



DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIO CIVIL



Documento Integral de Gestión de la calidad de TIC de la Dirección General de Servicio Civil de Costa Rica.

Ing. José Rojas Salas e Ing. Arnoldo Zambrano Madrigal

ÁREA DE DESARROLLO ESTRATÉGICO
Unidad de tecnologías de infocomunicación.

San José, Costa Rica
Octubre 2016

FICHA DE CRÉDITOS

Documento elaborado por:

Ing. José Rojas Salas
Ing. Arnoldo Zambrano Madrigal

Documento revisado por:

Lic. Olman Luis Jiménez Corrales, MBA.
Director Área de Desarrollo Estratégico

ÁREA DE DESARROLLO ESTRATÉGICO
Unidad de Tecnologías de Infocomunicación
- UTIC -

Documento Integral de Gestión de la calidad de TIC
de la Dirección General de Servicio Civil de Costa Rica.

Diseño Gráfico

Juan Pablo Barrientos Jiménez

Dirección General de Servicio Civil
San José, Costa Rica

- OCTUBRE 2016 -

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	3
Objetivos	3
Capítulo I: Sobre los recursos de TI de la DGSC	3
A. Clasificación de los servicios de TI prestados por la Unidad de Tecnologías de Infocomunicación.....	3
Capítulo II: Estándares y prácticas de calidad para servicios de UTIC	3
A. Estándares y prácticas de calidad para Desarrollo de software.....	3
A.1 Estudio de Viabilidad del Sistema.....	4
A.2 Análisis y Diseño del Sistema de Información.....	4
A.3 Construcción del Sistema de Información.....	4
A.4 Implantación y Aceptación del Sistema de Información.....	4
A.5 Mantenimiento de Sistemas de Información	4
B. Estándares y prácticas de calidad para Desarrollo web.....	5
C. Estándares y prácticas de calidad para Infraestructura de de TI.....	6
1. Soporte técnico	6
2. Servidores.....	7
3. Base de datos.....	7
4. Equipos de comunicación	8
Capítulo III: Políticas de servicio al cliente en materia de TI.....	9
A. Definición de políticas de atención al cliente en Desarrollo de software.....	9
A.1 Deberes del personal de UTIC con el usuario de la DGSC.....	9
A.2 Deberes del usuario de la DGSC con el personal de UTIC.....	9
B. Definición de políticas de atención al cliente en Desarrollo web	10
B.1 Deberes del personal de UTIC con el usuario de la DGSC	10
B.2 Deberes del usuario de la DGSC con el personal de UTIC	11
C. Definición de políticas de atención al cliente en Infraestructura de TI.....	11
C.1 Deberes del personal de infraestructura con el usuario de la DGSC.....	11
Capítulo IV: Procedimientos para tecnologías de información	12
A. Diseño de procedimientos para realizar auditorías de calidad en los procesos de TI.....	12
A.2 Deberes del usuario de la DGSC con el personal de infraestructura.....	12

INTRODUCCIÓN

La elaboración del presente documento tiene como objetivo principal establecer políticas, estándares y prácticas de calidad para todos los servicios de Tecnologías de Información (TI) prestados por la Unidad de Tecnologías de Infocomunicación (UTIC) de la Dirección General de Servicio Civil (DGSC), definiendo los deberes y responsabilidades con sus clientes internos y externos por parte de los miembros que conforman la UTIC. A su vez se establecen aquellas responsabilidades y obligaciones a las que están sujetos los clientes internos y externos que hacen uso de los servicios de TI de la DGSC.

OBJETIVOS

1. Generar políticas, estándares y prácticas de calidad de los servicios prestados por la UTIC a sus clientes internos y externos.
2. Determinar las obligaciones y responsabilidades principales por parte de la Administración, con miras hacia la dotación y suministro de recursos a la UTIC, a efecto de facilitar la prestación adecuada de los servicios de TI a sus clientes internos y externos.
3. Definir lineamientos claros sobre prácticas y pautas de calidad que sean de aplicación generalizada por los usuarios internos y externos, que hacen uso de los servicios prestados por la UTIC.

