

**TECNICAS DE AUDITORIA DE SISTEMAS APLICADAS AL PROCESO DE  
CONTRATACION Y PAGINAS WEB EN LA GOBERNACIÓN DE NARIÑO E  
INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD NARIÑO**

**ADRIANA ELIZABETH CARDONA HERNANDEZ  
LUCELY DEYANIRA BRAVO NARVÁEZ**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
SAN JUAN DE PASTO  
2011**

**TECNICAS DE AUDITORIA DE SISTEMAS APLICADAS AL PROCESO DE  
CONTRATACION Y PAGINAS WEB EN LA GOBERNACIÓN DE NARIÑO E  
INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD NARIÑO**

**ADRIANA ELIZABETH CARDONA HERNANDEZ  
LUCELY DEYANIRA BRAVO NARVÁEZ**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA  
OPTAR AL TITULO DE INGENIERA DE SISTEMAS**

**Director  
ING. MANUEL BOLAÑOS GONZALES**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
SAN JUAN DE PASTO  
2011**

## **NOTA DE RESPONSABILIDAD**

Las ideas y conclusiones aportadas en este Trabajo de Grado son responsabilidad de los autores.

Artículo 1 del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado del honorable Concejo Directivo de la Universidad de Nariño.

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

**Jurado**

---

**Jurado**

**San Juan de Pasto, 2011**

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A Dios**

Por ser quien ha estado siempre a nuestro lado dándonos las fuerzas necesarias en los momentos que mas los necesitamos y bendecirnos con la posibilidad de caminar a su lado durante toda nuestra vida

### **A nuestras familias**

Por el constante apoyo y amor que siempre nos brindan y por ser las que han luchado día a día a nuestro lado para formar las personas que hoy en día somos

### **Al Ingeniero Manuel Bolaños**

Por su apoyo y compromiso para culminar de la mejor manera con este proceso

### **A nuestros maestros y amigos**

Por la amistad, las enseñanzas y el apoyo sincero que siempre recibimos de ellos

## **DEDICATORIA**

Este triunfo se lo dedico a Dios y a mi madre, quienes han sido los que con sus bendiciones y apoyo me han ayudado a escalar peldaño a peldaño de mi vida; que gracias a su tolerancia y enseñanzas en los momentos difíciles y por brindarme día a día el amor tan grande me han dado motivaciones para seguir adelante.

De igual manera se lo dedico a mi familia y mi novio por su apoyo, su comprensión y por el amor demostrado en cada momento.

***ADRIANA ELIZABETH CARDONA HERNÁNDEZ***

A Dios por darme la oportunidad de recorrer este camino.

A mis padres por su amor y apoyo incondicional,  
aún en los momentos más difíciles.

Y a los dos amores de mi vida, mi esposo y mi hijo por comprenderme,  
por apoyarme y por ser la fuente de mi inspiración y motivación,  
para seguir adelante.

***LUCELY BRAVO NARVAEZ***

## RESUMEN

Los procesos de auditoría en entidades son de vital importancia para el buen desempeño de los procesos, además, una auditoría evalúa el grado de eficiencia y eficacia con que se desarrollan las tareas administrativas y el grado de cumplimiento de los planes y metas de la entidad.

Por lo tanto el estado ha mirado la necesidad de vigilar a las entidades estatales de la nación, por este motivo la contraloría general de la nación se encarga de vigilar la gestión sobre el manejo de los recursos públicos por medio de la realización de auditorías a las entidades estatales de cada lugar de la nación.

Debido a esto, con el acompañamiento de la Contraloría Departamental de Nariño, se auditó el Instituto Departamental de Salud de Nariño y la Gobernación de Nariño, con el fin de evaluar el proceso de contratación y verificar el cumplimiento de las disposiciones legales para ello, además se revisó la página web de las entidades con el fin de identificar sus debilidades y evaluar el nivel de cumplimiento del decreto 1151 de abril de 2008, del programa Gobierno en Línea.

Además, se realizó un estudio detallado de algunas de las técnicas de auditoría de sistemas existentes, y se tomó el marco de referencia COBIT (Objetivos de Control para la información y Tecnologías relacionadas). Una vez realizado el proceso de análisis de los diferentes procesos seleccionados dentro de los dominios del COBIT, para ser auditados, se encontraron una serie de hallazgos o no conformidades.

Tras este estudio se culminó el trabajo con la evaluación de la página web y su concordancia con la estrategia de Gobierno en línea, y además se realizó otro tipo de evaluación de acuerdo a un modelo estudiado que permite valorar cada parte tanto visible como funcional de la página web.



## **ABSTRACT**

The audit processes are vital institutions for the proper performance of the processes, in addition, an audit evaluates the efficiency and effectiveness with which they develop the administrative and compliance plans and goals of the organization.

Therefore the state has looked at the need to monitor state agencies in the nation, for this reason the nation's comptroller general is responsible for overseeing the management of the public resource management through audits to State agencies in each place in the nation.

Because of this, with the accompaniment of the Comptroller Department of Nariño, was audited by the Institute of Health Department of Nariño and the Government of Nariño, in order to evaluate the recruitment process and verify compliance of laws that, in addition I check the website are the entities to identify their weaknesses and assess the level of compliance of Decree 1151 of April 2008, the Government Online program.

You made a detailed study of some of the technical audit of existing systems, and take the COBIT framework (Control Objectives for Information and related Technology). Once the process of analyzing the different processes selected from the domains of COBIT to be audited, there were a number of findings or nonconformances.

After this study was completed with the assessment work of the website and its agreement with the government online strategy, and also perform other types of evaluation according to a study model that allows each party to assess both visible and functional website.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>22</b>
<b>1. MARCOTEÓRICO.....</b>	<b>27</b>
<b>1.1 ANTECEDENTES.....</b>	<b>27</b>
<b>1.2. ASPECTOS GENERALES SOBRE AUDITORIA.....</b>	<b>29</b>
1.2.1. Auditoría interna .....	30
1.2.2. Auditoría externa .....	31
<b>1.3. EL AUDITOR .....</b>	<b>33</b>
<b>1.4. TIPOS DE AUDITORIA.....</b>	<b>35</b>
1.4.1. Auditoría fiscal.....	35
1.4.2. Auditoría financiera .....	36
1.4.3. Auditoría operacional.....	36
1.4.4. Auditoría administrativa .....	37
1.4.5. Auditoría integral .....	38
1.4.6. Auditoría de sistemas .....	39
<b>1.5. AUDITORIA DE SISTEMAS COMO OBJETO DE ESTUDIO.....</b>	<b>41</b>
1.5.1. Alcance de la auditoría de sistemas .....	42
1.5.2. Objetivos de la auditoría de sistemas.....	42
1.5.3 Principales pruebas y herramientas para efectuar una auditoría de sistemas .....	43
1.5.4. Perfiles profesionales de los auditores informáticos.....	44
1.5.5. Pasos a seguir para una auditoría de sistemas en una organización.....	45
<b>1.6. METODOLOGÍAS DE AUDITORÍA DE SISTEMAS.....</b>	<b>49</b>
1.6.1. Cobit (control objectives for information and related technology) .....	51
1.6.2. Coso (sponsoring organizations of the treadway commission).....	83
<b>1.7. TÉCNICAS DE AUDITORIA DE SISTEMAS .....</b>	<b>84</b>
1.7.1 Selección de áreas de auditoría .....	84
1.7.2. Técnicas para operacionalizar la función de auditoría .....	85
1.7.3. Técnicas para probar controles de sistemas en funcionamiento.....	85
1.7.4. Técnicas para seleccionar y monitorear transacciones.....	91

1.7.5.	Técnicas para la auditoria de la información almacenada.....	95
1.7.6.	Técnicas para examinar programas aplicativos .....	101
<b>2.</b>	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>106</b>
<b>3.</b>	<b>DESARROLLO DEL TRABAJO .....</b>	<b>108</b>
<b>3.1</b>	<b>ARCHIVO PERMANENTE.....</b>	<b>108</b>
3.1.1.	Leyes y decretos comunes.....	108
3.1.2.	Instituto departamental de salud de Nariño.....	109
3.1.2.1.	Misión.....	109
3.1.2.2.	Visión.....	109
3.1.2.3.	Políticas de calidad .....	109
3.1.2.4.	Objetivos de calidad .....	109
3.1.2.5.	Organigrama instituto departamental de salud de Nariño .....	110
3.1.2.6.	Organigrama oficina de sistemas del instituto departamental de salud de Nariño .....	110
3.1.2.7.	Manual de funciones instituto departamental de salud de Nariño.....	111
3.1.3.	Gobernación de Nariño .....	116
3.1.3.1.	Antecedentes .....	116
3.1.3.2.	Misión.....	117
3.1.3.3.	Visión .....	117
3.1.3.4.	Organigrama gobernación de Nariño .....	118
3.1.3.5.	Manual de funciones gobernación de Nariño .....	118
<b>3.2.</b>	<b>ARCHIVO CORRIENTE.....</b>	<b>160</b>
3.2.1.	Programa de auditoría.....	160
3.2.1.1.	Objetivos de control para el instituto departamental de salud de Nariño.....	160
3.2.1.2.	Objetivos de control para la gobernación de Nariño.....	165
3.2.2.	Diseño de los elementos de auditoría .....	171
3.2.3.	Hallazgos.....	182
3.2.3.1.	Dominios y procesos auditados en el instituto departamental de salud de Nariño .....	182
3.2.3.2.	Dominios y procesos auditados en la gobernación de Nariño.....	182
3.2.3.3.	Hallazgos instituto departamental de salud de Nariño .....	184
3.2.3.4.	Hallazgos gobernación de Nariño .....	206
3.2.4.	Informe de auditoría .....	220
3.2.4.1	Objetivos .....	220
3.2.4.2	Objetivos específicos .....	220
3.2.4.3	Limitaciones .....	220
3.2.4.4	Resultados de la auditoria.....	220

<b>4.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>260</b>
<b>5.</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>261</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>262</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## LISTADO DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1	Perfiles profesionales y actividades ..... 43
Tabla 2	Cuadro de definición de fuentes de conocimiento, pruebas de auditoría, análisis de auditoría..... 173
Tabla 3	Cuestionario cuantitativo ..... 176
Tabla 4	Matriz de probabilidad de ocurrencia e impacto según relevancia del proceso..... 178
Tabla 6	Hallazgo 1 IDSN ..... 184
Tabla 7	Hallazgo 2 IDSN ..... 186
Tabla 8	Hallazgo 3 IDSN ..... 188
Tabla 9	Hallazgo 4 IDSN ..... 190
Tabla10	Hallazgo 5 IDSN ..... 193
Tabla11	Hallazgo 6 IDSN ..... 195
Tabla12	Hallazgo 7 IDSN ..... 197
Tabla13	Hallazgo 8 IDSN ..... 199
Tabla14	Hallazgo 9 IDSN ..... 201
Tabla15	Hallazgo 10 IDSN ..... 204
Tabla16	Hallazgo 1 GOB ..... 206
Tabla17	Hallazgo 2 GOB ..... 208
Tabla18	Hallazgo 3 GOB ..... 210

Tabla19	Hallazgo 4 GOB .....	212
Tabla20	Hallazgo 5 GOB .....	214
Tabla21	Hallazgo 6 GOB .....	216
Tabla22	Hallazgo 7 GOB .....	218
Tabla23	Gobierno en Línea _ IDSN .....	235
Tabla24	Resultado GI_IDSN .....	237
Tabla25	Usabilidad_IDSN .....	237
Tabla26	Gobierno en línea Gobernación De Nariño .....	247
Tabla27	Resultados GI_Gobernación de Nariño .....	250
Tabla28	Usabilidad Gobernación de Nariño.....	251

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura1 Las tres dimensiones conceptuales de COBIT .....	82
Figura2 Organigrama instituto departamental de salud de Nariño .....	110
Figura3 Mapa organigrama de la oficina de sistemas del instituto departamental de salud de Nariño .....	110
Figura4 Organigrama gobernación de Nariño .....	118
Figura5 Descarga de contenidos IDSN .....	243
Figura6 Enlaces no implementados IDSN.....	244
Figura7 Destinos en construcción IDSN.....	245
Figura8 Búsquedas sin éxito .....	245
Figura9 Enlaces inválidos .....	246
Figura10 Enlaces rotos GN .....	256
Figura11 Destinos en construcción .....	257
Figura12 Enlaces inválidos .....	257
Figura13 Errores de codificación.....	259

## GLOSARIO

**Activo:** En relación con la seguridad de la información, se refiere a cualquier información o sistema relacionado con el tratamiento de la misma que tenga valor para la organización. Según [ISO/IEC 13335-1:2004]: Cualquier cosa que tiene valor para la organización.

**Alerta:** Una notificación formal de que se ha producido un incidente relacionado con la seguridad de la información que puede evolucionar hasta convertirse en desastre.

**Amenaza:** Según [ISO/IEC 13335-1:2004]: causa potencial de un incidente no deseado, el cual puede causar el daño a un sistema o la organización.

**Análisis de riesgos:** Según [ISO/IEC Guía 73:2002]: Uso sistemático de la información para identificar fuentes y estimar el riesgo.

**Aplicación:** Aunque se suele utilizar indistintamente como sinónimo genérico de 'programa' es necesario subrayar que se trata de un tipo de programa específicamente dedicado al proceso de una función concreta dentro de la empresa.

**Archivo de datos:** Cualquier archivo creado dentro de una aplicación: por ejemplo, un documento creado por un procesador de textos, una hoja de cálculo, una base de datos o un gráfico. También denominado Documento.

