicaciones.
- Seguridad.
- Documentación de los sistemas mediante el modelo UML.
- Proveedores certificados con experiencia.
- Acceso a internet y uso del correo electrónico.
- Uso de herramientas reconocidas y fáciles de adquirir.
- Tecnología multimedia de punta.
- Estandarización tecnológica, a fin de que la plataforma tecnológica tenga comunicación entre sí.
- Desarrollo de planes para planes de contingencias informáticas y políticas de respaldo de información.
- Conexión bajo un concepto inalámbrico con sus respectivos niveles de seguridad.
- Desarrollo de propuestas bajo un ambiente de Gobierno Digital.
- Desarrollo de aplicaciones bajo un desarrollo de Oficina Virtual.

### 3.9. Políticas de acceso a correo electrónico y de seguridad

Con respecto a este punto y en virtud de que el Tribunal Registral Administrativo por medio de los Miembros del Tribunal en Sesión Extraordinaria No. 015-2006, celebrada a las quince horas quince minutos del diecisiete de julio de dos mil seis aprobó el “**Manual de Seguridad Informática Del Tribunal Registral Administrativo**”, mismo que se anexa a este documento, y que también se revisa en este texto a efecto de ser revalidado y que contempla:

- Acceso a correo electrónico.
- Uso de la red internet.
- Seguridad en la claves.
- Respaldos de información.

### **3.10. Recursos financieros**

En cada año se deben considerar los costos correspondientes para el desarrollo de los Sistemas de Información, así como para los procesos de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la plataforma y sus diferentes aplicaciones.

Es importante indicar que en el año 2009, prácticamente se renovó todo el equipo de cómputo del personal, así como periféricos que ya habían cumplido su vida útil, y los respectivos servidores, en donde se migró la información correspondiente, según se indicó en puntos anteriores.

### **3.11. Pólizas de equipo**

El equipo tiene incorporado en la póliza de equipo electrónico No. EQE-0003899-01, misma que debe de revisarse anualmente debido al alto grado de depreciación de los equipos.

## **4. Acciones de corto plazo**

Como parte de las acciones de corto plazo y en virtud que en el año 2009, se habían implementado una serie de cambios en la plataforma tecnológica, se considera lo siguiente:

- Adquirir un torre tipo PC para instalar el DNS en ese servidor.
- Adquirir un switch nuevo con capacidad de 48 conexiones para mejorar la distribución de los usuarios en el rack.
- Renovar las licencias de soporte técnico con Symantec referido al antivirus.
- Renovar las licencias de Spam del Fire Wall.
- Adquirir al menos dos monitores planos por plan de contingencia por daño de equipo.
- Aumentar el ancho de banda respectivo de acceso del TRA debido que a la fecha es de 1 mega, mismo que es de muy baja velocidad para las opciones de consulta y comunicaciones de resoluciones que se realizan a la fecha.
- Adquirir los dos discos duros para las impresoras Lexmark para poder maximizar el uso del mismo en la digitalización de expedientes.
- Adquirir nueva unidad de almacenamiento de datos para respaldo en discos ópticos.

## **5. Proyectos específicos de mediano plazo.**

- Desarrollar un nuevo cartel del Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Plataforma Tecnológica y de las diferentes aplicaciones.
- Realizar el seguimiento del Sistema Integrado de Presupuesto y determinar los alcances del mantenimiento preventivo y correctivo.
- Terminar el Plan Piloto del Sistema de Gestión de Expedientes, así como la finalización de la capacitación a los Miembros del Tribunal.

- Finalizada la implementación del Sistema Integrado Gestión de Expedientes deberá de incluirse un resumen del Estado de los Expedientes en el Sitio Web con el objetivo de brindar mayor transparencia en el proceso.
- Evaluar la capacidad instalada de la UPS para valorar los tiempos de respuesta de este equipo con el personal existente.
- Desarrollar una infraestructura de atención tecnológica de usuarios para la presentación de sus escritos electrónicamente, potenciando el marco legal de la firma digital.
- Desarrollar procesos de cambio organizacional para que los funcionarios minimicen el uso del papel y prefieran la comunicación electrónica.
- Desarrollar procesos de capacitación para actualizar los conocimientos en materia informática, así como de las nuevas tendencias y nuevos sistemas desarrollados.
- Recopilar y almacenar adecuadamente toda la documentación de los Sistemas de Información en uso, así como de los que se desarrollen en el futuro.
- Implementar un proceso de cultura informática orientado hacia la Oficina Virtual y Teletrabajo.

## **6. Bibliografía**

Castro Bonilla, Alejandra. Derechos de Autor y Nuevas Tecnologías. Editorial EUNED, Año 2006.

Echenique García, José Antonio. Auditoría en Informática. Segunda edición. Año 2001

Pierre Bondu, René, Club de Investigación Tecnológica. Planificación de Sistemas, Editorial Mc Graw Hill, abril de 1989.

## **7. Anexos**



TRIBUNAL REGISTRAL  
ADMINISTRATIVO

**MANUAL DE SEGURIDAD  
INFORMATICA DEL  
TRIBUNAL REGISTRAL  
ADMINISTRATIVO**

**AGOSTO DE 2010**

## 1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Ante el esquema de globalización que las tecnologías de la información han originado principalmente por el uso masivo y universal de la Internet y sus tecnologías, las instituciones se ven inmersas en ambientes agresivos donde el delinquir, sabotear, robar se convierte en retos para delincuentes informáticos universales conocidos como Hackers, Crakers, etc., es decir en transgresores.

Conforme las tecnologías se han esparcido, la severidad de daños y su frecuencia las han transformado en un continuo riesgo, que obliga a las entidades a crear medidas de emergencia y políticas definitivas para contrarrestar estos ataques y transgresiones.