Capítulo I:

Sobre los recursos de TI de la DGSC

A. Clasificación de los servicios de TI prestados por la Unidad de Tecnologías de Infocomunicación

La Unidad de Tecnologías de Infocomunicación de la Dirección General de Servicio Civil (DGSC), brinda una serie de servicios que son administrados y ofrecidos por parte de diferentes profesionales y campos de acción. Por tal motivo hemos clasificado dichos servicios de la siguiente manera:

- Servicios de infraestructura de TI
 - o Administración de servidores
 - o Administración de comunicaciones
 - o Administración de base de datos
- o Servicios de Soporte técnico
- Servicios de Desarrollo de software
- Servicios de Desarrollo Web

Capítulo II:

Estándares y prácticas de calidad para servicios de UTIC

A. Estándares y prácticas de calidad para Desarrollo de software

La Unidad de Tecnologías de Infocomunicación adoptó un Modelo de Calidad para el desarrollo de software llamado Web Quality Model (WQM) en el cual se incorporó la herramienta Métrica V 3 como modelo para el desarrollo de sistemas. Este modelo cumple con las fases del ciclo de vida del desarrollo de software las cuales se detallan a continuación:

- Estudio de Viabilidad
- Análisis y Diseño
- Construcción
- Implementación
- Mantenimiento del Sistema de Información

El tiempo invertido para desarrollar cada fase de la herramienta depende en su totalidad de la complejidad del sistema informático que se requiera y de la disponibilidad de tiempo de los involucrados. Seguidamente se describe cada una de las fases de Métrica V.3.

A.1 Estudio de Viabilidad del Sistema

Se estudian las necesidades para proponer una solución a corto, mediano o largo plazo, teniendo en cuenta restricciones económicas, técnicas, legales y operativas. La solución obtenida como resultado del estudio puede ser la definición de uno o varios proyectos que afecten, a uno o varios sistemas de información, ya existentes o nuevos.

A partir del estado inicial, la situación actual y los requisitos planteados, se estudian las alternativas de solución. Dichas alternativas pueden incluir soluciones que impliquen desarrollos a medida, soluciones basadas en la adquisición de productos software del mercado o soluciones mixtas. Se describe cada una de las alternativas, indicando los requisitos que cubre.

Una vez descritas cada una de las alternativas planteadas, se valora su impacto en la organización, la inversión a realizar en cada caso y los riesgos asociados. Esta información se analiza con el fin de evaluar las distintas alternativas y seleccionar la más adecuada, definiendo y estableciendo su planificación.

A.2 Análisis y Diseño del Sistema de Información

El objetivo del Análisis es la obtención de una especificación detallada del sistema de información que satisfaga las necesidades de información de los usuarios y sirva de base para el posterior diseño del sistema. Se lleva a cabo la descripción inicial del sistema de información, se delimita el alcance del sistema, se genera un catálogo de requisitos generales y se describe el sistema mediante unos modelos iniciales de alto nivel. También se identifican los usuarios que participan en el proceso de análisis, determinando sus perfiles, responsabilidades y dedicaciones necesarias. Así mismo se elabora el plan de trabajo a seguir.

El objetivo del proceso de Diseño es la definición de la arquitectura del sistema y del entorno tecnológico que le

va a dar soporte, junto con la especificación detallada de los componentes del sistema de información. A partir de dicha información, se generan todas las especificaciones de construcción relativas al propio sistema, así como la descripción técnica del plan de pruebas, la definición de los requisitos de implantación y el diseño de los procedimientos de migración y carga inicial.

A.3 Construcción del Sistema de Información

En este proceso se genera el código fuente de los componentes del Sistema de Información, se desarrollan todos los procedimientos de operación y seguridad y se elaboran todos los manuales de usuario final y de explotación con el objetivo de asegurar el correcto funcionamiento del Sistema para su posterior implantación. También se realizan las pruebas unitarias, las pruebas de integración de los subsistemas y componentes y las pruebas del sistema, de acuerdo al plan de pruebas establecido. Asimismo, se define la formación de usuario final y, si procede, se construyen los procedimientos de migración y carga inicial de datos.

A.4 Implantación y Aceptación del Sistema de Información

Este proceso tiene como objetivo principal la entrega y aceptación del sistema en su totalidad, y la realización de todas las actividades necesarias para el paso a producción del mismo. Se revisa la estrategia de implantación ya determinada y, en función de sus características, se define un plan de implantación y se especifica el equipo que lo va a llevar a cabo.

Las actividades previas al inicio de la producción incluyen la preparación de la infraestructura necesaria para configurar el entorno, la instalación de los componentes, la activación de los procedimientos manuales y automáticos asociados y, cuando proceda, la migración o carga inicial de datos. Además se realizan las pruebas de implantación y de aceptación del sistema en su totalidad. Finalmente, se realizan las acciones necesarias para el inicio de la producción.

A.5 Mantenimiento de Sistemas de Información

El objetivo de esta actividad es la obtención de una nueva versión de un sistema de información previamente

desarrollado con MÉTRICA v3, a partir de las peticiones de mantenimiento que los usuarios realizan con motivo de un problema detectado en el sistema, o por la necesidad de una mejora del mismo.

En este proceso se realiza el registro de las peticiones de mantenimiento recibidas, con el fin de llevar el control de las mismas y de proporcionar, si fuera necesario, datos estadísticos de peticiones recibidas o atendidas en un determinado periodo, sistemas que se han visto afectados por los cambios, en qué medida y el tiempo empleado en la resolución de dichos cambios.