**Auditor:** Persona encargada de verificar, de manera independiente, la calidad e integridad del trabajo que se ha realizado en un área particular.

**Auditoría:** Proceso planificado y sistemático en el cual un auditor obtiene evidencias objetivas que le permitan emitir un juicio informado sobre el estado y efectividad del SGSI de una organización.

**Autenticación:** Proceso que tiene por objetivo asegurar la identificación de una persona o sistema.

**Bases de Datos:** Colección de datos organizada de tal modo que el ordenador pueda acceder rápidamente a ella. Una base de datos relacionar es aquella en la que las conexiones entre los distintos elementos que forman la base de datos están almacenadas explícitamente con el fin de ayudar a la manipulación y el acceso a éstos.



**Checklist:** Lista de apoyo para el auditor con los puntos a auditar, que ayuda a mantener claros los objetivos de la auditoría, sirve de evidencia del plan de auditoría, asegura su continuidad y profundidad y reduce los prejuicios del auditor y su carga de trabajo. Este tipo de listas también se pueden utilizar durante la implantación del SGSI para facilitar su desarrollo.

**Cliente:** Cliente o 'programa cliente' es aquel programa que permite conectarse a un determinado sistema, servicio o red.

**COBIT** (Objetivos de Control de las Tecnologías de la Información y Tecnologías Relacionadas) Publicados y mantenidos por ISACA. Su misión es investigar, desarrollar, publicar y promover un conjunto de objetivos de control de Tecnología de Información rectores, actualizados, internacionales y generalmente aceptados para ser empleados por gerentes de empresas y auditores.

**Confidencialidad:** Acceso a la información por parte únicamente de quienes estén autorizados. Según [ISO/IEC 13335-1:2004]: " característica/propiedad por la que la información no está disponible o revelada a individuos, entidades, o procesos no autorizados.

**Control:** Las políticas, los procedimientos, las prácticas y las estructuras organizativas concebidas para mantener los riesgos de seguridad de la información por debajo del nivel de riesgo asumido. (Nota: Control es también utilizado como sinónimo de salvaguarda o contramedida.

**Criptografía:** Ciencia dedicada al estudio de técnicas capaces de conferir seguridad a los datos. El cifrado es fundamental a la hora de enviar datos a través de las redes de telecomunicaciones con el fin de conservar su privacidad.

**Datos:** Término general para la información procesada por un ordenador.

**Desastre:** Cualquier evento accidental, natural o malintencionado que interrumpe las operaciones o servicios habituales de una organización durante el tiempo suficiente como para verse la misma afectada de manera significativa.

**Disponibilidad:** Acceso a la información y los sistemas de tratamiento de la misma por parte de los usuarios autorizados cuando lo requieran. Según [ISO/IEC 13335-1:2004]: característica o propiedad de permanecer accesible y disponible para su uso cuando lo requiera una entidad autorizada.

**Evaluación de riesgos:** Según [ISO/IEC Guía 73:2002]: proceso de comparar el riesgo estimado contra un criterio de riesgo dado con el objeto de determinar la importancia del riesgo.

**Evento:** Según [ISO/IEC TR 18044:2004]: Suceso identificado en un sistema, servicio o estado de la red que indica una posible brecha en la política de seguridad de la información o fallo de las salvaguardias, o una situación anterior desconocida que podría ser relevante para la seguridad.

**Factibilidad:** Es la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas, sirve para recopilar datos relevantes sobre el desarrollo de un proyecto y en base a ello tomar la mejor decisión.

**Gestión de riesgos:** Proceso de identificación, control y minimización o eliminación, a un coste aceptable, de los riesgos que afecten a la información de la organización. Incluye la valoración de riesgos y el tratamiento de riesgos. Según [ISO/IEC Guía 73:2002]: actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con respecto al riesgo.

**Hardware:** **Conjunto** de dispositivos de los que consiste un sistema. Comprende componentes tales como el teclado, el Mouse, las unidades de disco y el monitor.

**Impacto:** El coste para la empresa de un incidente de la escala que sea, que puede o no ser medido en términos estrictamente financieros ej., pérdida de reputación, implicaciones legales, etc.

**Incidente:** Según [ISO/IEC TR 18044:2004]: Evento único o serie de eventos de seguridad de la información inesperados o no deseados que poseen una probabilidad significativa de comprometer las operaciones del negocio y amenazar la seguridad de la información.

**Integridad:** Mantenimiento de la exactitud y completitud de la información y sus métodos de proceso. Según [ISO/IEC 13335-1:2004]: propiedad/característica de salvaguardar la exactitud y completitud de los activos.

**Internet:** Interconexión de redes informáticas que permite a las computadoras conectadas comunicarse directamente.

**Inventario de activos:** Lista de todos aquellos recursos (físicos, de información, software, documentos, servicios, personas, reputación de la organización, etc.) dentro del alcance del SGSI, que tengan valor para la organización y necesiten por tanto ser protegidos de potenciales riesgos.

**ISACA:** Information Systems Audit and Control Association. Publica COBIT y emite diversas acreditaciones en el ámbito de la seguridad de la información.

**Metodología:** Conjunto de métodos utilizados en la investigación científica

**Norma:** Principio que se impone o se adopta para dirigir la conducta o la correcta realización de una acción o el correcto desarrollo de una actividad.

**Objetivo:** Declaración del resultado o fin que se desea lograr mediante la implementación de procedimientos de control en una actividad de TI determinada.

**Papeles de trabajo:** Registra el planeamiento, naturaleza, oportunidad y alcance de los procedimientos de auditoría aplicados por el auditor y los resultados y conclusiones extraídas a la evidencia obtenida. Se utilizan para controlar el progreso del trabajo realizado para respaldar la opinión del auditor. Los papeles de trabajo pueden estar constituidos por datos conservados en papel, película, medios electrónicos u otros medios.

**Password:** Conocida también como 'clave de acceso'. Palabra o clave privada utilizada para confirmar una identidad en un sistema remoto que se utiliza para que una persona no pueda usurpar la identidad de otra.

**Política de seguridad:** Documento que establece el compromiso de la Dirección y el enfoque de la organización en la gestión de la seguridad de la información. Según [ISO/IEC 27002:2005]: intención y dirección general expresada formalmente por la Dirección.

**Procedimiento:** Método o sistema estructurado para la ejecución de actividades. En computación, una subrutina o subprograma, como idea general, se presenta como un algoritmo separado del algoritmo principal, el cual permite resolver una tarea específica.

**Proceso:** Conjunto de operaciones lógicas y aritméticas ordenadas, cuyo fin es la obtención de resultados.

**Programa:** Secuencia de instrucciones que obliga al ordenador a realizar una tarea determinada.

**Programa cliente:** Programa cliente o simplemente 'cliente' es aquel programa que permite conectarse a un determinado sistema, servicio o red.

**Red:** Servicio de comunicación de datos entre ordenadores. Conocido también por su denominación inglesa: 'network'. Se dice que una red está débilmente conectada cuando la red no mantiene conexiones permanentes entre los ordenadores que la forman. Esta estructura es propia de redes no profesionales con el fin de abaratar su mantenimiento.

**Repositorio:** Donde se almacenan los elementos definidos o creados por la herramienta, y cuya gestión se realiza mediante el apoyo de un Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD) o de un sistema de gestión de ficheros

**Riesgo:** Posibilidad de que una amenaza concreta pueda explotar una vulnerabilidad para causar una pérdida o daño en un activo de información. Según [ISO Guía 73:2002]: combinación de la probabilidad de un evento y sus consecuencias.

**Segregación de tareas:** Reparto de tareas sensibles entre distintos empleados para reducir el riesgo de un mal uso de los sistemas e informaciones deliberado o por negligencia.

**Seguridad de la información:** Preservación de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información; además, otras propiedades como autenticidad, responsabilidad, no repudio y fiabilidad pueden ser también consideradas.

**Selección de controles:** Proceso de elección de los controles que aseguren la reducción de los riesgos a un nivel aceptable.

**Servidor:** Ordenador que ejecuta uno o más programas simultáneamente con el fin de distribuir información a los ordenadores que se conecten con él para dicho fin. Vocablo más conocido bajo su denominación inglesa 'server'.

**Sistema de información:** Se denomina Sistema de Información al conjunto de procedimientos manuales y/o automatizados que están orientados a proporcionar información para la toma de decisiones.

**Software:** Componentes inmateriales del ordenador: programas, sistemas operativos, etc.

**TI:** Tecnologías de Información

**Técnica:** La técnica es el procedimiento o el conjunto de procedimientos que tienen como objetivo obtener un resultado determinado, ya sea en el campo de la ciencia, de la tecnología, de las artesanías o en otra actividad

**Tratamiento de riesgos:** Según [ISO/IEC Guía 73:2002]: Proceso de selección e implementación de medidas para modificar el riesgo.

**Valoración de riesgos:** Según [ISO/IEC Guía 73:2002]: Proceso completo de análisis y evaluación de riesgos.

**Vulnerabilidad:** Debilidad en la seguridad de la información de una organización que potencialmente permite que una amenaza afecte a un activo. Según [ISO/IEC 13335-1:2004]: debilidad de un activo o conjunto de activos que puede ser explotado por una amenaza.

## INTRODUCCION

Actualmente los sistemas de información y las tecnologías de información han cambiado la forma en que operan las organizaciones. A través de su uso se logran importantes mejoras, pues automatizan los procesos operativos, suministran una plataforma de información necesaria para la toma de decisiones y lo más importante su implantación logra ventajas operativas que se traducen en beneficios para las instituciones o empresas.

La seguridad de la información debe ser un proceso integrado. Esto quiere decir que con el uso de controles técnicos, administrativos y físicos, se debe lograr la confianza en los sistemas y garantizar que cumplan con los parámetros de: disponibilidad, integridad, confidencialidad, confiabilidad y desempeño.

Por otra parte, el gobierno propone ciertos lineamientos a los cuales las entidades públicas deben acogerse, como es el caso de los portales Web, con dichos portales se busca utilizar los recursos de sistemas ya existentes con el objetivo de prestar un mejor servicio a la comunidad.

Desde el punto de vista de los sistemas de información se presenta un proyecto para identificar por medio de un trabajo de auditoría de sistemas los diferentes hallazgos y vulnerabilidades de seguridad física y lógica, a las cuales se encuentra expuesta la información que manejan diariamente las entidades públicas del Departamento de Nariño, para desempeñar a cabalidad sus funciones y brindar un adecuado servicio a la comunidad.


Este proyecto de investigación explica cual fue el proceso de Auditoría de sistemas que se aplicó al Instituto Departamental de Salud de Nariño y a la Gobernación de Nariño, con el fin de identificar las diferentes vulnerabilidades y discordancia de la contratación tanto de bienes y servicios como de personal, realizada por la entidad y las disposiciones legales establecidas para ello. Además del análisis y evaluación de los portales web de las entidades auditadas.

## **CONVENIO ENTRE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO Y LA CONTRALORIA DEPARTAMENTAL DE NARIÑO**

Por medio de este convenio se establecen las bases de cooperación mutua entre LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO Y LA CONTRALORIA DEPARTAMENTAL DE NARIÑO, para que los estudiantes que hayan cumplido los requisitos académicos adelanten pasantías, trabajos de grado, prácticas empresariales e investigaciones por áreas, como requisito para optar el título profesional con su trabajo de grado. En las prácticas los estudiantes podrán brindar apoyo a LA CONTRALORIA para la resolución de problemas organizacionales o para aprovechar oportunidades comerciales.

Las empresas a auditar son:

- GOBERNACION DE NARIÑO
- INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD DE NARIÑO  
Lucely Bravo – Adriana Cardona
  
- ALCALDIA DE CHACHAGUI
- ALCALDIA DE BUESACO  
Liliana Caicedo – Claudia Ordoñez
  
- ALCALDIA DE IPIALES
- EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE LA PROVIDENCIA DE OBANDO  
EMPOOBANDO E.S.P.  
Luis Eduardo Pantoja – Gerardo Antonio Ramos
  
- ALCALDIA MUNICIPAL DE TANGUA
- ALCALDIA MUNICIPAL DE YACUANQUER  
Lenin Ibarra – Diego Meza
  
- HOSPITAL CIVIL DE IPIALES E.S.E
- HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E  
Luis Carlos Chávez – Ricardo Cabrera

	CONTRALORIA DEPARTAMENTAL DE NARIÑO	GE F 23.00
	CONVENIO	FECHA 23/01/09

**ENTRE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO Y LA CONTRALORIA  
DEPARTAMENTAL DE NARIÑO**

**INSTITUCION – ENTIDAD**

**Nombre de la Entidad:** CONTRALORIA DEPARTAMENTAL DE NARIÑO  
**Dirección:** Edificio Pasto Plaza Piso 4  
**Teléfono:** 7235023  
**Delegado:** NANCY PATRICIA FIGUEROA LOPEZ  
**Documento de Identf.** 30.714.465 de Pasto

**Nombre de la Institución:** UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
**Dirección:** Toro Bajo  
**Teléfono:** 7313604  
**Representante Legal- Rector:** Dr. SILVIO SANCHEZ FAJARDO  
**Documento de Identf.** 12.953.568 de Pasto

Entre los suscritos a saber: **SILVIO SANCHEZ FAJARDO**, identificado con la C. C. No. 12.953.568 expedida en Pasto, quien en su condición de Rector actúa en nombre y representación de la Universidad de Nariño, ente universitario autónomo de carácter oficial, del orden departamental, con domicilio principal en la ciudad de Pasto quien en adelante se denominará **LA UNIVERSIDAD** por una parte y por la otra la **Dra. NANCY PATRICIA FIGUEROA LOPEZ**, mayor de edad, con domicilio en Pasto, identificada con la C. C. No. 30.714.465 de Pasto, en su calidad de **CONTRALORA AUXILIAR** de la Contraloría Departamental de Nariño, con facultades para suscribir este tipo de convenios en virtud de la Resolución CGN-100-41-0028 de enero 25 de 2008,

**IDENTIFICACION DEL PROBLEMA**

**TITULO DEL PROYECTO**

TECNICAS DE AUDITORIA DE SISTEMAS APLICADAS AL PROCESO DE CONTRATACIÓN Y PAGINAS WEB EN ENTIDADES OFICIALES DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO.