La seguridad de las instituciones en muchos de los países se ha convertido en cuestión de seguridad nacional, por ello contar con un documento de políticas de seguridad es imprescindible, y debe plasmar mecanismos confiables que con base en la política institucional proteja los activos del Centro.

Los requerimientos de seguridad que involucran las tecnologías de la información, en pocos años han cobrado un gran auge, y más aún con las de carácter globalizador como los son la de Internet y en particular la relacionada con el Web, la visión de nuevos horizontes explorando más allá de las fronteras naturales, situación que ha llevado la aparición de nuevas amenazas en los sistemas computarizados.

De esta manera, las políticas de seguridad informática del Tribunal Registral Administrativo emergen como el instrumento para concientizar a sus miembros acerca de la importancia y sensibilidad de la información y servicios críticos, de la superación de las fallas y de las debilidades, de tal forma que permiten al Tribunal cumplir con su misión.

El proponer esta política de seguridad requiere un alto compromiso con la institución, agudeza técnica para establecer fallas y deficiencias, constancia para renovar y actualizar dicha política en función del ambiente dinámico que nos rodea.

## 2. OBJETIVO:

Estas políticas están dirigidas a todos aquellos funcionarios del Tribunal Registral Administrativo, que tienen alguna responsabilidad con el uso y administración de los recursos informáticos institucionales (equipos, software, sistemas de información, entre otros). Siendo el objetivo:

**“Brindar a los usuarios de los recursos informáticos un medio de fácil consulta que conozcan las principales normas de seguridad informática que deben ser observadas en forma permanente y para lo que se requiere una revisión periódica por parte del personal responsable.”**

### **3. ASPECTOS GENERALES**

- a. Es obligación de todos y cada uno de los funcionarios del Tribunal Registral Administrativo el cumplimiento de las normas contenidas en el Manual de Seguridad Informática.
- b. Es responsabilidad de la Jefatura hacer del conocimiento del personal a su cargo las políticas y normas de seguridad informática vigentes en la Institución y velar por su estricto cumplimiento.
- c. Los usuarios son responsables de utilizar los recursos informáticos de acuerdo con los derechos que se les asignen de conformidad con sus funcionarios de conocer y cumplir las regulaciones en seguridad informática.
- d. El incumplimiento de las políticas, normas o procedimientos de seguridad informática es razón para la aplicación del Régimen disciplinario vigente.

### **4. CONCEPTO DE POLÍTICAS DE SEGURIDAD INFORMÁTICA (PSI)**

Una política de seguridad informática es una forma de comunicarse con los usuarios. Las políticas de seguridad informática (PSI) establecen el canal formal de actuación del personal, en relación con los recursos y servicios informáticos, importantes de la organización.

No se trata de una descripción técnica de mecanismos de seguridad, ni de una expresión legal que involucre sanciones a conductas de los empleados. Es más bien una descripción de lo que deseamos proteger y el por qué de ello. Cada PSI es consciente y vigilante del personal por el uso y limitaciones de los recursos y servicios informáticos críticos de la compañía.

### **5. POLÍTICAS DE SEGURIDAD PARA EL TRIBUNAL REGISTRAL ADMINISTRATIVO.**

Las Tecnologías de Información se encargan de brindar servicio directo al usuario, por el ámbito de competencia que tiene cada uno de ellos en materia de informática, desde el equipamiento, instalación, alteración, cambio de lugar, programación, etc; por lo que ha sido necesario emitir políticas particulares para la red del Tribunal, que es el nombre oficial de un conjunto de recursos y facilidades informáticas, de la infraestructura de telecomunicaciones y servicios asociados a ellos. Así pues este apartado contiene una clasificación de estas políticas, y son:

## **6. CONTROLES DE ACCESO A LA RED, EQUIPOS DE CÓMPUTO Y SISTEMAS.**

a. Es responsabilidad de la Dirección Administrativa asegurar una adecuada segregación de funciones dentro de su estructura organizacional y que las funciones críticas en el área informática estén adecuadamente asignadas al personal calificado.

b. Es responsabilidad de la Dirección Administrativa asegurar que los derechos de acceso de sus funcionarios a los sistemas de información y recursos informáticos, estén de acuerdo y permanezcan actualizados con el nivel de autorización asociado a sus funcionarios y que le permitan desarrollar adecuadamente su trabajo.

c. Cada usuario debe tener una identificación única dentro del sistema de control de accesos. El código de usuario y “password” deben ser únicos.

d. Todo funcionario será responsable de las actividades y transacciones que sean realizadas con su código de usuario.

e. Los derechos de acceso de los usuarios a las transacciones específicas de cada uno de los sistemas de información deben estar formalmente autorizados por la Dirección Administrativa bajo cuya responsabilidad trabaja el usuario.

f. Los derechos de acceso deben ser asignados de tal forma que no interfieran con las actividades o datos privados de otros usuarios.

g. Para garantizar una mayor confidencialidad y seguridad de su “password” y código de usuario, deberá observar lo siguiente:

- Los “password” y códigos de usuario no podrán tener una longitud menor de la definida como estándar en cada caso. No se deben utilizar espacios en blanco.(7 caracteres)
- Deben contener tanto caracteres alfabéticos como numéricos.
- Deben contener al menos 4 (cuatro) caracteres distintos entre sí.
- No deben ser fácilmente descifrados, ni deben revelarse bajo ninguna circunstancia.
- No se deben utilizar “password” previamente utilizados.
- El código de usuario y el “password” deben ser diferentes entre sí.

h. Nunca se deben dejar códigos de usuario y “password” escritos en lugares donde puedan ser accedidos por terceros (por ejemplo en la carpeta del escritorio, pantalla del equipo, etc.).

i. Los códigos de usuario y “password” solo deben ser utilizados por el funcionario al que le fueron asignados. Esta totalmente prohibido que un funcionario autorice el uso de clave a terceros.