En el momento en el que se registra la petición, se procede a diagnosticar de qué tipo de mantenimiento se trata:

- **Correctivo:** son aquellos cambios precisos para corregir errores del producto software.
- **Evolutivo:** son las incorporaciones, modificaciones y eliminaciones necesarias en un producto software para cubrir la expansión o cambio en las necesidades del usuario.
- **Adaptativo:** son las modificaciones que afectan a los entornos en los que el sistema opera, por ejemplo, cambios de configuración del hardware, software de base, gestores de base de datos, comunicaciones, etc.
- **Perfectivo:** son las acciones llevadas a cabo para mejorar la calidad interna de los sistemas en cualquiera de sus aspectos: reestructuración del código, definición más clara del sistema y optimización del rendimiento y eficiencia.

Una vez registrada la petición e identificado el tipo de mantenimiento y su origen, se determina de quién es la responsabilidad de atender la petición. La petición puede ser denegada. En este caso, se notifica al usuario y acaba el proceso. Se establecen las actividades según correspondan y se decide si se realizan todas o algunas de las anteriores dependiendo del desarrollo.

Con el fin de garantizar la calidad del desarrollo se debe dejar evidencia el cumplimiento de cada una de las actividades de la Métrica v3, dentro de dicha evidencia se encuentran:

- Oficio de aprobación del proyecto.
- Requerimientos.
- Minutas y hojas de asistencia.
- Manuales de Usuario y Técnico, si lo amerita.
- Oficio de aceptación del sistema.

B. Estándares y prácticas de calidad para Desarrollo web

Los estándares y prácticas de calidad para el desarrollo web de la DGSC se basan en las mismas normas de calidad para el Desarrollo de software, enfocándose en los siguientes servicios dependiendo de la solicitud del usuario.

- **Desarrollo de Secciones Web:** estas secciones son nuevas funcionalidades o aplicaciones, contempla el ciclo de vida (Métrica v3) en su totalidad.
- **Modificación de Secciones:** son solicitudes que pueden llegar contemplan en su totalidad el ciclo de vida, pero con un tiempo de desarrollo menor.
- **Actualización de Información:** es la modificación de los datos, imágenes, texto, vínculos, banners, documentos y demás contenido de la página web.
- **Publicación de Información:** son solicitudes para la modificación divulgación de comunicados, concursos, eventos, noticias y demás actividades relacionadas con la DGSC.

Con el fin de garantizar la calidad del desarrollo se debe dejar evidencia el cumplimiento de cada una de las actividades de la Métrica v3, dentro de dicha evidencia se encuentran:

- Oficio de aprobación del proyecto.
- Requerimientos.
- Minutas y hojas de asistencia.
- Manuales de Usuario y Técnico, si lo amerita.
- Oficio de aceptación del sistema.

C. Estándares y prácticas de calidad para Infraestructura de de TI

Es el conjunto de Hardware y Software sobre el cual se asientan los diferentes servicios que la DGSC necesita en funcionamiento para poder llevar a cabo toda su actividad y, además, brindar continuidad en los servicios.

El conjunto de hardware consta de elementos tan diversos como los aires acondicionados, fuentes de poder, los servidores, los elementos de red (routers, firewall, etc.), computadoras personales, las impresoras, equipos de comunicación, etc.

El conjunto de software va desde los sistemas operativos, que son el conjunto de programas de computación destinados a desempeñar una serie de funciones básicas esenciales para la gestión del equipo, hasta el software de sistemas, que son aplicaciones de ámbito general necesarias para que funcionen las aplicaciones informáticas concretas de los servicios; por ejemplo, las bases de datos, aplicaciones (SAGETH, CIDSECI, SIRI, etc.) y herramientas de ofimática (Word, Excel, Outlook, etc.).

Para efectos de este documento se divide el Soporte Técnico a la Infraestructura Tecnológica de la DGSC en cuatro grupos: Comunicaciones, Servidores, Soporte Técnico y Base de Datos.

Además, de estos cuatro grupos, se debe destacar la parte Web y el Desarrollo de Sistemas de Información. Las cuales cumplen una serie de pasos según la Métrica V3, es importante señalar que los tiempos de la mayoría de tareas para estos dos grupos depende del requerimiento como tal así que es una variable muy importante al tomar en cuenta para determinar el tiempo de ejecución de la tarea.

1. Soporte técnico

Se vela por el buen funcionamiento, configuración e instalación de la mayoría de equipos, portátiles, impresoras, escáner, y cualquier otro dispositivo tecnológico, asociados al usuario final. Las actividades de soporte técnico están directamente relacionadas con estos equipos, por este motivo la atención a los incidentes es primordial para el cumplimiento de los procesos de la DGSC.