Este proyecto corresponde a la línea de investigación Sistemas Computacionales.



## **DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

La Contraloría Departamental de Nariño, es la encargada de realizar un seguimiento a las entidades públicas del Departamento, con el fin de garantizar el buen uso de los recursos asignados por el Gobierno, de igual forma es de vital importancia que la seguridad de la información que cada entidad pública maneja sea confiable e íntegra.

Hasta la fecha las entidades públicas no han sido sometidas a ningún tipo de proceso o estudio para identificar los posibles hallazgos y vulnerabilidades lógicas y físicas más relevantes que violen los lineamientos establecidos en el Decreto 1151 del 2008, que hace referencia al manual de implementación de la estrategia de gobierno en línea. Otro elemento importante es verificar como se lleva a cabo la contratación por cada una de las entidades públicas.

Actualmente la Contraloría Departamental Nariño no cuenta con un documento que permita corroborar el manejo correcto de los recursos por parte de las entidades públicas.

## **OBJETIVOS**

**Objetivo General.** Aplicar técnicas de auditoría de sistemas a entidades públicas del Departamento de Nariño para evidenciar vulnerabilidades de seguridad física y lógica a las que se encuentra expuesta la información manejada en el proceso de contratación (TI), y el cumplimiento del Decreto 1151 de 2008 sobre Gobierno en Línea.

### **Objetivos Específicos**

- Analizar diferentes técnicas de auditoría de sistemas para determinar cuáles deben ser utilizadas en cada una de las entidades tomadas como caso de estudio.
- Auditar el sitio Web de las entidades públicas del Departamento de Nariño tomadas como caso de estudio.
- Auditar el proceso de contratación (TI) de las entidades públicas del Departamento de Nariño tomadas como caso de estudio.
- Aportar información que permita a las entidades auditadas implementar las medidas necesarias, para garantizar que los trámites realizados por sus usuarios tengan como materia prima información confiable, íntegra y confidencial, que asegure la transparencia en los procesos.

## **JUSTIFICACION**

*“La auditoría en informática es la revisión y la evaluación de los controles, sistemas, procedimientos de informática; de los equipos de computo, su utilización, eficiencia y seguridad, de los elementos de una organización que participan en el procesamiento de la información, a fin de que por medio del señalamiento de cursos alterativos se logre una utilización más eficiente de la información que servirá para una eventual toma de decisiones.”<sup>1</sup>*

La auditoria de sistemas es de gran importancia para el excelente desempeño de los sistemas de información, ya que proporciona los controles necesarios para que los sistemas sean confiables y con un excelente nivel de seguridad.

Para ayudar a cumplir a cabalidad las funciones de la Contraloría Departamental Nariño, en el control que ejercen sobre las entidades públicas del Departamento de Nariño, es justificable la aplicación de medidas y estrategias para asegurar el adecuado y transparente manejo de los recursos asignados y la información que está a cargo de dichas entidades.

Por lo anterior, el proceso de auditoría de sistemas se convierte en elemento fundamental y de vital importancia, para determinar los hallazgos y vulnerabilidades más relevantes de seguridad física y lógica que actualmente se presentan en el sistema de contratación, además, poder determinar si el sitio web de las entidades cumplen con los lineamientos del Decreto 1151 de 2008 de la estrategia de Gobierno en Línea.

Con la ejecución de la auditoria se beneficiarán los diferentes usuarios de estas entidades, ya que con base en los resultados presentados se podrán tomar las medidas necesarias, que permitan optimizar cada una de las tareas relacionadas con el procesamiento de la información.

## **ALCANCE Y DELIMITACION**

En el desarrollo de este proyecto se identificaron diferentes técnicas de auditoría de sistemas, y se utilizo la más adecuada en cada uno de los casos de estudio. La aplicación de técnicas de auditoría de sistemas se realizo al proceso de contratación (TI) del Hospital Universitario Departamental de Nariño E.SE y del Hospital Civil de Ipiales E.S.E, con esto se identifico, comprobó y evaluó las

---

<sup>1</sup> ECHENIQUE GARCIA José A., Auditoría en informática, segunda edición <sup>2a</sup> Ed., Mc Graw Hill D. F. 2005.

Vulnerabilidades de seguridad física y lógica a las que se encuentra expuesta la información que utilizan dichas entidades. Además, se audito el sitio Web de las entidades y se verifico si cumplían con los lineamientos del Decreto 1151 de 2008 de la estrategia de Gobierno en Línea.

Las entidades a auditar fueron:

- Instituto Departamental de Salud de Nariño.
- Gobernación de Nariño.

Finalmente los resultados de este proceso se plasmaron en este informe que servirá para que estas entidades, tomen medidas preventivas y correctivas que subsanen los problemas detectados.

## **1. MARCO TEORICO**

### **1.1. ANTECEDENTES**

La auditoria de los sistemas de información ha surgido cuando las empresas e instituciones han tomado conciencia de que los datos que adquieren, conservan, procesan y emiten, es vital para su propia supervivencia diaria y proyección de eficiencia.

Por tanto, han elevado a la categoría de sistemas críticos prácticamente todos los sistemas internos que manejan información en uno solo, denominado sistema de información. En consecuencia por su naturaleza crítica el enfoque de auditoría debe anotar una perspectiva que se adecue absolutamente a estos sistemas, sea mediante la transformación de métodos, técnicas y procedimientos de la auditoria tradicional, ósea mediante la creación de unos nuevos.

A principios de los años 80's, se empiezan a utilizar técnicas de tratamiento de la información por medio de computadores, como apoyo a la labor de los auditores. El auditor de sistemas de información empieza a ser también experto en el uso de lenguajes informáticos que le sirven para escribir, compilar y ejecutar programas para la consecución de pruebas y obtención de evidencia.

Con la introducción de nuevas tecnologías, pronto se detectaron las limitaciones de los métodos tradicionales para realizar la auditoria de sistemas. En su afán de maximizar la eficiencia de los procesos de auditorías, surgen nuevos modelos que se adecuan a las crecientes necesidades del sector de las tecnologías de la información, entre ellos se tienen:

Directrices gerenciales de COBIT, desarrollado por la *Information Systems Audit Control Association* (ISACA):

Las Directrices Gerenciales son un marco internacional de referencias que abordan las mejores prácticas de auditoría y control de sistemas de información. Permiten que la gerencia incluya, comprenda y controle los riesgos relacionados con la tecnología de información y establezca el enlace entre los procesos de administración, aspectos técnicos, la necesidad de controles y los riesgos asociados.

*The Management of the Control of Data Information Technology*, desarrollado por el Instituto Canadiense de Contadores Certificados (CICA):

Este modelo está basado en el concepto de errores que establece responsabilidades relacionadas con la seguridad y los controles correspondientes. Dichos roles están clasificados con base en siete grupos: administración general, gerentes de sistemas, dueños, agentes, usuarios de sistemas de información, así como proveedores de servicios, desarrollo y operaciones de servicios y soporte de sistemas. Además, hace distinción entre los conceptos de autoridad, responsabilidad y respecto a control y riesgo previo al establecimiento del control, en términos de objetivos, estándares y técnicas mínimas a considerar.

SysTrust – Principios y criterios de confiabilidad de Sistemas, desarrollados por la Asociación de Contadores Públicos (AICPA) y el CICA:

Este servicio pretende incrementar la confianza de alta gerencia, clientes y socios, con respecto a la confiabilidad en los sistemas por una empresa o actividad en particular. Este modelo incluye elementos como: infraestructura, software de cualquier naturaleza, personal especializado y usuarios, procesos manuales y automatizados, y datos. El modelo persigue determinar si el sistema de información es confiable, (i.e. si un sistema funciona sin errores significativos, o fallas durante un periodo de prueba determinado bajo un ambiente dado).

Modelo de Evaluación de Capacidades de software (CMM), desarrollado por el Instituto de Ingenieros de Software (SEI):

Este modelo hace posible evaluar las capacidades o habilidades para ejecutar, de una organización con respecto al desarrollo y mantenimiento de sistemas de información. Consiste en 18 sectores clave, agrupados alrededor de cinco niveles de madurez. Se puede considerar que CMM es la base de los principios de evaluación recomendados por COBIT, así como para algunos de los procesos de administración de COBIT.

ISO/IEC 27001(*Information Technology – Security Techniques – Information Security Management System – Requirements*)

Especifica los requisitos necesarios para establecer, implantar, mantener y mejorar un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI). Según el conocido “Ciclo de Deming”: PDCA – acrónimo de plan, *Do Check, Act* (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar). Es consistente con las mejores prácticas descritas en ISO/17799 (Actual ISO ICE 27002) y tiene su origen en la revisión de la norma Británica *British Standard BS 7799 – 2: 2002*.

Si se revisan los antecedentes de proyectos relacionados auditoría de sistemas en la universidad de Nariño se encuentran:

Proyecto: DEFINICION DE POLITICAS DE SEGURIDAD INFORMATICA PARA EL CENTRO DE INFORMATICA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.

Realizado por María Constanza Torres B. y Efraín Fajardo Guevara, el trabajo consistió en realizar los procesos de auditoría a la seguridad del centro de informática de la Universidad de Nariño.

## **1.2 ASPECTOS GENERALES SOBRE AUDITORIA**

Inicialmente se puede definir a la auditoria, como el proceso sistemático mediante el cual se obtiene y evalúa una serie de evidencias emanadas de cualquier entidad y de sus actividades, sin importar de que tipo sean, esto con el fin de determinar el grado de correspondencia del contenido informativo con las evidencias recolectadas, debe ser un proceso objetivo y limpio desligado de cualquier interés, este proceso medidor y evaluador debe ayudar a determinar, con conocimiento y certeza razonable, la calidad de los procesos, el cumplimiento de normatividades, la eficiencia en la administración de los recursos, la eficacia con la que se logran los resultados de las estrategias planteadas, entre otros.

La auditoria es un proceso sistemático por que se construye con un conjunto de fases y/o actividades que se relacionan entre ellas, con el fin de lograr un objetivo específico; esto con apego a las normas, objetivos y principios que regulan la auditoria.

En forma sencilla y clara escribe Holmes: "... la auditoria es el examen de las demostraciones y registros administrativos. El auditor observa la exactitud, integridad y autenticidad de tales demostraciones, registros y documentos."<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> <http://www.monografias.com/trabajos39/la-auditoria/la-auditoria.shtml>.

Se debe tener en claro que no se puede restringir a la auditoria a eventos solamente de carácter económico, ya que la labor de la auditoria es mucho más amplia, por lo que se pueden abarcar aspectos administrativos, manejo de recursos humanos, técnicos y demás, esto hace que la auditoria sea la herramienta de control más completa y mas fundamentada.

Por lo tanto la auditoria se convierte en la herramienta más eficaz para aplicar una supervisión y un control, que contribuye a la creación de una cultura de disciplina en la organización, además permite descubrir a tiempo fallas en la estructura o puntos débiles existentes a nivel específico o general.

La auditoria como función de control debe ser la herramienta a utilizar para ayudar a los Funcionarios que tienen responsabilidad Administrativa, Técnica y Operacional a que no incurran en falta. Y es por ello que aquí el Control debe ser

La responsabilidad de un procedimiento de auditoría debe ir más allá de la búsqueda de problemas y de responsables, la visión empresarial del siglo XXI le ha impuesto mucha más responsabilidad al proceso de auditoría, convirtiéndola en herramienta de reingeniería capaz de retroalimentar procesos o crear nuevos, la auditoria se volvió capaz de identificar necesidades, problemas y soluciones a futuro, con estas facultades el proceso de auditoría se promueve como una función permanente y a largo plazo.

El proceso que se realiza en una empresa puede ser de dos tipos con sus respectivos enfoques:

**1.2.1 Auditoría interna.** Es una actividad independiente que realiza la empresa y que está encaminada a la revisión de operaciones contables además de la evaluación y medición de la eficacia de otros controles, con la finalidad de prestar un servicio a la dirección. Se aplica mejor en empresas medianas que tienden a aumentar en volumen, extensión geográfica y complejidad y se hace imposible el control directo de las operaciones por parte del director.

El objetivo principal es ayudar a la dirección en el cumplimiento de sus funciones y responsabilidades, proporcionándole un análisis objetivo, evaluaciones y recomendaciones pertinentes sobre las operaciones examinadas.

Otros objetivos que se busca concretar a través de la auditoria interna son: realizar investigaciones especiales solicitadas por la dirección, preparar informes de auditoría acerca de las irregularidades que pudiesen encontrarse como resultado de las investigaciones, expresando igualmente las recomendaciones que se juzguen adecuadas, vigilar el cumplimiento de la recomendaciones contenidas en los informes emitidos con anterioridad.