j. Al asignarse por primera vez el “password” a un funcionario debe realizarse su cambio en forma inmediata. La Dirección Administrativa velará por el cumplimiento de esta norma.

k. Cada sistema debe contener la información necesaria para identificar cada código de usuario con el funcionario responsable de su uso.

l. Debe mantenerse activo el cambio automático de “password”.

m. Es responsabilidad de todos los funcionarios cambiar su “password” al menos cada seis meses.

n. Debe dejarse evidencia del cambio periódico de “password” en la bitácora establecida para este fin, cada vez que se realice.

o. Debe mantenerse activo el detector de intrusos al equipo de cómputo, restringiendo el número de intentos de ingresos fallidos a 3 (tres). La reactivación del código de usuario debe ser autorizada por la Jefatura.

p. Todo funcionario es responsable de reportar inmediatamente las deficiencias de seguridad que observe en los sistemas, tanto a su superior jerárquico como a la Dirección Administrativa.

q. La Dirección Administrativa a través de la empresa contratada para darle el mantenimiento preventivo y correctivo al equipo de cómputo debe revisar al menos cada 2 (dos) meses los derechos de accesos conferidos a los usuarios de los sistemas bajo su responsabilidad (incluye personal de la propia oficina, personal técnico, Auditor y cualquier otro que lo requiera), verificando que los derechos asignados se ajustan a las funciones y tareas de cada funcionario.

r. La Dirección Administrativa es responsable de dejar en suspenso los derechos de acceso de aquellos funcionarios que deban ausentarse de sus labores por más de 5 (cinco) días hábiles (vacaciones, incapacidad, permisos y otros). Para tal efecto, el Jefe respectivo no autorizará el goce de vacaciones, hasta que se confirme con la Dirección Administrativa que los derechos fueron suspendidos temporalmente hasta su regreso.

s. Los usuarios no deben dejar desatendidas las estaciones de trabajo. Todo funcionario es responsable de desactivar las aplicaciones (cerrarlas) cada vez que se ausente de su puesto de trabajo.

t. El tiempo de acceso a los sistemas debe permitirse dentro de un horario particular de acuerdo con las necesidades de la oficina.

u. Los códigos de usuario que permanezcan inactivos por más de 30 (treinta) días deben quedar en suspenso. Podrán ser activados nuevamente mediante solicitud formal del funcionario facultado para tal efecto; siendo que esta totalmente prohibido el uso de otro servidor el equipo salvo autorización expresa de la Dirección Administrativa.

v. Los privilegios especiales del sistema operativo o software utilitario, que permitan examinar el contenido de los archivos de otros usuarios, deben restringirse únicamente a aquellos usuarios responsables de la administración de la red o de su seguridad, siempre que hayan recibido el entrenamiento adecuado y en caso estrictamente necesario previo acuerdo de los Miembros del Tribunal.

w. Todos los sistemas operativos multiusuarios deben disponer de 2 (dos) funcionarios, un responsable y su sustituto, claramente identificados y debidamente autorizados, que actúen como los administradores o responsables del mismo y que poseen derecho de acceso a los comandos privilegiados del sistema operativo, entre ellos cambiar el estado de seguridad del sistema. De tal forma

que esté plenamente identificado quien realiza las tareas asociadas a estas facultades, evitando que los privilegios sean compartidos por un mayor número de usuarios.

x. Las modificaciones a los datos e información de los sistemas en producción deben estar estrictamente restringidas a las transacciones y procesos expresamente diseñados para tal fin.

y. Al terminar la relación laboral de cualquier funcionario (despido, renuncia, traslado, etc.), será responsabilidad de la Dirección Administrativa revocar sus derechos de acceso y revisar sus archivos y demás recursos, para disponer lo pertinente sobre su custodia, uso o eliminación. En caso de no mediar requerimiento explícito por parte de la Dirección Administrativa, los archivos y directorios de dicho funcionario deben ser borrados como máximo 6 (seis) semanas después de su retiro.

z. Se debe mantener en un sobre sellado y bajo la responsabilidad de la Dirección Administrativa un código de usuario de contingencia y respectivo "password" que posea todos los privilegios del Administrador de la Red, Administrador de Base Datos u otros, para ser utilizado solamente en caso de emergencia. En caso de requerirse su uso debe quedar debidamente registrado. El "password" debe ser cambiado periódicamente.

aa. El acceso a las bitácoras del sistema debe estar restringido al personal autorizado.

bb. Los registros de eventos sensibles contenidos en la bitácora que pueden comprometer la confidencialidad y confiabilidad de los datos y los procesos deben estar restringidos a personal autorizado (Jefaturas, Auditor) y deben ser revisados periódica y oportunamente por la Dirección Administrativa o por quién éste designe.

cc. La instalación y uso de los sistemas de información se rigen por el reglamento de uso de la Red de Tribunal Registral Administrativo y por las normas y procedimientos establecidos por la Dirección Administrativa.

dd. Los servidores de bases de datos administrativos son delicados, por lo que se prohíben los accesos a cualquiera que no haya sido autorizado por la Dirección Administrativa.

ee. El control de acceso a cada sistema de información del Tribunal Registral Administrativo será determinado por el Área responsable de generar y procesar los datos involucrados.

ff. Tendrá acceso a los sistemas administrativos solo el personal del Tribunal Registral Administrativo que tenga la autorización de la Jefatura del Área respectiva.

gg. Todos los sistemas programáticos (programas, bases de datos, sistemas operativos, interfases) desarrollados con o a través de los recursos de Tribunal Registral Administrativo se mantendrán como propiedad de la institución respetando la propiedad intelectual del mismo.

hh. Es obligación de todos los usuarios que manejen información masiva, mantener el respaldo correspondiente de la misma ya que se considera como un activo de la institución que debe preservarse.

ii. Los datos, las bases de datos, la información generada por el personal y los recursos informáticos de la institución deben estar resguardados.

jj. Corresponderá a la Dirección Administrativa promover y difundir los mecanismos de respaldo y salvaguarda de los datos y de los sistemas programáticos, mismos que se mantendrán en un lugar fuera de las instalaciones del Tribunal, debidamente acondicionado para dicho fin.

kk. La Dirección Administrativa administrará los diferentes tipos de licencias de software y vigilará su vigencia en concordancia con la política informática.

ll. Esta prohibido la instalación de dispositivos de salida que no hayan sido aprobados previamente por la Dirección Administrativa.