Cuando algún equipo falla, el usuario final, lo debe

comunicar al equipo de Soporte Técnico por medio del correo electrónico, esta solicitud se analiza y se le otorga una prioridad, según esta, para ser atendida.

Dentro de las actividades que atiende soporte técnico se encuentran:

- Mantenimiento, Diagnóstico y Reparación de Microcomputadoras y demás periféricos (Impresoras, Monitores, Mouse, Teclados, UPS, Escáner, etc.)
- Instalación y configuración de nuevos equipos.
- Instalación, configuración y revisión de aplicaciones: ofimáticas, correo electrónico, antivirus, antispysware, etc.
- Atención al usuario final ante dudas respecto a los equipos antes mencionados o software instalado.
- Revisión y Mantenimiento de Red interna y sus servicios.
- Atención a solicitudes y necesidades de todos los usuarios que hacen uso de los servicios de la Unidad de Informática
- Revisión de Documentos en Diferentes formatos, para solucionar problemas específicos de los usuarios.
- Soporte y Administración de DNS (DOMAIN NAME SYSTEM) Interno-Externo/ANTIVIRUS SERVER.
- Inventario General del Equipo de Cómputo (Hardware / Software), Control de Reparaciones de equipos y el Control de Software Pirata en PC's.

Con el fin de garantizar la calidad del trabajo realizado se debe dejar evidencia del cumplimiento de dicha acción, para ello se deben ejecutar las siguientes acciones:

- a. Las solicitudes son comunicadas a los encargados de soporte por medio de un correo electrónico, toda comunicación sobre la solicitud es transmitida por este medio hasta culminar con el visto bueno por parte del usuario final.
- b. Se realiza un informe mensual de las solicitudes realizadas, con el detalle de la atención y el tiempo de respuesta.
- c. Para medir la satisfacción del usuario final se realizará una encuesta semestral donde se evalúa el desempeño del servicio brindado.
- d. Se espera a corto plazo el contar con un sistema automatizado de solicitud de servicio.

2. Servidores

Este grupo está comprendido por los equipos que, en su mayoría, se encuentran en el cuarto de servidores. Dentro de este grupo se encuentran los servidores, fuentes de poder y aire acondicionado.

Cabe destacar que el mantenimiento del aire acondicionado es coordinado por el área Administrativa de la DGSC, el mismo se realiza periódicamente cada tres meses. A la UTIC le corresponde el mantenimiento de los servidores, el cual se detalla a continuación y se lleva a cabo cada seis (6) meses.

- Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos que garantizan la continuidad de los servicios que la UTIC brinda.
- Controlar el licenciamiento de los equipos
- Detectar mejoras requeridas dentro de los equipos
- Mantener los equipos actualizados
- Mejorar el rendimiento de los equipos
- Resguardo de la información
- Elaborar un plan de trabajo semestral de atención
- Revisar e instalar si el equipo necesita actualizaciones
- Respaldo de la información vital
- Verificar espacio en disco, consumo de memoria y procesador
- Apagar el servidor adecuadamente
- Limpieza física del servidor
- Limpieza de dispositivos de memoria
- Encender y verificar el funcionamiento correcto
- Elaborar informe de mantenimiento del equipo.
- Gestionar compra de dispositivos si fuese el caso.

Con el fin de garantizar la calidad del trabajo realizado se debe dejar evidencia del cumplimiento de dicha acción, para ello se deben ejecutar las siguientes acciones:

- a. Se realizará una revisión semestral por parte del encargado de soporte técnico cuyo objetivo será ofrecer un mantenimiento preventivo y correctivo de dichos equipos. Por cada equipo se deberá realizar un informe con el trabajo realizado y las anomalías encontradas, si fuera el caso.
- b. Se debe elaborar un Informe final el cual debe entregarse al Coordinador y/o Responsable de la UTIC para su revisión y aprobación.
- c. Se espera un informe final del trabajo realizado durante los semestres anteriores que indique observaciones o mejoras, de ser necesario, al proceso de Mantenimiento de los Servidores.
- d. Con la finalidad de medir la Calidad del trabajo realizado por parte del encargado de comunicaciones y servidores, es importante definir y ejecutar una encuesta de satisfacción del servicio brindado. Dicha encuesta debe realizarse semestralmente con el objetivo de definir acciones de mejora para el año siguiente.

3. Base de datos

En este se agrupan las tareas y servicios necesarios para la manipulación de los datos de los sistemas de información de la DGSC. La información generada de dichos sistemas es creada, modificada, actualizada, custodiada y respaldada por el Administrador de Base de Datos todo esto lo realiza por medio de las siguientes tareas:

- Implementar, dar soporte y gestionar bases de datos.
- Crear y configurar bases de datos relacionales.
- Ser responsables de la disponibilidad de las bases de datos.
- Diseñar, desplegar y monitorizar servidores de bases de datos.
- Garantizar la seguridad de las bases de datos, realizar copias de seguridad y llevar a cabo la recuperación de las mismas.
- Planificar e implementar el aprovisionamiento de los datos y aplicaciones.
- Diseñar planes de contingencia ante cualquier percance o escenario..
- Cooperar en la implementación y creación de las bases de datos de la DGSC.
- Creación de usuarios y brindar permisos para los diferentes sistemas de información.