La auditoría interna posee varias ventajas: facilita una ayuda primordial a la dirección al evaluar de forma relativamente independiente los sistemas de organización y de administración, facilita una evaluación global y objetiva de los problemas de la empresa que generalmente suelen ser interpretados de una manera parcial por los departamentos afectados, pone a disposición de la dirección un profundo conocimiento de las operaciones de la empresa, proporcionado por el trabajo de verificación de los datos contables y financieros, contribuye eficazmente a evitar las actividades rutinarias que generalmente se desarrollan en las grandes empresas, favorece la protección de los intereses y bienes de la empresa frente a terceros.

**1.2.2 Auditoría externa.** Se puede definir como los métodos empleados por una firma externa de profesionales para averiguar la exactitud del contenido de los estados financieros presentados por una empresa. Se trata de dar carácter público, mediante la revisión, a unos estados financieros que en principio eran privados.

Los objetivos de la auditoría externa son: proporcionar a la dirección y a los propietarios de la empresa unos estados financieros certificados por una autoridad independiente e imparcial, proporcionar asesoramiento a la gerencia y a los responsables de las distintas áreas de la empresa en materia de sistemas contables y financieros, procedimientos de organización y otras numerosas fases de la operatoria de una empresa, suministrar información objetiva que sirva de base a las entidades de información y clasificación crediticia, servir de punto de partida en las negociaciones para la compraventa de las acciones de una empresa, reducir y controlar riesgos accidentales, fraudes y otras actuaciones anormales, liberar implícitamente a la gerencia de sus responsabilidades de gestión.

➤ **Principios generales de la auditoría externa**

- Exposición: Los estados financieros deben recoger por completo y con claridad todas las transacciones de la empresa.
- Uniformidad: la base utilizada en la preparación de los estados financieros de un ejercicio no debe experimentar ninguna variación con respecto al ejercicio precedente.
- Importancia o materialidad: Este es el criterio que debe presidir el trabajo del auditor es la importancia económica o materialidad de las partidas.
- Moderación: De dos o más posibilidades igualmente validas se debe escoger siempre la que dé los resultados más desfavorables.

- **Normas generales de la auditoría externa:** Afectan a las condiciones que debe reunir el auditor de y a su comportamiento en el desarrollo de la actividad de auditoría.
  - Realización por una persona competente.
  - Realización por una persona independiente.
  - Cuidado profesional en la realización del trabajo y en la confección del informe.
  
- **Normas de trabajo de la auditoría externa:** Hacen referencia a la preparación y ejecución del trabajo a realizar por el auditor, regulan el conjunto de técnicas de investigación e inspección aplicables a los hechos relativos a los documentos contables sujetos a examen, mediante los cuales el auditor fundamenta su opinión responsable e independiente.
  - Programación adecuada.
  - Supervisión adecuada.
  - Análisis del control interno para fijar el alcance de la pruebas.
  - Opinión basada en un material y un trabajo razonablemente suficiente.
  
- **Normas del informe de la auditoría externa:** Regulan los principios que han de ser observados en la elaboración y presentación del informe de auditoría estableciendo la extensión y contenido de los diferentes tipos de informes, así como los criterios que fundamenten el modelo de informe a utilizar en cada caso.
  - Expresión de si los estados financieros se ajustan a los principios de contabilidad generalmente aceptados.
  - Expresión de si se han presentado los estados financieros de manera uniforme con respecto al periodo precedente.
  - Exposiciones informativas razonablemente adecuadas a los estados financieros.
  - El informe debe contener un dictamen sobre los estados financieros considerados en su conjunto.



- **Procedimientos de la auditoría externa:** Son la serie de trabajos que hay que realizar para el adecuado cumplimiento de los principios y las normas, antes de presentar el informe definitivo. Se pueden señalar los siguientes procedimientos:
  - Revisión de las actividades en las operaciones.
  - Inspecciones físicas y recuentos.
  - Obtención de pruebas de evidencia.
  - Obtención de pruebas de exactitud.
  - Preparación de reconciliaciones.

### 1.3 EL AUDITOR

El auditor se refiere a la persona que asume la responsabilidad de realizar un trabajo de este tipo, en todo caso el auditor debe poseer ciertas cualidades para afrontar un trabajo como este:

- El auditor debe dominar las técnicas y las metodologías que se utilizaran.
- Debe ser abierto en sus relaciones personales y debe saber dialogar.
- Debe poseer habilidades de carácter personal como independencia en el criterio, objetividad, diplomacia etc.
- El auditor debe mantener un cierto grado de independencia en los asuntos que se encuentra evaluando.
- El auditor tiene la obligación de realizar con esmero y cuidado el dictamen o informe para el que fue contratado.
- Debe poseer una actitud positiva frente a la entidad evaluada.
- Debe tener estabilidad emocional frente la entidad.
- Es su obligación la de respetar las ideas de los demás.
- Debe tener capacidad para la negociación.

- Sera discreto y respetuoso con la información de la empresa.
- Su comportamiento debe ceñirse a la ética profesional.

Dadas estas características el auditor responsablemente deberá cumplir con las siguientes funciones:

- Estudiar la normatividad, misión, objetivos, políticas, estrategias, planes y programas de trabajo
- Desarrollar el programa de trabajo de una auditoria
- Definir los objetivos, alcance y metodología para instrumentar una auditoria
- Captar la información necesaria para evaluar la funcionalidad y efectividad de los procesos, funciones y sistemas utilizados
- Recabar y revisar estadísticas sobre volúmenes y cargas de trabajo
- Diagnosticar sobre los métodos de operación y los sistemas de información
- Detectar los hallazgos y evidencias e incorporarlos a los papeles de trabajo
- Respetar las normas de actuación dictadas por los grupos de filiación, corporativos, sectoriales e instancias normativas y, en su caso, globalizadoras
- Proponer los sistemas administrativos y/o las modificaciones que permitan elevar la efectividad de la organización
- Analizar la estructura y funcionamiento de la organización en todos sus ámbitos y niveles
- Revisar el flujo de datos y formas
- Considerar las variables ambientales y económicas que inciden en el funcionamiento de la organización
- Analizar la distribución del espacio y el empleo de equipos de oficina
- Evaluar los registros contables e información financiera
- Mantener el nivel de actuación a través de una interacción y revisión continua de avances

- Proponer los elementos de tecnología de punta requeridos para impulsar el cambio organizacional
- Diseñar y preparar los reportes de avance e informes de una auditoría

## 1.4 TIPOS DE AUDITORIA

Existen algunos tipos de Auditoría entre los que la Auditoría de Sistemas integra un mundo paralelo pero diferente y peculiar resaltando su enfoque a la función informática.

Entre los principales enfoques de Auditoría tenemos los siguientes:

**1.4.1 Auditoría fiscal.** Es una comprobación científica y sistemática de los estados financieros, libros de cuentas, comprobantes y otros registros financieros y legales de una persona natural, firma o corporación realizado por un auditor con el fin de asegurar si los libros han sido llevados por los principios de contabilidad generalmente aceptados y así brindar confianza y credibilidad a las personas, ya sean naturales o jurídicas que puedan estar interesadas en los estados de la empresa. La persona quien realice la auditoría debe ser un ente ajeno a la empresa, de esta manera se evitan vínculos que puedan verse reflejados en una opinión positiva o parcialización a través de la empresa sin que la misma lo merezca. También es necesario mencionar que si la auditoría esta hecha por una firma con una amplia y reconocida trayectoria esta otorgara una mayor credibilidad y confianza a las personas interesadas. En conclusión la auditoría fiscal se dedica a observar el cumplimiento de las leyes fiscales.

La auditoría fiscal tiene como principales objetivos:

- Determinar si sus sistemas contables son aceptables
- Conocer si el catálogo de cuentas es aceptable
- Verificar si se está al día en el cumplimiento de sus deberes formales
- Detectar áreas de riesgo y saber exactamente que correctivos aplicar

**1.4.2 Auditoría financiera.** Es una revisión de los estados financieros similar a la auditoría externa. Su objetivo es expresar una opinión sobre si las cifras del balance y la cuenta de resultados presentan razonablemente la situación actual de la empresa de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados.

En general la auditoría financiera busca comprobar la veracidad de los estados financieros de la empresa y preparar informes de acuerdo a principios contables

**1.4.3 Auditoría operacional.** Es una evaluación objetiva, constructiva, sistemática y profesional de las actividades relativas al proceso de gestión de una organización, con el fin de determinar el grado de eficiencia, eficacia, efectividad, economía, equidad, excelencia y valoración de costos ambientales, con que son manejados los recursos; la adecuación y fiabilidad de los sistemas de información y control, de manera que cumpla con las políticas establecidas para alcanzar sus objetivos.

Los informes emergentes de este tipo de auditoría son:

- Auditoría Operativa, relacionada básicamente con los objetivo de eficacia, eficiencia y economía.
- Evaluaciones del Sistema de Control Interno, cuyo propósito es evaluar el diseño y funcionamiento de los Sistemas establecidos.

La auditoría operativa implica:

- El período objeto de examen
- Examen y verificación de la información relativa al desempeño institucional
- Revisión y elaboración de informes sobre la administración de recursos
- Análisis de actividades y procesos clave, evaluación de sistemas de información y control
- Verificar la utilización de recursos públicos de conformidad a principios de eficiencia, efectividad, economía, eficacia, equidad y excelencia
- Verificar el cumplimiento de metas y objetivos
- Evaluar la gestión

Este tipo de auditoría se aplica generalmente en el Sector Público, Sector Privado, Sector Social.

El objetivo primordial de la auditoría operacional es brindar a todo tipo de organización la información necesaria para utilizar esta poderosa herramienta en forma congruente con sus necesidades y capacidad instalada, a fin de evaluar su comportamiento y derivar las medidas requeridas para mejorar su desempeño. Otras razones por las que se realiza esta auditoría son para establecer el grado en que la entidad y sus servidores han cumplido adecuadamente los deberes y atribuciones que les han sido asignados, determinar el grado en que el organismo y sus funcionarios controlan y evalúan la calidad tanto en los servicios que presta como en los bienes adquiridos y verificar que la entidad auditada cumpla con normas y demás disposiciones.

**1.4.4 Auditoría administrativa.** Independientemente de ser ella misma parte integrante del sistema total de control superior, es la principal herramienta para la revisión y evaluación de los resultados logrados. Cumple con una doble misión: primero, como parte integrante del control superior; es decir, un medio para obtener y mantener el control; el segundo es; el medio principal para la medición y evaluación de resultados.

Por tanto la dirección superior, propietarios, accionistas, auditores financieros y otros interesados deben confiar en ésta para la prevención de inconvenientes, y para garantizar la adecuada marcha del sistema.

La auditoría administrativa, como función interna, puede verse desde el punto de vista de la organización como:

- Una extensión de la auditoría interna financiera
- Función independiente de la administración financiera
- Forma departamental con la auditoría interna
- Órgano asesor del consejo de administración

Las funciones de la auditoría administrativa deben quedar enmarcadas dentro de la organización de una empresa en una unidad que, por su situación jerárquica le permita la consecución de sus fines.

El nivel donde deberá quedar la unidad departamental de auditoría administrativa reunirá las siguientes características:

- Jerarquía suficiente para poder inmiscuirse en cualquier unidad administrativa de la empresa

- Que el tipo de funciones de dicha unidad sea relacionado con la dirección, control y coordinación
- Que tenga suficiente autoridad sobre los demás departamentos

Funciones que se van a desarrollar en una auditoria administrativa:

- Investigación constante de planes y objetivos
- Estudio de las políticas y sus prácticas
- Revisión constante de la estructura orgánica
- Estudio constante de las operaciones de la empresa
- Analizar la eficiencia de la utilización de recursos humanos y materiales
- Revisión del equilibrio de las cargas de trabajo
- Revisión constante de los métodos de control

**1.4.5 Auditoria integral.** Es el proceso de obtener y evaluar objetivamente, en un período determinado, evidencia relativa a la información financiera, al comportamiento económico y al manejo de una entidad con la finalidad de informar sobre el grado de correspondencia entre aquellos y los criterios o indicadores establecidos o los comportamientos generalizados.

El objetivo de la auditoria integral es evaluar los sistemas de control, implantados por la Gerencia General que le permitan medir el rendimiento económico y los recursos financieros de la empresa.

Además con la auditoria integral se pretende conocer la normativa que regula a la auditoría Integral, analizar el ambiente de aplicación de la auditoría Integral, verificar a través de la utilización de un conjunto estructurado de proceso tomando como objetivo la evaluación sistemática y permanente del ente económico para una aseveración verificable.

La Auditoría Integral implica la ejecución de un trabajo con el trabajo o enfoque, por analogía de las revisiones financieras, de cumplimiento, control interno y de gestión, sistema y medio ambiente con los siguientes objetivos:

- Determinar, si los Estados Financieros se presentan de acuerdo con los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados.
- Determinar, si el ente ha cumplido, en el desarrollo de sus operaciones con las disposiciones legales que le sean aplicables, sus reglamentos, los estatutos y las decisiones de los órganos de dirección y administración.
- Evaluar la estructura del control interno del ente con el alcance necesario para dictaminar sobre el mismo.
- Evaluar el grado de eficiencia en el logro de los objetivos previstos por el ente y el grado de eficiencia y eficacia con que se han manejado los recursos disponibles.
- Evaluar los mecanismos, operaciones, procedimientos, derechos a usuarios, responsabilidad, facultades y aplicaciones específicas de control relacionadas con operaciones en computadora.
- Evaluar el impacto medioambiental producido de manera directa o indirecta por empresas que presentan un perfil ambiental diferente, condicionado por los riesgos aparentes asociados con sus procesos y productos; la edad, historia y estado de una planta, el marco jurídico en el cual opera.