## **7. POLITICA DE RESPALDOS Y RECUPERACIÓN.**

- a. La Dirección Administrativa en conjunto con la empresa responsable del mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cómputo, definirá el personal que tendrá la responsabilidad de realizar los distintos tipos de respaldos. El personal no sólo debe ser capaz de generar el respaldo, sino estar capacitado para la recuperación de la información en caso de ser necesario.
- b. Será responsabilidad de cada usuario realizar el respaldo de su información, así como de cada Jefatura de los archivos que sean de uso común para el desarrollo de sus actividades normales.
- c. En el respaldo de los datos debe considerar tanto los datos de la aplicación (archivos, bases de datos) como los demás elementos necesarios para asegurar la prestación de servicios, tales como el software de la aplicación (programas) y parámetros de operación, documentación complementaria a los procesos, software de ambiente y otros utilitarios.
- d. Debe crearse una programación formal y sistemática de los procesos de respaldo (diarios, semanales, mensuales y anuales), además se debe contar con procedimientos de verificación y supervisión de los procesos y del contenido de los respaldos.
- e. Todos los procesos de respaldo y recuperación de información deben proveer los elementos que evidencien la ejecución del proceso, detalle del contenido de los mismos, así como deficiencias en caso de existir.
- f. Los medios de respaldo deben ser protegidos de borrados accidentales a través del uso de medios físicos y lógicos de carácter preventivo (lock en los diskettes, otros).
- g. Los medios de respaldo deben disponer de etiquetas externas e internas, así como una identificación permanente, que permita determinar fácil y confiablemente su contenido. Las etiquetas deben tener información de su contenido, nombre, fecha del respaldo y quien lo realizó.

- h. Los respaldos de datos y demás elementos complementarios, deben estar resguardados en sitios que dispongan de condiciones de acceso restringido y de medio ambiente apropiado a los medios utilizados, así como para hacer frente con éxito a eventos contingentes como incendios, inundaciones u otros.
- i. Antes de proceder a la restauración de datos sensitivos o críticos a partir de un respaldo se debe realizar una copia de los mismos para minimizar efectos de corrupción o daños de los datos originalmente respaldados.
- j. Se debe generar una copia de todos los respaldos, los cuales se custodiarán en un sitio alternativo, que cumpla con las características y protección ambiental similares al sitio principal. La proximidad entre el sitio principal y el alternativo no debe ser menor a 15 Kms. y debe disponer al menos de dos vías de acceso distintas.
- k. Se deben tomar las medidas de seguridad necesarias para el traslado de los medios de respaldo al sitio alternativo, a fin de garantizar no solo que llegarán a su destino sino la integridad de los medios.
- l. Cada tres meses se debe verificarse la validez de los respaldos custodiados en el sitio principal y en sitio alternativo. Se debe verificar la condición de los medios de almacenamiento y si los datos pueden ser restaurados oportuna y confiablemente. Periódicamente debe realizarse inventario de los medios de respaldo (mínimo cuatro veces al año). Se debe utilizar formulario diseñado para este fin.
- m. Los equipos y medios de respaldo de las distintas plataformas tecnológicas deben obedecer a un estándar para facilitar el intercambio de datos, su control y una mayor economía de operación. Dicho estándar será el definido por la Dirección Administrativa con la empresa encargada del mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cómputo.
- n. Los equipos y los medios usados para el respaldo deben ser sometidos a un mantenimiento preventivo (al menos una vez al mes) que asegure las condiciones adecuadas del funcionamiento.

## **8. SEGURIDAD DE REDES LOCALES Y MICROCOMPUTADORAS.**

- a. La Dirección Administrativa debe definir un responsable para la administración de cada red LAN, cuyas funciones y tareas estén claramente definidas y delimitadas con la empresa encargada del mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cómputo.
- b. Todo el equipo de cómputo (computadoras, estaciones de trabajo, supercomputadoras, y equipo accesorio), que esté o sea conectado a la Red del Tribunal, o aquel que en forma autónoma se tenga y que sea propiedad de la institución, debe sujetarse a las normas y procedimientos de instalación que emita la Dirección Administrativa.
- c. La Dirección Administrativa a través del Encargado de Control de Activos deberá tener un registro de todos los equipos propiedad de Tribunal Registral Administrativo y debidamente registrados en el SIBINET del Ministerio de Hacienda, que tiene el nombre del funcionario que tiene a cargo el equipo.