Con el fin de garantizar la calidad de las bases de datos de los sistemas de la DGSC se deben ejecutar las siguientes acciones:

- a. Creación y seguimiento de cumplimiento del estándar para la nomenclatura de las tablas y sus diferentes campos.
- b. Respaldo y encargarse del proceso de custodia de las diferentes bases de datos, así como la restauración de los datos y la integridad de los mismos por medio de restauraciones periódicas.
- c. Velar por el monitoreo y el buen funcionamiento del servidor de base de datos, así como la capacidad de almacenamiento, mediante revisiones programadas.
- d. Crear usuarios y claves de acceso para controlar el acceso a la información de los diferentes sistemas.
- e. Coordinación de escenarios de pruebas para evaluar el desempeño de las bases de datos ante alguna situación de riesgo.

4. Equipos de comunicación

Este grupo está comprendido por los equipos de comunicación, Dentro de ellos se encuentran los puntos de acceso (Access Point o AP), el Barracuda, el Watchguard, entre otros. Cabe destacar que el mantenimiento de estos equipos es ejecutado por una empresa externa, el mismo se realiza mensualmente con una visita programada en conjunto con la UTIC. El plan de trabajo realizado se detalla a continuación:

- Detectar mejoras requeridas dentro de los equipos de comunicación.
- Mantener lo equipos de comunicación actualizados.
- Mejorar el rendimiento de los equipos de comunicación.
- Actualiza las firmas de seguridad del equipo Barracuda.
- Revisar las estadísticas de los equipos con el fin de verificar que todo funcione adecuadamente.
- Revisar los log de mensajes y las acciones de los correos del Barracuda, para verificar para que se estén aplicando correctamente.
- Revisar la Controladora de Aruba y que todos los Access Point estén trabajando correctamente.
- Actualizar el Sistema Operativo del Watchguard.
- Actualizar el Firmware del Equipo Barracuda.
- Pruebas de velocidad del ancho de banda, a través del Watchguard.

Con el fin de garantizar la calidad del trabajo realizado por la empresa se debe dejar evidencia del cumplimiento de dicha acción, para ello se deben ejecutar las siguientes acciones:

- a. Informe mensual que indique acciones llevadas a cabo y mejoras por realizar
- b. Informe anual que indique observaciones, mejoras y siguiente plan de trabajo para el año siguiente.
 - c. Establecer encuestas semestrales que permitan determinar el comportamiento en la red inalámbrica, seguridad perimetral y calidad en las comunicaciones interna y externamente con nuestros usuarios.

No obstante lo indicado, en caso de que a futuro no se contara con la contratación externa de estos servicios, la UTIC debe ejecutar el mismo protocolo de mantenimiento preventivo y correctivo con respecto a los Equipos de Comunicación que se encuentren operando en la DGSC.

- Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de comunicación que garantizan la continuidad de la comunicación de los servicios que la UTIC brinda.
- Controlar el licenciamiento de los equipos de comunicación.
- Detectar mejoras requeridas dentro de los equipos de comunicación.
- Mantener lo equipos de comunicación actualizados.
- Mejorar el rendimiento de los equipos de comunicación.
- Inspección física de los equipos para verificar su estado.
 - Controlar el licenciamiento de los equipos de comunicación.

Capítulo III: Políticas de servicio al cliente en materia de TI

A. Definición de políticas de atención al cliente en Desarrollo de software

A.1 Deberes del personal de UTIC con el usuario de la DGSC

Propósito: Fijar directrices claras para el desarrollo de software que sea asignado al equipo profesional de la UTIC, en función de las necesidades de los usuarios internos y externos de la DGSC.

Por ello, la UTIC apuesta por el desarrollo e implementación de actividades que garanticen los siguientes principios de actuación:

- Ofrecer software adaptado a las necesidades de los clientes internos y externos de la DGSC.
- Mantener una filosofía de creatividad e innovación y trabajar en la mejora continua.
- Proporcionar un entorno de trabajo agradable que facilite el desempeño del personal de UTIC.
- Fomentar la formación del equipo desarrollador.
- Mantener una buena relación con nuestros usuarios internos y externos.
- Comprender adecuada y claramente los requerimientos expuestos por nuestros usuarios internos y externos.
- Realizar pruebas rigurosas a todo sistema desarrollado por UTIC conjuntamente con la participación del usuario interno o externo.
- Documentar todos los procesos requeridos para el desarrollo de software.
- Solicitar el aval escrito por parte del usuario interno o externo de cada proceso desarrollado por el personal de UTIC en un desarrollo de software.
- Definir cronogramas de trabajo para desarrollos de software determinando tiempos para cada proceso que se ha de contemplar.
- Implementar el Modelo de Calidad WQM para los nuevos desarrollos de software encomendados a la UTIC.
- Todas las modificaciones, cambios y ampliaciones a la funcionalidad actual de las aplicaciones informáticas, se harán por solicitud exclusiva de los responsables de las áreas que tengan relación con la funcionalidad de los sistemas.
- El área de informática evaluará los requerimientos de cambios y procurará atenderlos todos, siempre y cuando sean razonables, necesarios y justificados, no causen incompatibilidades funcionales o de datos con otras aplicaciones en funcionamiento y su relación costo-beneficio sea conveniente para la DGSC.
- El desarrollo de nuevos sistemas deben ser avalados por el Comité Gerencial de Informática de la DGSC.

A.2 Deberes del usuario de la DGSC con el personal de UTIC

Propósito: Establecer lineamientos claros y sencillos por cumplir por parte del usuario de la DGSC para presentar nuevas necesidades de desarrollo de software y que deba ser asignado al equipo profesional de la UTIC.

Por ello, la UTIC apuesta por la definición de actividades que garanticen los siguientes principios de actuación:

- El desarrollo de nuevos sistemas informáticos que definan las áreas de la DGSC, debe ser elevado al Comité Gerencial de Informática para su análisis, priorización, impacto y alcance para el desarrollo de la Misión, Visión y Objetivos institucionales, en razón de brindar el aval y recomendación correspondiente.
- Todo nuevo desarrollo informático o atención de incidentes solicitado por cualquier área de la DGSC debe contar con uno o varios funcionarios expertos que funjan como enlace entre el área solicitante y el personal de la UTIC.
- Dichos funcionarios expertos deben poseer el conocimiento necesario del proceso que se desea automatizar evitando de esta manera la generación de malos requerimientos o requerimientos confusos.

- Los tiempos y fases asignados al desarrollo de nuevos requerimientos o atención de incidentes, deben ser respetados por parte de los usuarios evitando así la entrega de productos que incidan sobre la calidad de su diseño, construcción y entrega final.
- Los usuarios que requieran la atención de incidentes de sistemas o nuevos desarrollos, deben acatar las disposiciones de seguridad informática dispuestas a la UTIC por parte de entes externos como son la Auditoría de la Presidencia o la Contraloría General de la República, así como por las disposiciones internas emitidas por la Administración Superior Institucional.
- Toda fase de desarrollo finalizada debe llevar el visto bueno del usuario experto.
- Todo incidente o mantenimiento a sistemas en producción debe ser revisado, probado y avalado por parte del usuario experto.
- Todo incidente o mantenimiento a sistemas en producción, debe realizarse por escrito.
- Toda omisión por parte del usuario experto en la atención de nuevos incidentes o mantenimientos a sistemas en producción, debe contar con nuevos tiempos de desarrollo avalados por las partes interesadas.
- Cuando los usuarios presenten varios incidentes o mantenimientos a sistemas en producción, se deben establecer prioridades de atención para su ejecución.
- Cualquier incidente o mantenimiento que implique desarrollos adicionales a las especificaciones originales debe ser elevado ante el Comité Gerencial de Informática de la DGSC, a efecto de que analice, priorice, valore su impacto y alcance para el desarrollo de la Misión, Visión y Objetivos institucionales, en razón de brindar el aval y recomendación pertinente.

B. Definición de políticas de atención al cliente en Desarrollo web

B.1 Deberes del personal de UTIC con el usuario de la DGSC

Propósito: Fijar directrices claras para el desarrollo web que sea reflejado en el sitio web institucional y que sea

asignado al equipo profesional de la UTIC, en función de las necesidades de los usuarios internos y externos de la DGSC.

Por ello, la UTIC apuesta por el desarrollo e implementación de actividades que garanticen los siguientes principios de actuación:

- Ofrecer un sitio web adaptado a las necesidades de los clientes internos y externos de la DGSC.
- Mantener una filosofía de creatividad e innovación y trabajar en la mejora continua.
- Proporcionar un entorno de trabajo agradable que facilite el desempeño del personal de UTIC.
- Fomentar la formación del equipo de desarrollo web.
- Mantener una buena relación con nuestros usuarios internos y externos.
- Comprender adecuada y claramente los requerimientos expuestos por nuestros usuarios internos y externos.
- Realizar pruebas rigurosas a todo sistema web desarrollado por UTIC conjuntamente con la participación del usuario interno o externo.
- Documentar todos los procesos requeridos para el desarrollo web.
- Solicitar el aval escrito por parte del usuario de cada proceso desarrollado y que se disponga subir a la web.
- Definir cronogramas de trabajo para desarrollos web determinando tiempos para cada proceso que se ha de contemplar.
- Implementar el Modelo de Calidad WQM para los nuevos desarrollos web encomendados a la UTIC.
- El área de informática evaluará los requerimientos de cambios y procurará atenderlos todos, siempre y cuando sean razonables, necesarios y justificados, no causen incompatibilidades funcionales o de datos con otras aplicaciones en funcionamiento y su relación costo-beneficio sea conveniente para la DGSC.
- El desarrollo de nuevos sistemas deben ser avalados por el Comité Gerencial de Informática de la DGSC.

B.2 Deberes del usuario de la DGSC con el personal de UTIC

Propósito: Establecer lineamientos claros y sencillos por cumplir por parte del usuario de la DGSC para presentar nuevas necesidades de desarrollo web que deban incorporarse en el sitio web institucional.

Por ello, la UTIC apuesta por la definición de actividades que garanticen los siguientes principios de actuación:

- Todo nuevo desarrollo web o atención de incidentes que deba incorporarse en el sitio web debe contar con uno o varios funcionarios expertos que funjan como enlace entre el área solicitante y el personal de UTIC.
- Todo nuevo desarrollo web o atención de incidentes que deba incorporarse en el sitio web, debe ser elevado al Comité Gerencial de Informática para su análisis, priorización, impacto y alcance para el desarrollo de la Misión, Visión y Objetivos institucionales, en razón de brindar el aval y recomendación correspondiente.
- Los tiempos de nuevos requerimientos web o atención de incidentes, deben ser respetados por parte de los usuarios evitando así la entrega de productos de mala calidad.
- Los usuarios que requieran la atención de incidentes al sitio web, deben acatar las disposiciones de seguridad informática dispuestas a la UTIC por parte de entes externos como son la Auditoría de la Presidencia o la Contraloría General de la República, así como por las disposiciones internas emitidas por la Administración Superior Institucional.
- Toda atención solicitada para ser incorporada en el sitio web y finalizada debe llevar el visto bueno del usuario experto.
- Todo incidente web atendido debe ser revisado, probado y avalado por parte del usuario experto.
- Todo incidente web que deba ser atendido, debe realizarse por escrito.
- Cualquier incidente o mantenimiento web que implique desarrollos adicionales a las especificaciones originales debe ser elevado ante el Comité Gerencial de Informática de la DGSC, a efecto de que analice, priorice, valore su

impacto y alcance para el desarrollo de la Misión, Visión y Objetivos institucionales, en razón de brindar el aval y recomendación pertinente.

C. Definición de políticas de atención al cliente en Infraestructura de TI

C.1 Deberes del personal de infraestructura con el usuario de la DGSC

Propósito: Establecer lineamientos claros sobre las obligaciones que tiene el personal de infraestructura para la atención efectiva del hardware institucional (servidores, base de datos y equipos de comunicación), así como el servicio de soporte que se entrega.

Por ello, la UTIC define las siguientes actividades como fundamentales de cumplir garantizando de esta manera un servicio ágil y oportuno ajustado al presupuesto institucional y al recurso humano con que se cuente:

- Efectuar mantenimiento preventivo semestral a los servidores institucionales realizando tareas como actualizaciones al software de los servidores, limpieza interna y externa a los equipos, revisiones de bitácoras de los equipos, revisión de cables y conexión, revisión de fuentes de poder y alimentación, etc. Al final del trabajo se debe redactar un informe que detalle el trabajo y hallazgos localizados definiendo nuevas actividades si es del caso. Dichos trabajos deben realizarse fuera de horario laboral con la finalidad de no entorpecer las labores diarias del personal de la DGSC así como los usuarios externos a la institución.
- Coordinar con la empresa externa los trabajos de mantenimiento mensual que se realiza a los equipos de comunicación que tienen contrato de soporte. Semestralmente se debe rendir un informe detallado indicando hallazgos o bien nuevas actividades que se generen de dicho informe.
- Ejecutar planes de respaldo de las bases de datos de forma diaria.
- Ejecutar semestralmente restauraciones en ambiente de desarrollo de las bases de datos respaldadas de tal forma

que se pueda determinar la efectividad e integridad de los respaldos realizados.

- Rendir un informe semestral sobre los respaldos y restauraciones realizadas a las bases de datos detallando aspectos que permitan evitar problemas a futuro con la información que se respalda diariamente.
- Atender peticiones de soporte técnico por parte de usuarios externos e internos definiendo tiempos de entrega razonables.
- Mantener un trato amable y respetuoso con los usuarios que solicitan los servicios de soporte técnico.
- Mantener una filosofía de creatividad e innovación y trabajar en la mejora continua.