Los principios generales de auditoría integral son: independencia, objetividad, permanencia, certificación, integridad, planeamiento, supervisión, oportunidad, forma, cumplimiento de las Normas de Profesión.

Para que el ejercicio de la Auditoría Integral se desarrolle en un ambiente controlado, es importante conducirla dentro de un concepto de normas que provean una estructura, como la posibilidad de pronosticar los resultados.

La aplicación de normas ayudará a desarrollar una auditoría de alta calidad respondiendo a la necesidad de completar tareas difíciles en forma oportuna, evitando formar juicios prematuros basados en información incompleta por la falta de tiempo, asimismo, establecen orden y disciplina, produciendo auditorías efectivas, garantizando la veracidad de los hallazgos y el soporte adecuado para las recomendaciones, consecuentemente habrá una mayor aceptación por parte de la gerencia.

**1.4.6 Auditoria de sistemas.** Se ocupa de analizar la actividad que se conoce como técnica de sistemas en todas sus facetas. Hoy, la importancia creciente de las telecomunicaciones ha propiciado que las comunicaciones. Líneas y redes de

las instalaciones informáticas, se auditen por separado, aunque formen parte del entorno general de sistemas.

Su finalidad es el examen y análisis de los procedimientos administrativos y de los sistemas de control interno de la compañía auditada. Al finalizar el trabajo realizado, los auditores exponen en su informe aquellos puntos débiles que hayan podido detectar, así como las recomendaciones sobre los cambios convenientes a introducir, en su opinión, en la organización de la compañía.

Normalmente, las empresas funcionan con políticas generales, pero hay procedimientos y métodos, que son términos más operativos. Los procedimientos son también sistemas; si están bien hechos, la empresa funcionará mejor. La auditoría de sistemas analiza todos los procedimientos y métodos de la empresa con la intención de mejorar su eficacia.

Existen varios campos de acción en los que la auditoría informática de sistemas puede operar entre ellos se tienen las auditorías más destacadas del tipo:

- **Sistemas operativos.** Engloba los Subsistemas de Teleprocesos, Entrada/Salida, etc. Debe verificarse en primer lugar que los Sistemas están actualizados con las últimas versiones del fabricante, indagando las causas de las omisiones si las hubiera.  
El análisis de las versiones de los Sistemas Operativos permite descubrir la posible incompatibilidad entre otros productos de Software Básicos adquiridos por la instalación y determinadas versiones de aquellas. Deben revisarse los parámetros variables de las librerías más importantes de los Sistemas, por si difieren de los valores habituales aconsejados por el constructor.
- **Software básico.** Es fundamental para el auditor conocer los productos de software básico que han sido facturados aparte de la propia computadora. Esto, por razones económicas y por razones de comprobación de que la computadora podría funcionar sin el producto adquirido por el cliente.  
En cuanto al software desarrollado por el personal informático de la empresa, el auditor debe verificar que este no agrede ni condiciona al Sistema Igualmente, debe considerar el esfuerzo en términos de costes, por si hubiera alternativas más económicas.

La auditoría, al igual que cualquier otra actividad, requiere de una buena planeación, que le permita desarrollarse eficientemente y oportunamente.



- **Auditoria web.** La auditoría web está diseñada para identificar cuáles son los puntos débiles de la presencia online, para mejorarla y para que en los puntos fuertes se pueda sacar el máximo rendimiento a la internet

Con los diferentes tipos de auditoría web se podrá conocer:

- Las limitaciones técnicas de la página
- Que le falta a la página para estar optimizada
- Quién y desde dónde vienen las visitas
- Cómo se mueven los usuarios de la página
- Qué productos o servicios visitan más los usuarios
- Qué sitios enlazan la página
- Con que palabras clave está mejor posicionada la pagina

## 1.5 AUDITORIA DE SISTEMAS COMO OBJETO DE ESTUDIO

Desde hace varios años, motivados por el espectacular avance de los sistemas dentro de las organizaciones, surgió la necesidad de evaluar no solo los sistemas, sino también la información, sus componentes y todo lo relacionados con dichos sistemas informáticos, a lo que se le denominó auditoria de sistemas.

“La auditoria de sistemas es el proceso de recoger, agrupar y evaluar evidencias para determinar si un sistema de información salvaguarda el activo empresarial, mantiene la integridad de los datos, lleva a cabo eficazmente los fines de la organización, utiliza eficientemente los recursos, y cumple con las leyes y regulaciones establecidas. También permiten detectar de forma sistemática el uso de los recursos y los flujos de información dentro de una organización y determinar qué información es crítica para el cumplimiento de su misión y objetivos, identificando necesidades, duplicidades, costes, valor y barreras, que obstaculizan flujos de información eficientes”.<sup>3</sup>

Dentro de este procedimiento es necesario evaluar los mecanismos de control implantados en una organización, determinando así, si son adecuados y cumplen

---

<sup>3</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Auditor%C3%ADa\\_inform%C3%A1tica](http://es.wikipedia.org/wiki/Auditor%C3%ADa_inform%C3%A1tica)

con los objetivos o estrategias, de esta manera, es posible proponer cambios que se deberían realizar para el mejoramiento de los mismos. Estos mecanismos de control pueden ser directivos, preventivos, de detección, correctivos o de recuperación ante una contingencia.<sup>4</sup>

**1.5.1 Alcance de la auditoria de sistemas.** Dentro del alcance de una auditoria de sistemas, es necesario determinar con precisión el entorno y los límites en que va a desarrollarse la auditoria de sistemas. La indefinición de los alcances de la auditoria compromete el éxito o el fracaso de la misma. Así mismo, las personas que realizan la auditoría han de conocer con la mayor exactitud posible los objetivos a los que su tarea debe llegar.

### **1.5.2 Objetivos de la auditoria de sistemas**

- **Objetivo general de la auditoria de sistemas.** El objetivo principal de la auditoria de sistemas es evaluar el uso adecuado de los sistemas para el correcto ingreso de datos, el procesamiento adecuado de la información y la emisión oportuna de los resultados en la organización, incluyendo la evaluación en el cumplimiento de las funciones, actividades y operaciones de funcionarios, empleados y usuarios involucrados con los servicios que proporcionan los sistemas de información dentro de la empresa.<sup>5</sup>
  
- **Objetivos específicos de la auditoria de sistemas**
  - El control de la función informática
  - El análisis de la eficiencia de los Sistemas Informáticos
  - La verificación del cumplimiento de la Normativa en este ámbito
  - La revisión de la eficaz gestión de los recursos informáticos.

La auditoria de sistemas sirve para mejorar ciertas características en la empresa como:

- Eficiencia
- Eficacia

---

<sup>4</sup> <http://rie.cl/?a=31081>

<sup>5</sup> <http://www.monografias.com/trabajos5/audi/audi.shtml>

- Rentabilidad
- Seguridad

### **1.5.3 Principales pruebas y herramientas para efectuar una auditoría de sistemas.**

- **Pruebas sustantivas:** Estas pruebas permiten evaluar el grado de confiabilidad del sistema de información de la organización. Para esto se realiza una verificación por medio de observación, cálculos, muestreos, entrevistas, exámenes analíticos, revisiones y conciliaciones. evalúan de la misma manera la exactitud, integridad y validez de la información.
- **Pruebas de cumplimiento:** Estas pretenden evaluar y verifican el grado de cumplimiento de aquello extraído el análisis de la muestra. Permite evidenciar los controles existentes y que son aplicables efectiva y uniformemente.

Las principales herramientas de las que dispone un auditor informático son:

- Observación
- Realización de cuestionarios
- Entrevistas a auditados y no auditados
- Muestreo estadístico
- Flujogramas
- Listas de chequeo
- Mapas conceptuales

#### 1.5.4 Perfiles Profesionales de los auditores informáticos.

**Tabla 1: Perfiles profesionales y actividades**

Profesión	Actividades y conocimientos deseables
Informático Generalista	Con experiencia amplia en ramas distintas. Deseable que su labor se haya desarrollado en Explotación y en Desarrollo de Proyectos. Conocedor de Sistemas.
Experto en Desarrollo de Proyectos	Amplia experiencia como responsable de proyectos. Experto analista. Conocedor de las metodologías de Desarrollo más importantes.
Técnico de Sistemas	Experto en Sistemas Operativos y Software Básico. Conocedor de los productos equivalentes en el mercado. Amplios conocimientos de Explotación.

Experto en Bases de Datos y Administración de las mismas.	Con experiencia en el mantenimiento de Bases de Datos. Conocimiento de productos compatibles y equivalentes. Buenos conocimientos de explotación
Experto en Software de Comunicación	Alta especialización dentro de la técnica de sistemas. Conocimientos profundos de redes. Muy experto en Subsistemas de teleproceso.
Experto en Explotación y Gestión de CPD'S	Responsable de algún Centro de Cálculo. Amplia experiencia en Automatización de trabajos. Experto en relaciones humanas. Buenos conocimientos de los sistemas.
Técnico de Organización	Experto organizador y coordinador. Especialista en el análisis de flujos de información.
Técnico de evaluación de Costes	Economista con conocimiento de Informática. Gestión de costes.

### 1.5.5 Pasos a seguir para una auditoria de sistemas en una organización.

- **Estudio preliminar.** Para realizar dicho estudio se examinan las funciones y actividades generales del área o departamento de sistemas, con el fin de tener un contacto inicial con el personal de dicha área, y conocer a grandes rasgos la distribución del sistema, características de equipos, instalaciones y medidas de seguridad visibles.

Para su realización el auditor debe conocer lo siguiente:

- **Organización:** Es de vital importancia conocer dentro del departamento o área de sistemas quien es el jefe, quien diseña y quien ejecuta, para lo cual es necesario conocer:
  - Organigrama: El organigrama permite conocer la estructura oficial dentro de la organización a auditar.
  - Departamentos: Es importante conocer los departamentos que hacen parte de la organización y las funciones que se deben llevar a cabo dentro de cada uno de ellos.
  - Relaciones Jerárquicas y funcionales entre órganos de la Organización: Es necesario verificar si dentro de la organización se cumplen las relaciones funcionales y jerárquicas que se evidencian dentro del organigrama.
- **Corrientes de información:** Los flujos de información entre los diferentes departamentos dentro de una organización son de vital importancia ya que evidencian una gestión eficiente, siempre y cuando estas corrientes no vayan en direcciones no contempladas dentro del organigrama.

En muchas ocasiones es posible que se hayan creado canales de información alternativos, lo cual ocurre cuando existen pequeños o grandes fallos en la estructura de la organización.

Además, la aparición de corrientes de información no planeados pueden obedecer a afinidades personales o desacato a las reglas establecidas. Los cuales pueden producir perturbaciones dentro de la organización.

- **Flujos de información:** Dentro del proceso de auditoría es necesario verificar que los nombres de los cargos dentro de la organización correspondan a las funciones que realiza esa persona.

Puede ocurrir que bajo nombres de cargos diferentes se realicen funciones idénticas, en este caso se estaría realizando tareas redundantes lo cual podría conllevar a deficiencias estructurales.

- ✓ **Entorno operacional:** Es importante conocer por parte de los auditores de sistemas la referencia del entorno en el cual se va a trabajar, esto se logra determinando:

- Ubicación geográfica del o los centros de procesamiento de información de la empresa. Evaluando además el personal responsable de cada uno de ellos.
- Arquitectura y configuración de Hardware y Software: es fundamental la verificación de la compatibilidad e intercomunicación de los equipos ya que estas, están estrechamente ligadas a los grados de seguridad lógica de las organizaciones.
- Situación geográfica de los Sistemas: el equipo auditor debe estudiar la información que proporcione la organización sobre los elementos físicos y lógicos de las instalaciones.
- Comunicación y Redes de Comunicación: se debe disponer de un inventario, estado y características de las redes de comunicación.

- **Aplicaciones bases de datos:** Finalmente para el equipo auditor es necesario tener una idea general de los procesos informáticos realizados dentro de la organización.

Para ello es necesario recolectar la siguiente información:

- Inventario de Hardware y Software
- Volumen, antigüedad y complejidad de las Aplicaciones

Se clasificará globalmente la existencia total o parcial de metodología en el desarrollo de las aplicaciones.

Si se han utilizados varias a lo largo del tiempo se pondrá de manifiesto:

- Metodología del diseño: La existencia de una adecuada documentación de las aplicaciones proporciona beneficios tangibles e inmediatos muy importantes.

La documentación de programas disminuye gravemente el mantenimiento de los mismos.

- Documentación: El auditor recaudará información de tamaño y características de las Bases de Datos, clasificándolas en relación y jerarquías. Hallará un promedio de número de accesos a ellas por hora o días. Esta operación se repetirá con los ficheros, así como la frecuencia de actualizaciones de los mismos.

Estos datos proporcionan una visión aceptable de las características de la carga informática.

- **Determinación de recursos de la auditoría de sistemas.** Por medio de los resultados del estudio preliminar es posible determinar los recursos humanos y físicos que son necesarios en el proceso de auditoría.
- **Elaboración del plan y de los programas de trabajo.** El plan de trabajo se realiza de acuerdo a los siguientes criterios:
  - El proceso de auditoría se llevara a cabo en áreas generales o específicas.
  - La auditoria se hará de manera global o especifica.
  - De acuerdo a si se manejaran recursos genéricos o específicos se realizará un cronograma de trabajo.
  - El Plan establece disponibilidad futura de los recursos durante la revisión.
  - El Plan estructura las tareas a realizar por cada integrante del grupo auditoria.
  - En el Plan se expresan todas las ayudas que el auditor ha de recibir del auditado.