- d. La Dirección Administrativa coordinará con la con la empresa encargada del mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cómputo, la realización de estas tareas, así como la conservación de su instalación, la verificación de la seguridad física, y su acondicionamiento específico a que tenga lugar. Para tal fin debe emitir las normas y procedimientos respectivos.
- e. Deben ser protegidos con medios físicos (tales como candado, fajas u otros) aquellos equipos o sus componentes que por su valor o exposición pueden estar sujetos a pérdidas o sustracción.
- f. La adquisición de los bienes (hardware y software) se realizará de conformidad con las directrices y normativas técnicas que establezca la Dirección Administrativa.
- g. Todos los equipos deben ser objeto de mantenimiento preventivo, de conformidad con un cronograma preestablecido (se recomienda que sea cada tres meses). Se debe utilizar el formulario diseñado para este fin.
- h. En los equipos de Tribunal Registral Administrativo únicamente se debe tener instalado aquel software debidamente autorizado por la Dirección Administrativa y para el que se disponga de las licencias de uso respectivo.
- i. El software ambiental y aplicaciones deben ser actualizados de acuerdo con la programación que establece la Dirección Administrativa.
- j. Las estaciones de trabajo, redes y otros medios que pueden ser afectados por virus informáticos, deben contar con software antivirus, el cual debe ser actualizado periódicamente.
- k. Está prohibido el uso del software y recursos informáticos propiedad del Tribunal Registral Administrativo para fines ajenos a las actividades propias de la institución.
- l. La empresa encargada del mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cómputo será la responsable de administrar la red, o bien los equipos, según los términos establecidos en la contratación del servicio y deben asegurar que las condiciones de medio ambiente en que operan éstos se ajustan a las establecidas por la Dirección Administrativa.
- m. Se debe contar con documentación actualizada sobre los componentes y organización de las redes de Tribunal Registral Administrativo y de los recursos asociados a éstas, entre otros: enlaces y diapositivas de conexión físicas, protocolos de comunicaciones y direcciones IP.
- n. Los requerimientos para la instalación y actualización de redes deben ser formalizados y controlados adecuadamente, asegurando que su ejecución no interfiera con la operación normal de los servicios.
- o. La empresa encargada del mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cómputo será la responsable de realizar revisiones periódicas para asegurar que sólo programación con licencia esté instalada en las computadoras de la institución.

## **9. POLÍTICAS DE SEGURIDAD FÍSICA.**

- a. Debe restringirse el acceso físico a las oficinas y áreas de Tribunal Registral Administrativo en las que se ubique equipo de cómputo en general y acceden y manipulen información relevante (tales como el área del servidor, equipo de comunicaciones, áreas del servicio al cliente donde se ubique equipo de cómputo y otros). Debe determinarse un método de control de acceso apropiado y acorde con la estructura de cada oficina o área, que garantice que solo personas previamente autorizadas y debidamente identificadas puedan ingresar.

Las rutas de acceso deben ser limitadas. Se debe considerar espacios libres y salidas de emergencia (las puertas deben abrir hacia fuera).

- b. Las nuevas edificaciones o remodelaciones donde se ubique equipos de cómputo y de comunicaciones deben considerar dentro de su diseño, los requerimientos de seguridad que dicte la Dirección Administrativa.
- c. Las medidas de seguridad física aplican a los funcionarios del Tribunal Registral Administrativo y a terceras personas que por razones calificadas deben acceder áreas restringidas (funcionarios de otras dependencias, asesores, etc.)
- d. Todos los funcionarios que laboren o visiten áreas de acceso restringido, deberán portar el carné de identificación suministrado por el Tribunal en un lugar claramente visible.
- e. Las personas ajenas a la Institución que visiten áreas restringidas deben portar una identificación y una autorización para transitar por dicho lugar.
- f. Las personas ajenas a las áreas restringidas deben ser dirigidas por el personal de la misma área cuando, en forma autorizada, transiten en ella. Esto incluye a empleados de otras dependencias, consultores, familiares, proveedores y otros.
- g. El ingreso y permanencia de personal externo por efectos de tareas de mantenimiento, aseo y reparación de equipos deberá contar con la supervisión permanente de un funcionario autorizado.
- h. Cuando un funcionario extravíe o le haya sido robada su identificación de acceso físico a cualquier área restringida, deberá reportarlo a la Dirección Administrativa y al superior jerárquico en forma inmediata.
- i. Los funcionarios no deben permitir el ingreso de personas no autorizadas a áreas restringidas.
- j. La información que por alguna razón se considera valiosa, crítica o sensible, no debe estar en manos de un único funcionario, por lo tanto, no debe permitirse que un funcionario trabaje solo en áreas que contienen esta clase de información. Este tipo de información será valorada por los Miembros del Tribunal.
- k. El acceso a áreas restringidas que manejan información sensible, crítica o valiosa debe permitirse sólo dentro del horario normal o con la debida autorización en horario extraordinario.

- l. Todo equipo de cómputo o de comunicaciones que deba ser trasladado de un edificio hacia otro, debe tener la respectiva autorización, misma que será verificada por personal de vigilancia. Se debe utilizar formulario diseñado para este fin.
- m. Los vigilantes, deben revisar el contenido de toda cartera, maleta, bolsa y otros para prevenir la sustracción de componentes de equipo de cómputo o de información en medios magnéticos o físicos.
- n. Cada dependencia que utilice el sistema de acceso electrónico a sus instalaciones, deberá solicitar periódicamente a la Dirección Administrativa u oficina responsable, según sea el caso, una lista de funcionarios con derechos de acceso físico a fin de garantizar que corresponden a los actualmente autorizados y para que validen los derechos de acceso o bien realicen los ajustes pertinentes.
- o. Cuando un funcionario termine su relación laboral o sea trasladado, deberá ser reportado por su Superior Jerárquico a fin de que sea desactivado todo código de acceso por él conocido y utilizado. Dichos códigos no podrán ser utilizados por ningún otro funcionario.
- p. Es responsabilidad de la Dirección Administrativa inhabilitar o gestionar la inhabilitación temporal de los derechos de acceso físico para aquellos funcionarios que se ausenten de sus puestos por un período mayor a 5 (cinco) días hábiles (vacaciones, incapacidades, permisos, suspensiones, etc.). Será responsabilidad del Superior Jerárquico comunicar dichas ausencias.
- q. Para un mejor control, es necesario mantener respaldada y archivada información de los últimos tres meses sobre las personas que ingresaron en las áreas restringidas y registros de las que comúnmente ingresan. Además, es necesario mantener control de las personas que diariamente ingresan y salen, para facilitar acciones en caso de tener que evacuar áreas de acceso restringido.
- r. La distribución física de las oficinas de Tribunal Registral Administrativo debe asegurar la protección de las computadoras, sistemas de comunicación y equipo en general de acceso no autorizado, para prevenir robos, accidentes, uso no autorizado de equipos, información u otros.
- s. En las áreas de acceso restringido se debe mantener las puertas con llave y limitar el acceso solo al personal autorizado.
- t. Las áreas de acceso restringido no deben utilizarse para custodiar suministros de cómputo (cintas, papel, diskettes) o salvaguardar objetos personales o de valor distinto a los requeridos en el área misma, que puedan comprometer la seguridad.
- u. Para efectos de seguridad, no se debe colocar rótulos que identifiquen los sitios donde se ubican los servidores, el equipo de comunicaciones y otros equipos de cómputo.
- v. Las puertas de acceso a las áreas restringidas deben permanecer siempre cerradas. No podrán mantenerse abiertas mediante el uso de sillas, tacos de papel en las cerraduras, llaves puestas en el llavín u otros objetos que obstruyan su cierre y faciliten el acceso a personas no autorizadas.