C.2 Deberes del usuario de la DGSC con el personal de infraestructura

Propósito: Establecer lineamientos claros y sencillos por cumplir por parte del usuario de la DGSC al momento de solicitar cualquier servicio de infraestructura.

Por ello, la UTIC apuesta por la definición de actividades que garanticen los siguientes principios de actuación:

- Toda solicitud de soporte técnico debe ser realizada por correo electrónico.
- Los tiempos de atención definidos por el personal de infraestructura, deben ser respetado por parte de los usuarios evitando así la entrega de productos de mala calidad.
- Los usuarios que requieran la atención de servicios de infraestructura, deben acatar las disposiciones de seguridad informática dispuestas a la UTIC por parte de entes externos como son la Auditoría de la Presidencia o la Contraloría General de la República, así como por las disposiciones internas emitidas por la Administración Superior Institucional.
- Debe existir un aval por parte del usuario que ha recibido el servicio de soporte indicando su grado de satisfacción o cumplimiento.

Capítulo IV:

IV. Procedimientos para tecnologías de información

A. Diseño de procedimientos para realizar auditorías de calidad en los procesos de TI

La información se ha convertido últimamente en uno de los recursos más valiosos con el que cuentan las empresas o instituciones gubernamentales hoy día, y la Dirección General de Servicio Civil no escapa a este importante fenómeno social. Este activo estratégico con que hoy cuenta la DGSC es sometido a nuevos y más graves riesgos imposibilitando que de manera efectiva, la información aporte el valor que tiene, siendo necesario disminuir la inseguridad y desconfianza que esto genera. Las amenazas son imposibles de erradicar pero sí debemos reducir la posibilidad de que actúen y causen perjuicios importantes a las organizaciones.

Por ello diseñar procedimientos claros y precisos que permitan auditar la calidad de los diferentes procesos de TI con que cuenta la UTIC se ha convertido en una estrategia importante de considerar e implementar por parte de la DGSC.

En este apartado se pretende definir lineamientos y directrices que permitan inicialmente evaluar los procesos de soporte técnico, desarrollo y web de la UTIC en aras de mejorar y elevar los servicios que dichos procesos prestan al usuario interno y externo de la institución.

La auditoría de tecnologías de información es una evaluación objetiva y sistemática sobre las operaciones y actividades efectuadas por parte de una organización, proyecto o programa, determinando el grado de cumplimiento y eficacia que logran ejecutar.

El objetivo general de una auditoría de tecnologías de información consiste en promover y elevar la cultura del aprovechamiento en el uso de las TI en las instituciones, constatando que se lleven a cabo las mejores prácticas

y se sigan procedimientos que aseguren la veracidad, confidencialidad, confiabilidad y disponibilidad de la información, garantizando de esta manera la prevención ante posibles contingencias que puedan impedir la continuidad del uso de los recursos informáticos.

Por ello, la UTIC apuesta por la definición de actividades que garanticen el cumplimiento de los siguientes objetivos específicos:

- Determinar la situación actual de la UTIC determinando aquellos puntos vulnerables que puedan afectar el buen desempeño de las labores de nuestros usuarios.
- Corregir aquellas vulnerabilidades detectadas producto del estudio efectuado y sugerido en el punto anterior.
- Minimizar existencias de riesgos en el uso de TI.
- Evaluar la dependencia de los sistemas y medidas tomadas para garantizar su disponibilidad y continuidad.
- Revisar la seguridad de los entornos y sistemas.
 - Evaluar la suficiencia y eficacia de los planes de contingencias.
- Brindar una opinión y recomendación sobre la utilización eficiente de los recursos informáticos.

Con este panorama claro sobre cómo proceder hemos definido un grupo de actividades que se deben llevar a cabo y de manera regular y permanente a partir del 2017 buscando la mejora continua de la Unidad de Tecnologías de Información y Comunicación, las cuales detallamos seguidamente y que deben ser incorporadas igualmente a partir del POI 2017:

• **Definición de un plan de contingencias de la infraestructura tecnológica en temas como:**

- Servidores de la DGSC
- Red institucional
- Infraestructura de comunicación de la DGSC
- Hardware actual de la DGSC
- Base de datos de la DGSC

• **Definición de un plan de mejora del servicio brindado por UTIC en:**

- Soporte.
- Desarrollo.
- Web.
- Etapa II del proyecto de la nube (nuevos servicios).
- Implementar una auditoría de seguridad para UTIC.



DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIO CIVIL

"Contribuyendo a la Gobernabilidad Democrática de Costa Rica desde 1953"

San Francisco de Dos Ríos,
125 metros este del templo católico.

Central telefónica (506) 2586-8300
Apartado Postal 3177-1000 SJ
www.dgsc.go.cr
San José, Costa Rica