Una vez elaborado el Plan, se procede a la Programación de actividades, esta ha de ser lo suficientemente flexible como para permitir modificaciones a lo largo del proyecto.

- **Actividades de la auditoría de sistemas.** La auditoría de sistemas general se realiza por áreas generales o por áreas específicas. Si se examina por grandes temas, resulta evidente la mayor calidad y el empleo de más tiempo total y mayores recursos.

Cuando la auditoría se realiza por áreas específicas, se abarcan de una vez todas las peculiaridades que afectan a la misma, de forma que el resultado se obtiene más rápidamente y con menor calidad.

➤ **Técnicas de Trabajo:**

- Análisis de la información recabada del auditado
- Análisis de la información propia
- Cruzamiento de las informaciones anteriores
- Entrevistas
- Simulación
- Muestreos

➤ **Herramientas:**

- Cuestionario general inicial
- Cuestionario Checklist
- Estándares
- Monitores
- Simuladores (Generadores de datos)
- Paquetes de auditoría (Generadores de Programas)



- Matrices de riesgo
  
- **Informe Final.** El informe final de la auditoria de sistemas se realiza por escrito, el cual contempla la siguiente estructura:
  - Definición de objetivos y alcance de la auditoría
  - Enumeración de temas objeto de la auditoria
  - Cuerpo de la auditoria: para lo cual se mostrara los siguiente para cada tema:
    - Situación actual
    - Tendencias futuras
    - Puntos débiles y amenazas
    - Recomendaciones y planes de acción
    - Redacción posterior de la Carta de Introducción o Presentación

## 1.6 METODOLOGÍAS DE AUDITORIA DE SISTEMAS

La auditoria de sistemas en el ámbito empresarial, ha sido de gran importancia, puesto que con ella se pretende gestionar la información y sirve como apoyo a la toma de decisiones. Además se busca disponer de un sistema de información que sea eficiente y eficaz para obtener la mayor productividad y calidad posibles, debido a que la información se ha convertido en el activo más importante de las empresas.

En la actualidad, gran parte de las organizaciones consideran que la información y la tecnología representan activos importantes para la misma, sin dejar de lado otros activos indispensables, como los requerimientos de calidad, controles, seguridad e información. Por tal razón los directivos deben establecer un adecuado sistema de control interno, para proporcionar seguridad razonable, respecto a si están lográndose los objetivos como: promover la efectividad y eficiencia de las operaciones, proteger y conservar todos los recursos de la organización, cumplir las leyes y reglamentos internos y externos relacionados con la empresa.

Para esto, se hace necesario aplicar una auditoría de sistemas llevando a cabo una metodología adecuada, que permita evaluar de manera objetiva las vulnerabilidades o falta de controles existentes en la empresa.

Las metodologías desarrolladas y utilizadas en la auditoría y el control informático, se dividen en dos grupos:

- Cuantitativas
- Cualitativas

Las metodologías cuantitativas están basadas en un modelo matemático, diseñadas para producir una lista de riesgos que pueden compararse entre sí con facilidad por tener asignados unos valores numéricos. Estos valores son datos de probabilidad de ocurrencia de un evento que se debe extraer de un riesgo de incidencias donde el número de incidencias tiende al infinito.

Y las metodologías cualitativas están basadas en el criterio humano capaz de definir un proceso de trabajo. Así mismo, esta metodología establece métodos estadísticos y lógica borrosa, que requiere menos recursos humanos y menos tiempo que las metodologías cuantitativas.

Esta metodología presenta un enfoque amplio y logra un plan de trabajo flexible y reactivo. Sin embargo tiene la desventaja de depender mucho de la experiencia, habilidad y calidad del profesional involucrado. Dicha anomalía nace de la dificultad que tiene un profesional sin experiencia que asume la función auditora y busca una fórmula fácil que le permita empezar su trabajo rápidamente.

Por lo tanto es necesario que el auditor tenga una gran experiencia y una gran formación tanto auditora como informática. Esta formación debe ser adquirida mediante el estudio y la práctica.<sup>6</sup>

Estas últimas hacen parte de los modelos a seguir dentro del control interno y son necesarias para desarrollar cualquier proyecto de manera ordenada y eficaz, por lo que cada una cumple un papel importante y al optar por una de ellas, el auditor debe cumplirlas a cabalidad.

En la auditoría de sistemas existen varias metodologías como: COBIT (ISACA), COSO, SAC, AICPA (SAS), IFAC (NIA), MARGERIT y EDP<sup>7</sup>. Sin embargo, las metodologías más utilizadas son: COBIT y COSO.

---

<sup>6</sup> PIATTINI, Mario y Emilio del Peso. Auditoría Informática. Un enfoque práctico. Editorial RA-MA.

<sup>7</sup> Tesis, Auditoría al módulo de historia clínica. Jenny Burgos y Carolina Domínguez. Año 2007. Pág. 59-60 y 87-94.

**2.6.1 COBIT (Control Objectives for Information and related Technology).** La Organización ISACA (Information Systems Audit and Control Association), se formo como una fundación de educación para llevar a cabo los esfuerzos de investigación a gran escala para expandir el conocimiento y el valor de la gobernanza de las Tecnologías de Información (TI) y el campo de control. A través de su Fundación, publicó en 1995 el COBIT, como resultado de cuatro años de intensa investigación <sup>8</sup>.

El COBIT es una metodología utilizada en las empresas para auditar los sistemas de información, donde se evalúa la gestión y el control, enfocado a los administradores de las TI, los usuarios y los auditores encargados del proceso. COBIT se aplica a los sistemas de información de toda la empresa, incluyendo las computadoras personales, mini computadoras y ambientes distribuidos, esta basado en la filosofía de que los recursos de TI necesitan ser administrados por un conjunto de procesos naturalmente agrupados para proveer la información pertinente y confiable que requiere una organización para lograr sus objetivos.

La estructura del modelo COBIT evalúa los criterios de información, como la seguridad y calidad, así como también se verifican los recursos que comprenden la tecnología de información, como el recurso humano, instalaciones, sistemas, entre otros, y finalmente se realiza una evaluación sobre los procesos implicados en la organización.

Cuando se implementa el COBIT adecuadamente en una organización, se evalúa de manera ágil y consistente el cumplimiento de los objetivos de control, haciendo que los procesos y recursos de información y tecnología contribuyan al logro de los objetivos de la empresa.

El modelo COBIT, clasifica los procesos de las unidades de tecnología de información de las organizaciones en cuatro dominios:

- **Dominio: Planificación y organización (PO).** Este dominio cubre la estrategia y las tácticas y se refiere a la identificación de la forma en que la tecnología de información puede contribuir de la mejor manera al logro de los objetivos de negocio. Además, la consecución de la visión estratégica necesita ser planeada, comunicada y administrada desde diferentes perspectivas. Finalmente, deberán establecerse una organización y una infraestructura tecnológica apropiadas.

---

<sup>8</sup> [www.degerencia.com/articulos/los\\_cinco\\_componentes\\_del\\_control\\_interno](http://www.degerencia.com/articulos/los_cinco_componentes_del_control_interno).

➤ **Procesos:**

• **PO1 Definición de un plan estratégico**

- PO1.1 Administración del Valor de TI
- PO1.2 Alineación de TI con el Negocio
- PO1.3 Evaluación del Desempeño y la Capacidad Actual
- PO1.4 Plan Estratégico de TI
- PO1.5 Planes Tácticos de TI
- PO1.6 Administración del Portafolio de TI

Objetivo: Lograr un balance óptimo entre las oportunidades de tecnología de información y los requerimientos de TI de negocio, para asegurar sus logros futuros.

Su realización se concreta a través un proceso de planeación estratégica emprendido en intervalos regulares dando lugar a planes a largo plazo, los que deberán ser traducidos periódicamente en planes operacionales estableciendo metas claras y concretas a corto plazo, teniendo en cuenta:

- La definición de objetivos de negocio y necesidades de TI, la alta gerencia será la responsable de desarrollar e implementar planes a largo y corto plazo que satisfagan la misión y las metas generales de la organización.
- El inventario de soluciones tecnológicas e infraestructura actual, se deberá evaluar los sistemas existentes en términos de: nivel de automatización de negocio, funcionalidad, estabilidad, complejidad, costo y fortalezas y debilidades, con el propósito de determinar el nivel de soporte que reciben los requerimientos del negocio de los sistemas existentes.
- Los cambios organizacionales, se deberá asegurar que se establezca un proceso para modificar oportunamente y con precisión el plan a largo plazo de tecnología de información con el fin de adaptar los cambios al plan a largo plazo de la organización y los cambios en las condiciones de la TI

- Estudios de factibilidad oportunos, para que se puedan obtener resultados efectivos
- **PO2 Definición de la arquitectura de información**
  - PO2.1 Modelo de Arquitectura de Información Empresarial
  - PO2.2 Diccionario de Datos Empresarial y Reglas de Sintaxis de Datos
  - PO2.3 Esquema de Clasificación de Datos
  - PO2.4 Administración de Integridad

Objetivo: Satisfacer los requerimientos de negocio, organizando de la mejor manera posible los sistemas de información, a través de la creación y mantenimiento de un modelo de información de negocio, asegurándose que se definan los sistemas apropiados para optimizar la utilización de esta información, tomando en consideración:

- La documentación deberá conservar consistencia con las necesidades permitiendo a los responsables llevar a cabo sus tareas eficiente y oportunamente.
  - El diccionario de datos, el cual incorporara las reglas de sintaxis de datos de la organización y deberá ser continuamente actualizado.
  - La propiedad de la información y la clasificación de severidad con el que se establecerá un marco de referencia de clasificación general relativo a la ubicación de datos en clases de información.
- **PO3 Determinación de la dirección tecnológica**
    - PO3.1 Planeación de la Dirección Tecnológica
    - PO3.2 Plan de Infraestructura Tecnológica
    - PO3.3 Monitoreo de Tendencias y Regulaciones Futuras
    - PO3.4 Estándares Tecnológicos
    - PO3.5 Consejo de Arquitectura de TI

Objetivo: Aprovechar al máximo de la tecnología disponible o tecnología emergente, satisfaciendo los requerimientos de negocio, a través de la creación y mantenimiento de un plan de infraestructura tecnológica, tomando en consideración:

- La capacidad de adecuación y evolución de la infraestructura actual, que deberá concordar con los planes a largo y corto plazo de tecnología de información y debiendo abarcar aspectos tales como arquitectura de sistemas, dirección tecnológica y estrategias de migración.
  - El monitoreo de desarrollos tecnológicos que serán tomados en consideración durante el desarrollo y mantenimiento del plan de infraestructura tecnológica.
  - Las contingencias (por ejemplo, redundancia, resistencia, capacidad de adecuación y evolución de la infraestructura), con lo que se evaluará sistemáticamente el plan de infraestructura tecnológica.
  - Planes de adquisición, los cuales deberán reflejar las necesidades identificadas en el plan de infraestructura tecnológica.
- **PO4 Definición de la organización y de las relaciones de TI**
- PO4.1 Marco de Trabajo de Procesos de TI
  - PO4.2 Comité Estratégico de TI
  - PO4.3 Comité Directivo de TI
  - PO4.4 Ubicación Organizacional de la Función de TI
  - PO4.5 Estructura Organizacional
  - PO4.6 Establecimiento de Roles y Responsabilidades
  - PO4.7 Responsabilidad de Aseguramiento de Calidad de TI
  - PO4.8 Responsabilidad sobre el Riesgo, la Seguridad y el Cumplimiento
  - PO4.9 Propiedad de Datos y de Sistemas

- PO4.10 Supervisión
- PO4.11 Segregación de Funciones
- PO4.12 Personal de TI
- PO4.13 Personal Clave de TI
- PO4.14 Políticas y Procedimientos para Personal Contratado
- PO4.15 Relaciones

Objetivo: Prestación de servicios de TI

Esto se realiza por medio de una organización conveniente en número y habilidades, con tareas y responsabilidades definidas y comunicadas, teniendo en cuenta:

- El comité de dirección el cual se encargara de vigilar la función de servicios de información y sus actividades.
- Propiedad, custodia, la Gerencia deberá crear una estructura para designar formalmente a los propietarios y custodios de los datos. Sus funciones y responsabilidades deberán estar claramente definidas.
- Supervisión, para asegurar que las funciones y responsabilidades sean llevadas a cabo apropiadamente
- Segregación de funciones, con la que se evitará la posibilidad de que un solo individuo resuelva un proceso crítico.
- Los roles y responsabilidades, la gerencia deberá asegurarse de que todo el personal deberá conocer y contar con la autoridad suficiente para llevar a cabo las funciones y responsabilidades que le hayan sido asignadas
- La descripción de puestos, deberá delinear claramente tanto la responsabilidad como la autoridad, incluyendo las definiciones de las habilidades y la experiencia necesarias para el puesto, y ser adecuadas para su utilización en evaluaciones de desempeño.