- w. Todas las dependencias de Tribunal Registral Administrativo deberán mantener un inventario actualizado de equipo de cómputo y de comunicaciones (microcomputadoras, PC portátiles, impresoras, módems, etc.), asignados bajo su responsabilidad.
- x. Los equipos de cómputo y de comunicaciones deben estar asignados a un funcionamiento responsable, quien velará por el buen estado de los mismos y de la infraestructura, asegurando que se les preste el oportuno y cuidadoso mantenimiento, así como se realicen las pruebas de funcionalidad que correspondan.
- y. Se prohíbe las actividades de fumar, beber o ingerir comidas en áreas de cómputo o en áreas que así hayan sido delimitadas con tal prohibición.
- z. Los suministros de cómputo deben estar bajo la responsabilidad de un funcionario a fin de garantizar su uso racional.
- aa. Está prohibido introducir a las áreas de trabajo elementos potencialmente peligrosos para la seguridad de las personas, de los equipos de cómputo y de comunicaciones de Tribunal Registral Administrativo, tales como armas, explosivos, imanes u otros.
- bb. Es responsabilidad de los funcionarios de Tribunal Registral Administrativo cumplir con las directrices establecidas por la Dirección Administrativa para el seguimiento de las pólizas de seguros.
- cc. La Dirección Administrativa es responsable de mantener en forma actualizada un “Esquema de Contingencias”, situación que coordinará con la empresa encargada del mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cómputo. Este debe incluir el detalle del inventario de recursos informáticos asignados bajo su responsabilidad, el detalle de los respaldos periódicos en existencia, un inventario de sistemas críticos, nombres y números de teléfono u otro medio de localización de personal asignado para atender situaciones de emergencia (gerente, agente, personal de soporte técnico, otros) y números de teléfonos de emergencia.

## **10. POLÍTICAS DE ACCESO A INTERNET, INTRANET Y CORREO ELECTRÓNICO**

- a. El acceso a Internet, Intranet y Correo Electrónico, es un privilegio que provee la Institución a sus funcionarios, por lo tanto, es responsabilidad de cada usuario, utilizar prudente y apropiadamente estas tecnologías.
- b. Todo evento que se dé a través del uso de estos servicios, será administrado, monitoreado y regulado por una instancia con autoridad suficiente, la que reportará a la Dirección Administrativa cualquier uso indebido de los servicios.
- c. Se prohíbe el acceso a sitios de Internet que no tengan relación alguna con los objetivos institucionales, tales como los relacionados con: sexo, racismo, apuestas, actividades criminales, drogas, juegos, y cualquier otra que se estime conveniente restringir.
- d. No se autoriza a los funcionarios acceder sitios para el establecimiento de charlas, salvo que tengan relación alguna con las funciones que desempeña.
- e. Sólo personal previamente autorizado podrá “bajar” información desde Internet (incluye software gratuito y de uso temporal).

- f. Toda información bajada de Internet debe estar relacionada con los objetivos de Tribunal Registral Administrativo y las funciones que lleva a cabo el usuario.
- g. En el caso de software gratuito o de uso restringido, solo podrá “bajarse” para la realización de pruebas y su uso debe estar justificado ante la Jefatura Superior.
- h. Todos los archivos obtenidos de la red Internet deben ser revisados (filtrados) para detección de virus previo a ser descargados en cualquier computador.
- i. La documentación software, o cualquier tipo de información de uso, no debe ser transferida a terceros sin que medie autorización superior o un compromiso de confidencialidad entre Tribunal Registral Administrativo y terceros.
- j. El tiempo de acceso a Internet no debe interferir ni distraer a los usuarios de sus funciones normales.
- k. La actualización de versiones de software por medio de la Internet no esta permitido; solo las actualizaciones normales que realiza Microsoft por su sistema automático, u otras que la Dirección Administrativa expresamente haya autorizado a la empresa encargada del mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cómputo.
- l. Al menos una vez la empresa encargada del mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cómputo y monitoreo de servicios de Internet, Intranet y Correo Electrónico, generarán un reporte que muestre entre otros: información acerca del nombre de sitios visitados, duración, estaciones desde las cuales se accedió al servicio y cualquier otra que se estime conveniente. De acuerdo con la norma, cualquier anomalía deberá ser reportada a la Dirección Administrativa.
- m. Toda la información que transite por la red de Tribunal Registral Administrativo se considera propiedad de Tribunal Registral Administrativo.
- n. La información relacionada con las funciones del personal y que concierne a Tribunal Registral Administrativo o a sus usuarios, no podrá ser interceptada o divulgada bajo ninguna circunstancia, salvo en aquellos casos que los Miembros del Tribunal Superior lo estimen conveniente o que por razones de índole legal se requiera revelar.
- o. El contenido de los mensajes creados, enviados, recibidos y almacenados debe limitarse a los propósitos de Tribunal Registral Administrativo, su contenido debe ser respetuoso y no debe atentar contra la imagen de Tribunal Registral Administrativo ni contra la integridad moral de sus funcionarios y usuarios.
- p. El tamaño de los archivos que discurren por Correo electrónico o a través de los canales de comunicación, así como el espacio del casillero asignado a cada usuario para el almacenamiento de estos archivos, se hará con base en las necesidades de los usuarios, mediante la definición de perfiles.
- q. La información que se haya definido como sensitiva por los Miembros del Tribunal se puede transferir por medio de correo electrónico solamente bajo dos condiciones: (a) debe existir una necesidad real del por qué transferir la información y (b) debe existir un permiso de parte del dueño de la información que se va a transferir.
- r. El establecimiento de conexiones directas entre sistemas internos y computadoras de organizaciones externas, vía Internet o cualquier otra red pública esta prohibido. En caso de ser necesario, esta conexión deberá ser aprobada por los

Miembros del Tribunal que valorará la necesidad y conveniencia, así como los mecanismos de seguridad pertinentes.

- s. Se prohíbe que las estaciones de trabajo que están conectadas mediante la tecnología Dial-Up módems, simultáneamente estén conectadas a las redes de área local o cualquier otra red de comunicación interna.
- t. Los proveedores de servicios de redes y comunicaciones no deben hacer arreglos o actualizaciones completas de medios de transporte de datos, voz u otro la Dirección Administrativa.
- u. Los usuarios no deben implementar redes de área local, conexiones de módem de redes internas existentes u otros sistemas multiusuarios de comunicaciones a menos que específicamente sean aprobados por la Dirección Administrativa.
- v. Los mensajes creados, enviados, recibidos o almacenados no deben imprimirse, especialmente los configurados como de carácter confidencial, salvo que estrictamente se requiera.

## **11. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE DESARROLLO.**

- a. Todos los sistemas deberán ser desarrollados y documentados de acuerdo con la metodología estándar definida por la Dirección Administrativa.
- b. Para todos los sistemas de información, la seguridad debe ser considerada, por los miembros del equipo del proyecto, desde el inicio del proceso de diseño hasta la puesta del sistema en producción.
- c. Durante cada fase del proceso de desarrollo de sistemas, los aspectos de seguridad deben ser definidos explícitamente, documentados por el equipo de desarrollo y establecidos como un requerimiento de seguridad específico.
- d. En la fase inicial de definición del proyecto, de un nuevo sistema, deberá asignarse el “titular” del sistema, en cumplimiento de las responsabilidades básicas en seguridad informática.
- e. Al inicio de la fase de diseño del proyecto deberá realizarse un análisis de riesgos del nuevo sistema por parte o en representación del “Comité Gerencial”, a fin de clasificarlo de acuerdo con su continuidad, confiabilidad y confidencialidad. Para esta evaluación se utilizará como guía el documento denominado “Sistema de Valoración del Riesgo” elaborado por la Comisión de Control Interno del Tribunal.
- f. Con fundamento en el análisis y clasificación del riesgo del sistema y durante la fase de diseño del proyecto, los requerimientos de seguridad deberán ser definidos formalmente por parte del “usuario” del sistema o un representante del mismo. Las medidas de seguridad deben ser definidas a partir de los requerimientos de seguridad establecidos.
- g. Los requerimientos de seguridad de los sistemas que no puedan ser adecuadamente satisfechos deben ser explícitamente reportados al “usuario” del sistema y a la Dirección Administrativa para su criterio.

- h. En la fase de pruebas e implementación, las medidas de seguridad deben ser probadas adecuadamente por el Comité Gerencial del proyecto. Las pruebas deben ser documentadas en un reporte, remitidas al “usuario” del sistema y a la Dirección Administrativa.
- i. Las regulaciones de seguridad y demás normativas que aseguran la calidad y confiabilidad de los sistemas, deberán mantenerse para aquellos proveedores externos de sistemas, así como en la compra de paquetes.
- j. Cuando se realizan las pruebas del nuevo deberá realizarse previamente en un ambiente de pruebas del sistema, con el fin de no comprometer la información ni las bases de datos del Tribunal Registral Administrativo o de los usuarios.
- k. Cuando se realicen pruebas deberán de realizarse en un ambiente de prueba antes de poner la aplicación en producción y deberá considerarse el uso en paralelo del nuevo sistema y del viejo sistema, a fin de detectar errores.
- l. Las funciones de desarrollo de aplicaciones, prueba, aceptación y producción de aplicaciones, y la custodia del software e información conexas, deben estar separadas y ser realizadas por funcionarios distintos entre sí, a efecto de asegurar una adecuada segregación de funciones.
- m. La responsabilidad última por aceptación formal de las aplicaciones corresponde
- Al Director del Proyecto y la Dirección Administrativa en los aspectos relativos a la funcionalidad de la aplicación que determinarán que la herramienta informática funcione a satisfacción y que este ajustada a los requerimientos.
  - Al Comité Gerencial, en cuanto a que la aplicación cumple con la normativa técnica y metodológica de desarrollo vigente en Tribunal Registral Administrativo, además de que todos los componentes (programas, fuentes, programas objeto, macros, documentación, diagramas y otros) asociados a la aplicación estén debidamente actualizados.
  - A los responsables de “producción”, a efecto de asegurar que los aspectos operacionales que conlleva la aplicación sean adecuados y no afecten adversamente el medio ambiente de operación general (software, ambiental, comunicaciones, y otros), otras aplicaciones o la operación satisfactoria de la misma aplicación.
- n. Las herramientas y privilegios propios del ambiente de desarrollo, que favorecen un ambiente y facilidades para las pruebas, no deben ser traspasados al ambiente de producción debido a que comprometen la seguridad de la operación normal; éstas deberán de realizarse en un ambiente de prueba o en paralelo.
- o. El proceso de puesta en producción de las aplicaciones, de los sistemas o de sus actualizaciones, debe realizarse de tal forma que no deteriore los servicios a los usuarios o la operación normal, por tanto, debe coordinarse adecuadamente y realizarse con cronogramas y horarios preestablecidos.
- p. Todo sistema debe contar con un esquema de contingencias el cual debe contemplar aspectos de software, hardware y recurso humano necesario para la continuidad del servicio.