- Los niveles de asignación de personal, deberán hacerse evaluaciones de requerimientos regularmente para asegurar para asegurar una asignación de personal adecuada en el presente y en el futuro.
  - El personal clave, la gerencia deberá definir e identificar al personal clave de tecnología de información.
- **PO5 Manejo de la inversión**
- PO5.1 Marco de Trabajo para la Administración Financiera
  - PO5.2 Prioridades Dentro del Presupuesto de TI
  - PO5.3 Proceso Presupuestal
  - PO5.4 Administración de Costos de TI
  - PO5.5 Administración de Beneficios

Objetivo: tiene como finalidad la satisfacción de los requerimientos de negocio, asegurando el financiamiento y el control de desembolsos de recursos financieros.

Su realización se concreta a través presupuestos periódicos sobre inversiones y operaciones establecidas y aprobados por el negocio, teniendo en cuenta:

- Las alternativas de financiamiento, se deberán investigar diferentes alternativas de financiamiento.
- El control del gasto real, se deberá tomar como base el sistema de contabilidad de la organización, mismo que deberá registrar, procesar y reportar rutinariamente los costos asociados con las actividades de la función de servicios de información
- La justificación de costos y beneficios, deberá establecerse un control gerencial que garantice que la prestación de servicios por parte de la función de servicios de información se justifique en cuanto a costos. Los beneficios derivados de las actividades de TI deberán ser analizados en forma similar.

○ **PO6 Comunicación de la dirección y aspiraciones de la gerencia**

- PO6.1 Ambiente de Políticas y de Control



- PO6.2 Riesgo Corporativo y Marco de Referencia de Control Interno de TI
- PO6.3 Administración de Políticas para TI
- PO6.4 Implantación de Políticas de TI
- PO6.5 Comunicación de los Objetivos y la Dirección de TI

Objetivo: Asegura el conocimiento y comprensión de los usuarios sobre las aspiraciones del alto nivel (gerencia), se concreta a través de políticas establecidas y transmitidas a la comunidad de usuarios, necesitándose para esto estándares para traducir las opciones estratégicas en reglas de usuario prácticas y utilizables. Toma en cuenta:

- Los código de ética / conducta, el cumplimiento de las reglas de ética, conducta, seguridad y estándares de control interno deberá ser establecido por la Alta Gerencia y promoverse a través del ejemplo.
- Las directrices tecnológicas
- El cumplimiento, la Gerencia deberá también asegurar y monitorear la duración de la implementación de sus políticas.
- El compromiso con la calidad, la Gerencia de la función de servicios de información deberá definir, documentar y mantener una filosofía de calidad, debiendo ser comprendidos, implementados y mantenidos por todos los niveles de la función de servicios de información.
- Las políticas de seguridad y control interno, la alta gerencia deberá asegurar que esta política de seguridad y de control interno especifique el propósito y los objetivos, la estructura gerencial, el alcance dentro de la organización, la definición y asignación de responsabilidades para su implementación a todos los niveles y la definición de multas y de acciones disciplinarias asociadas con la falta de cumplimiento de estas políticas.

○ **PO7 Administración de recursos humanos**

- PO7.1 Reclutamiento y Retención del Personal
- PO7.2 Competencias del Personal

- PO7.3 Asignación de Roles
- PO7.4 Entrenamiento del Personal de TI
- PO7.5 Dependencia Sobre los Individuos
- PO7.6 Procedimientos de Investigación del Personal
- PO7.7 Evaluación del Desempeño del Empleado
- PO7.8 Cambios y Terminación de Trabajo

Objetivo: Maximizar las contribuciones del personal a los procesos de TI, satisfaciendo así los requerimientos de negocio, a través de técnicas sólidas para administración de personal, tomando en consideración:

- El reclutamiento y promoción, deberá tener como base criterios objetivos, considerando factores como la educación, la experiencia y la responsabilidad.
- Los requerimientos de calificaciones, el personal deberá estar calificado, tomando como base una educación, entrenamiento y o experiencia apropiados, según se requiera.
- La capacitación, los programas de educación y entrenamiento estarán dirigidos a incrementar los niveles de habilidad técnica y administrativa del personal.
- La evaluación objetiva y medible del desempeño, se deberá asegurar que dichas evaluaciones sean llevada a cabo regularmente según los estándares establecidos y las responsabilidades específicas del puesto. Los empleados deberán recibir asesoría sobre su desempeño o su conducta cuando esto sea apropiado.

○ **PO8 Asegurar el cumplimiento con los requerimientos externos**

Objetivo: Cumplir con obligaciones legales, regulatorias y contractuales. Para ello se realiza una identificación y análisis de los requerimientos externos en cuanto a su impacto en TI, llevando a cabo las medidas apropiadas para cumplir con ellos y se toma en consideración:

- Definición y mantenimiento de procedimientos para la revisión de requerimientos externos, para la coordinación de estas actividades y para el cumplimiento continuo de los mismos.
  - Leyes, regulaciones y contratos
  - Revisiones regulares en cuanto a cambios
  - Búsqueda de asistencia legal y modificaciones
  - Seguridad y ergonomía con respecto al ambiente de trabajo de los usuarios y el personal de la función de servicios de información.
  - Privacidad
  - Propiedad intelectual
  - Flujo de datos externos y criptografía
- **PO9 Evaluación de riesgos**
- PO9.1 Marco de Trabajo de Administración de Riesgos
  - PO9.2 Establecimiento del Contexto del Riesgo
  - PO9.3 Identificación de Eventos
  - PO9.4 Evaluación de Riesgos de TI
  - PO9.5 Respuesta a los Riesgos
  - PO9.6 Mantenimiento y Monitoreo de un Plan de Acción de Riesgos

Objetivo: Asegurar el logro de los objetivos de TI y responder a las amenazas hacia la provisión de servicios de TI

Para ello se logra la participación de la propia organización en la identificación de riesgos de TI y en el análisis de impacto, tomando medidas económicas para mitigar los riesgos y se toma en consideración:

- Identificación, definición y actualización regular de los diferentes tipos de riesgos de TI (por ej.: tecnológicos, de seguridad, etc.) de manera de

que se pueda determinar la manera en la que los riesgos deben ser manejados a un nivel aceptable.

- Definición de alcances, límites de los riesgos y la metodología para las evaluaciones de los riesgos.
  - Actualización de evaluación de riesgos.
  
  - Metodología de evaluación de riesgos.
  
  - Medición de riesgos cualitativos y/o cuantitativos
  - Definición de un plan de acción contra los riesgos para asegurar que existan controles y medidas de seguridad económicas que mitiguen los riesgos en forma continua.
  
  - Aceptación de riesgos dependiendo de la identificación y la medición del riesgo, de la política organizacional, de la incertidumbre incorporada al enfoque de evaluación de riesgos y de que tan económico resulte implementar protecciones y controles.
- **PO10 Administración de proyectos**
- PO10.1 Marco de Trabajo para la Administración de Programas
  - PO10.2 Marco de Trabajo para la Administración de Proyectos
  - PO10.3 Enfoque de Administración de Proyectos
  - PO10.4 Compromiso de los Interesados
  - PO10.5 Declaración de Alcance del Proyecto
  - PO10.6 Inicio de las Fases del Proyecto
  - PO10.7 Plan Integrado del Proyecto
  - PO10.8 Recursos del Proyecto
  - PO10.9 Administración de Riesgos del Proyecto
  - PO10.10 Plan de Calidad del Proyecto
  - PO10.11 Control de Cambios del Proyecto

- PO10.12 Planeación del Proyecto y Métodos de Aseguramiento
- PO10.13 Medición del Desempeño, Reporte y Monitoreo del Proyecto
- PO10.14 Cierre del Proyecto

Objetivo: Establecer prioridades y entregar servicios oportunamente y de acuerdo al presupuesto de inversión.

Para ello se realiza una identificación y priorización de los proyectos en línea con el plan operacional por parte de la misma organización. Además, la organización deberá adoptar y aplicar sólidas técnicas de administración de proyectos para cada proyecto emprendido y se toma en consideración:

- Definición de un marco de referencia general para la administración de proyectos que defina el alcance y los límites del mismo, así como la metodología de administración de proyectos a ser adoptada y aplicada para cada proyecto emprendido. La metodología deberá cubrir, como mínimo, la asignación de responsabilidades, la determinación de tareas, la realización de presupuestos de tiempo y recursos, los avances, los puntos de revisión y las aprobaciones.
- El involucramiento de los usuarios en el desarrollo, implementación o modificación de los proyectos.
- Asignación de responsabilidades y autoridades a los miembros del personal asignados al proyecto.
- Aprobación de fases de proyecto por parte de los usuarios antes de pasar a la siguiente fase.
- Presupuestos de costos y horas hombre
- Planes y metodologías de aseguramiento de calidad que sean revisados y acordados por las partes interesadas.
- Plan de administración de riesgos para eliminar o minimizar los riesgos.
- Planes de prueba, entrenamiento, revisión post-implementación.

- **PO11 Administración de calidad**

- PO8.1 Sistema de Administración de Calidad
- PO8.2 Estándares y Prácticas de Calidad
- PO8.3 Estándares de Desarrollo y de Adquisición
- PO8.4 Enfoque en el Cliente de TI
- PO8.5 Mejora Continua
- PO8.6 Medición, Monitoreo y Revisión de la Calidad.

Objetivo: Satisfacer los requerimientos del cliente. Para ello se realiza una planeación, implementación y mantenimiento de estándares y sistemas de administración de calidad por parte de la organización y se toma en consideración:

- Definición y mantenimiento regular del plan de calidad, el cual deberá promover la filosofía de mejora continua y contestar a las preguntas básicas de qué, quién y cómo.
  - Responsabilidades de aseguramiento de calidad que determine los tipos de actividades de aseguramiento de calidad tales como revisiones, auditorías, inspecciones, etc. que deben realizarse para alcanzar los objetivos del plan general de calidad.
  - Metodologías del ciclo de vida de desarrollo de sistemas que rija el proceso de desarrollo, adquisición, implementación y mantenimiento de sistemas de información.
  - Documentación de pruebas de sistemas y programas
  - Revisiones y reportes de aseguramiento de calidad
- **Dominio: Adquisición e implementación.** Para llevar a cabo la estrategia de TI, las soluciones de TI deben ser identificadas, desarrolladas o adquiridas, así como implementadas e integradas dentro del proceso del negocio. Además, este dominio cubre los cambios y el mantenimiento realizados a sistemas existentes.

➤ **Procesos:**

○ **AI1 Identificación de soluciones automatizadas**

- AI1.1 Definición y Mantenimiento de los Requerimientos Técnicos y Funcionales del Negocio
- AI1.2 Reporte de Análisis de Riesgos
  
- AI1.3 Estudio de Factibilidad y Formulación de Cursos de Acción Alternativos
  
- AI1.4 Requerimientos, Decisión de Factibilidad y Aprobación

Objetivo: Asegurar el mejor enfoque para cumplir con los requerimientos del usuario.

Para ello se realiza un análisis claro de las oportunidades alternativas comparadas contra los requerimientos de los usuarios y toma en consideración:

- Definición de requerimientos de información para poder aprobar un proyecto de desarrollo.
- Estudios de factibilidad con la finalidad de satisfacer los requerimientos del negocio establecidos para el desarrollo de un proyecto.
- Arquitectura de información para tener en consideración el modelo de datos al definir soluciones y analizar la factibilidad de las mismas.
- Seguridad con relación de costo-beneficio favorable para controlar que los costos no excedan los beneficios.
- Pistas de auditoría para ello deben existir mecanismos adecuados. Dichos mecanismos deben proporcionar la capacidad de proteger datos sensitivos (ej. Identificación de usuarios contra divulgación o mal uso)
- Contratación de terceros con el objeto de adquirir productos con buena calidad y excelente estado.
- Aceptación de instalaciones y tecnología a través del contrato con el Proveedor donde se acuerda un plan de aceptación para las instalaciones y tecnología específica a ser proporcionada.

- **AI2 Adquisición y mantenimiento del software aplicativo**

- AI2.1 Diseño de Alto Nivel
- AI2.2 Diseño Detallado
- AI2.3 Control y Posibilidad de Auditar las Aplicaciones
- AI2.4 Seguridad y Disponibilidad de las Aplicaciones
- AI2.5 Configuración e Implantación de Software Aplicativo Adquirido
- AI2.6 Actualizaciones Importantes en Sistemas Existentes
- AI2.7 Desarrollo de Software Aplicativo
- AI2.8 Aseguramiento de la Calidad del Software
- AI2.9 Administración de los Requerimientos de Aplicaciones
- AI2.10 Mantenimiento de Software Aplicativo

Objetivo: Proporciona funciones automatizadas que soporten efectivamente al negocio.

Para ello se definen declaraciones específicas sobre requerimientos funcionales y operacionales y una implementación estructurada con entregables claros y se toma en consideración:

- Requerimientos de usuarios, para realizar un correcto análisis y obtener un software claro y fácil de usar.
- Requerimientos de archivo, entrada, proceso y salida.
- Interface usuario-maquina asegurando que el software sea fácil de utilizar y que sea capaz de auto documentarse.
- Personalización de paquetes
- Realizar pruebas funcionales (unitarias, de aplicación, de integración y de carga y estrés), de acuerdo con el plan de prueba del proyecto y con los estándares establecidos antes de ser aprobado por los usuarios.



- Controles de aplicación y requerimientos funcionales
  - Documentación (materiales de consulta y soporte para usuarios) con el objeto de que los usuarios puedan aprender a utilizar el sistema o puedan sacarse todas aquellas inquietudes que se les puedan presentar.
- **AI3 Adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica**
- AI3.1 Plan de Adquisición de Infraestructura Tecnológica
  - AI3.2 Protección y Disponibilidad del Recurso de Infraestructura
  - AI3.3 Mantenimiento de la Infraestructura
  - AI3.4 Ambiente de Prueba de Factibilidad

Objetivo: Proporcionar las plataformas apropiadas para soportar aplicaciones de negocios.