## **12. OTROS CONSIDERACIONES GENERALES.**

- a. Los encargados de las áreas del Tribunal deberán de emitir los planes de contingencia que correspondan a las actividades críticas que realicen en caso de que el sistema tenga algún fallo.
- b. Debido al carácter confidencial de la información, el personal del Tribunal Registral Administrativo deberá de conducirse de acuerdo a los códigos de ética profesional y normas y procedimientos establecidos.

## **13. SANCIONES.**

- a. Cualquier violación a las políticas y normas de seguridad deberá ser sancionada de acuerdo al Reglamento Autónomo de Servicio del Tribunal Registral Administrativo, normativa atinente y supletoria.
- b. Las sanciones pueden ser desde una llamada de atención o informar al usuario hasta la suspensión del servicio dependiendo de la gravedad de la falta y de la malicia o perversidad que ésta manifiesta.
- c. Corresponderá a la Dirección Administrativa elaborar el informe preliminar a los Miembros del Tribunal con la recomendación correspondiente a fin de que se tomen las acciones normativas que correspondan a quienes violen las disposiciones en materia de informática de la institución.
- d. Todas las acciones en las que se comprometa la seguridad de la Red de Tribunal Registral Administrativo y que no estén previstas en esta política, deberán ser revisadas por la Dirección Administrativa y los Miembros del Tribunal para dictar una resolución sujetándose al estado de derecho.

## **14. SOBRE LA ACTUALIZACION DE ESTAS POLITICAS.**

- a. Esta política de seguridad deberá seguir un proceso de actualización periódica sujeto a los cambios organizacionales relevantes: crecimiento de la planta de personal, cambio en la infraestructura computacional, desarrollo de nuevos servicios, entre otros.
- b. El documento que contiene la política de seguridad debe ser difundido a todo el personal involucrado en la definición de estas políticas.

## 14. GLOSARIO.

**Bases de Datos.** Es un conjunto de datos interrelacionados y un conjunto de programas para accederlos. Una recopilación de datos estructurados y organizados de una manera disciplinada para que el acceso a la información de interés sea rápido.

**Confiabilidad:** Está determinada por el posible daño, como resultado de una operación del sistema de información realizada en forma incorrecta, incompleta, impropia o inoportuna.

**Confidencialidad:** Está determinada por el posible daño al Tribunal, como resultado de la interrupción de la disponibilidad de los sistemas de información.

**Comité Gerencial:** Cumplirá con las funciones definidas en el Manual sobre Normas Técnicas de Control Interno de los Sistemas de Información Computarizados emitido por la Contraloría General de la República y se integrará por el Presidente del Tribunal, Juez de Tribunal, Director Administrativo y Jueza Instructora.

**Desarrolladores de Sistemas:** Funcionarios quienes “en representación del usuario” seleccionan, desarrollan y dan mantenimiento a los sistemas automatizados.

**Director del Proyecto:** Funcionario responsable de coordinar las actividades administrativas relacionadas con el proyecto y su ciclo de vida (análisis, pruebas, capacitación, implementación, paralelos y otros).

**Dueño del Sistema:** Funcionario responsable por la definición y aceptación de los requerimientos para el desarrollo y mantenimiento de los sistemas automatizados y con autoridad sobre su uso.

**Funcionarios:** Personal contratado por el Tribunal, indistintamente de estar nombrado en propiedad, subcontratado o en entrenamiento.

**Líder técnico:** Analista de alto nivel contratado con amplia trayectoria en análisis, responsable de brindar apoyo técnico al director del proyecto y de coordinar las diferentes instancias ante la Dirección Administrativa en el desarrollo de un proyecto.

**Password:** Palabra clave, secreta, que unida al código de usuario permite el acceso a los sistemas de información.

**Red LAN:** Red de Area Local (Local Area Network).

**Red WAN:** Red de Area Ancha (Wide Area Network).

**Sistemas críticos:** Sistemas fundamentales para la operación de Tribunal Registral Administrativo y la presentación de los servicios básicos a los usuarios.

**Software de ambiente:** Es todo aquel software que presta servicios genéricos para la administración de los recursos computacionales, entre estos podemos citar:

- **Sistemas Operativos:** D.O.S, Windows NT, otros.
- **Software de productividad:** Paquetes como Microsoft Office (Word, Excell, Power Point, otros).
- **Utilitarios:** Pkzip, otros.

**Software de aplicación:** Es aquel destinado a satisfacer las necesidades funcionales de los usuarios, este puede ser desarrollado tanto interna como externamente.

**Usuario:** Es aquel funcionario que tiene relación directa con los Sistemas de Información, equipos de cómputo o de comunicaciones de la Institución.

**Auditoria:** Llevar a cabo una inspección y examen independiente de los registros del sistema y actividades para probar la eficiencia de la seguridad de datos y procedimientos de integridad de datos, para asegurar el cumplimiento con la política establecida y procedimientos operativos, y para recomendar cualquier cambio que se estime necesario.

**Control de Acceso:** Técnica usada para definir el uso de programas o limitar la obtención y almacenamiento de datos a una memoria, es una característica o técnica en un sistema de comunicaciones para permitir o negar el uso de algunos componentes o algunas de sus funciones.