Para ello se realizara una evaluación del desempeño del hardware y software, la provisión de mantenimiento preventivo de hardware y la instalación, seguridad y control del software del sistema y toma en consideración:

- Evaluación de tecnología para identificar el impacto del nuevo hardware o software sobre el rendimiento del sistema general.
  - Mantenimiento preventivo del hardware con el objeto de reducir la frecuencia y el impacto de fallas de rendimiento.
  - Seguridad del software de sistema, instalación y mantenimiento para no arriesgar la seguridad de los datos y programas ya almacenados en el mismo.
- **AI4 Desarrollo y mantenimiento de procedimientos**

Objetivo: Asegurar el uso apropiado de las aplicaciones y de las soluciones tecnológicas establecidas.

Para ello se realiza un enfoque estructurado del desarrollo de manuales de procedimientos de operaciones para usuarios, requerimientos de servicio y material de entrenamiento y toma en consideración:

- Manuales de procedimientos de usuarios y controles, de manera que los mismos permanezcan en permanente actualización para el mejor desempeño y control de los usuarios.
- Manuales de Operaciones y controles, de manera que estén en permanente actualización.
- Materiales de entrenamiento enfocados al uso del sistema en la práctica diaria.

○ **AI5 Instalación y aceptación de los sistemas**

- AI7.1 Entrenamiento
- AI7.2 Plan de Prueba
- AI7.3 Plan de Implantación
- AI7.4 Ambiente de Prueba
- AI7.5 Conversión de Sistemas y Datos
- AI7.6 Pruebas de Cambios
- AI7.7 Prueba de Aceptación Final.
- AI7.8 Promoción a Producción
- AI7.9 Revisión Posterior a la Implantación

Objetivo: Verificar y confirmar que la solución sea adecuada para el propósito deseado

Para ello se realiza una migración de instalación, conversión y plan de aceptaciones adecuadamente formalizadas y toma en consideración:

- Capacitación del personal de acuerdo al plan de entrenamiento definido y los materiales relacionados.

- Conversión / carga de datos, de manera que los elementos necesarios del sistema anterior sean convertidos al sistema nuevo.
  - Pruebas específicas (cambios, desempeño, aceptación final, operacional) con el objeto de obtener un producto satisfactorio.
  - Acreditación de manera que la Gerencia de operaciones y usuaria acepten los resultados de las pruebas y el nivel de seguridad para los sistemas, junto con el riesgo residual existente.
  - Revisiones post implementación con el objeto de reportar si el sistema proporcione los beneficios esperados de la manera mas económica.
- **AI6 Administración de los cambios**
- AI6.1 Estándares y Procedimientos para Cambios
  - AI6.2 Evaluación de Impacto, Priorización y Autorización
  - AI6.3 Cambios de Emergencia
  - AI6.4 Seguimiento y Reporte del Estatus de Cambio
  - AI6.5 Cierre y Documentación del Cambio

Objetivo: Minimizar la probabilidad de interrupciones, alteraciones no autorizadas y errores.

Esto se hace posible a través de un sistema de administración que permita el análisis, implementación y seguimiento de todos los cambios requeridos y llevados a cabo a la infraestructura de TI actual y toma en consideración:

- Identificación de cambios tanto internos como por parte de proveedores
- Procedimientos de categorización, priorización y emergencia de solicitudes de cambios.
- Evaluación del impacto que provocarían los cambios.
- Autorización de cambios

- Manejo de liberación de manera que la liberación de software este regida por procedimientos formales asegurando aprobación, empaque, pruebas de regresión, entrega, etc.
  - Distribución de software, estableciendo medidas de control específicas para asegurar la distribución de software correcto al lugar correcto, con integridad y de manera oportuna.
- **Dominio: Entregar y dar soporte.** En este dominio se hace referencia a la entrega de los servicios requeridos, que abarca desde las operaciones tradicionales hasta el entrenamiento, pasando por seguridad y aspectos de continuidad. Con el fin de proveer servicios, deberán establecerse los procesos de soporte necesarios. Este dominio incluye el procesamiento de los datos por sistemas de aplicación, frecuentemente clasificados como controles de aplicación.

➤ **Procesos**

○ **DS1 Definición de niveles de servicio**

- DS1.1 Marco de Trabajo de la Administración de los Niveles de Servicio
- DS1.2 Definición de Servicios
- DS1.3 Acuerdos de Niveles de Servicio
- DS1.4 Acuerdos de Niveles de Operación
- DS1.5 Monitoreo y Reporte del Cumplimiento de los Niveles de Servicio
- DS1.6 Revisión de los Acuerdos de Niveles de Servicio y de los Contratos

Objetivo: Establecer una comprensión común del nivel de servicio requerido

Para ello se establecen convenios de niveles de servicio que formalicen los criterios de desempeño contra los cuales se medirá la cantidad y la calidad del servicio y se toma en consideración:

- Convenios formales que determinen la disponibilidad, confiabilidad, desempeño, capacidad de crecimiento, niveles de soporte proporcionados al usuario, plan de contingencia / recuperación, nivel mínimo aceptable de funcionalidad del sistema satisfactoriamente liberado, restricciones (límites en la cantidad de trabajo), cargos por servicio, instalaciones de impresión central (disponibilidad), distribución de impresión central y procedimientos de cambio.
  - Definición de las responsabilidades de los usuarios y de la función de servicios de información.
  - Procedimientos de desempeño que aseguren que la manera y las responsabilidades sobre las relaciones que rigen el desempeño entre todas las partes involucradas sean establecidas, coordinadas, mantenidas y comunicadas a todos los departamentos afectados.
  - Definición de dependencias asignando un Gerente de nivel de Servicio que sea responsable de monitorear y reportar los alcances de los criterios de desempeño del servicio especificado y todos los problemas encontrados durante el procesamiento.
  - Provisiones para elementos sujetos a cargos en los acuerdos de niveles de servicio para hacer posibles comparaciones y decisiones de niveles de servicios contra su costo.
  - Garantías de integridad
  - Convenios de confidencialidad
  - Implementación de un programa de mejoramiento del servicio.
- **DS2 Administración de servicios prestados por terceros**
    - DS2.1 Identificación de Todas las Relaciones con Proveedores
    - DS2.2 Gestión de Relaciones con Proveedores
    - DS2.3 Administración de Riesgos del Proveedor
    - DS2.4 Monitoreo del Desempeño del Proveedor

Objetivo: Asegurar que las tareas y responsabilidades de las terceras partes estén claramente definidas, que cumplan y continúen satisfaciendo los requerimientos

Para ello se establecen medidas de control dirigidas a la revisión y monitoreo de contratos y procedimientos existentes, en cuanto a su efectividad y suficiencia, con respecto a las políticas de la organización y toma en consideración:

- Acuerdos de servicios con terceras partes a través de contratos entre la organización y el proveedor de la administración de instalaciones este basado en niveles de procesamiento requeridos, seguridad, monitoreo y requerimientos de contingencia, así como en otras estipulaciones según sea apropiado.
- Acuerdos de confidencialidad. Además, se deberá calificar a los terceros y el contrato deberá definirse y acordarse para cada relación de servicio con un proveedor.
- Requerimientos legales regulatorios de manera de asegurar que estos concuerde con los acuerdos de seguridad identificados, declarados y acordados
- Monitoreo de la entrega de servicio con el fin de asegurar el cumplimiento de los acuerdos del contrato.

○ **DS3 Administración de desempeño y capacidad**

- DS3.1 Planeación del Desempeño y la Capacidad
- DS3.2 Capacidad y Desempeño Actual
- DS3.3 Capacidad y Desempeño Futuros
- DS3.4 Disponibilidad de Recursos de TI
- DS3.5 Monitoreo y Reporte

Objetivo: Asegurar que la capacidad adecuada está disponible y que se esté haciendo el mejor uso de ella para alcanzar el desempeño deseado.

Para ello se realizan controles de manejo de capacidad y desempeño que recopilen datos y reporten acerca del manejo de cargas de trabajo,

tamaño de aplicaciones, manejo y demanda de recursos y toma en consideración:

- Requerimientos de disponibilidad y desempeño de los servicios de sistemas de información
- Monitoreo y reporte de los recursos de tecnología de información.
- Utilizar herramientas de modelado apropiadas para producir un modelo del sistema actual para apoyar el pronóstico de los requerimientos de capacidad, confiabilidad de configuración, desempeño y disponibilidad.
- Administración de capacidad estableciendo un proceso de planeación para la revisión del desempeño y capacidad de hardware con el fin de asegurar que siempre exista una capacidad justificable económicamente para procesar cargas de trabajo con cantidad y calidad de desempeño
- Prevenir que se pierda la disponibilidad de recursos mediante la implementación de mecanismos de tolerancia de fallas, de asignación equitativos de recursos y de prioridad de tareas.

○ **DS4 Asegurar el servicio continuo**

- DS4.1 Marco de Trabajo de Continuidad de TI
- DS4.2 Planes de Continuidad de TI
- DS4.3 Recursos Críticos de TI
- DS4.4 Mantenimiento del Plan de Continuidad de TI
- DS4.5 Pruebas del Plan de Continuidad de TI
- DS4.6 Entrenamiento del Plan de Continuidad de TI
- DS4.7 Distribución del Plan de Continuidad de TI
- DS4.8 Recuperación y Reanudación de los Servicios de TI
- DS4.9 Almacenamiento de Respaldos Fuera de las Instalaciones

- DS4.10 Revisión Post Reanudación

Objetivo: mantener el servicio disponible de acuerdo con los requerimientos y continuar su provisión en caso de interrupciones.

Para ello se tiene un plan de continuidad probado y funcional, que esté alineado con el plan de continuidad del negocio y relacionado con los requerimientos de negocio y toma en consideración:

- Planificación de Severidad
- Plan Documentado
- Procedimientos Alternativos
- Respaldo y Recuperación
- Pruebas y entrenamiento sistemático y singulares

- **DS5 Garantizar la seguridad de sistemas**

- DS5.1 Administración de la Seguridad de TI
- DS5.2 Plan de Seguridad de TI
- DS5.3 Administración de Identidad
- DS5.4 Administración de Cuentas del Usuario
- DS5.5 Pruebas, Vigilancia y Monitoreo de la Seguridad
- DS5.6 Definición de Incidente de Seguridad
- DS5.7 Protección de la Tecnología de Seguridad
- DS5.8 Administración de Llaves Criptográficas
- DS5.9 Prevención, Detección y Corrección de Software Malicioso
- DS5.10 Seguridad de la Red
- DS5.11 Intercambio de Datos Sensitivos



Objetivo: salvaguardar la información contra uso no autorizados, divulgación, modificación, daño o pérdida

Para ello se realizan controles de acceso lógico que aseguren que el acceso a sistemas, datos y programas está restringido a usuarios autorizados y toma en consideración:

- Autorización, autenticación y el acceso lógico junto con el uso de los recursos de TI deberá restringirse a través de la instrumentación de mecanismos de autenticación de usuarios identificados y recursos asociados con las reglas de acceso
  - Perfiles e identificación de usuarios estableciendo procedimientos para asegurar acciones oportunas relacionadas con la requisición, establecimiento, emisión, suspensión y suspensión de cuentas de usuario
  - Administración de llaves criptográficas definiendo implementando procedimientos y protocolos a ser utilizados en la generación, distribución, certificación, almacenamiento, entrada, utilización y archivo de llaves criptográficas con el fin de asegurar la protección de las mismas
  - Manejo, reporte y seguimiento de incidentes implementado capacidad para la atención de los mismos
  - Prevención y detección de virus tales como Caballos de Troya, estableciendo adecuadas medidas de control preventivas, detectivas y correctivas.
  - Utilización de Firewalls si existe una conexión con Internet u otras redes públicas en la organización
- **DS6 Educación y entrenamiento de usuarios**
- DS6.1 Identificación de Necesidades de Entrenamiento y Educación
  - DS6.2 Impartición de Entrenamiento y Educación
  - DS6.3 Evaluación del Entrenamiento Recibido

Objetivo: Asegurar que los usuarios estén haciendo un uso efectivo de la tecnología y estén conscientes de los riesgos y responsabilidades involucrados.

Para ello se realiza un plan completo de entrenamiento y desarrollo y se toma en consideración:

- Currículo de entrenamiento estableciendo y manteniendo procedimientos para identificar y documentar las necesidades de entrenamiento de todo el personal que haga uso de los servicios de información
- Campañas de concientización, definiendo los grupos objetivos, identificar y asignar entrenadores y organizar oportunamente las sesiones de entrenamiento
- Técnicas de concientización proporcionando un programa de educación y entrenamiento que incluya conducta ética de la función de servicios de información

○ **DS7 Identificación y asignación de costos**

- DS7.1 Definición de Servicios
- DS7.2 Contabilización de TI
- DS7.3 Modelación de Costos y Cargos
- DS7.4 Mantenimiento del Modelo de Costos

Objetivo: Asegurar un conocimiento correcto de los costos atribuibles a los servicios de TI

Para ello se realiza un sistema de contabilidad de costos que asegure que éstos sean registrados, calculados y asignados a los niveles de detalle requeridos y toma en consideración:

- Los elementos sujetos a cargo deben ser recursos identificables, medibles y predecibles para los usuarios
- Procedimientos y políticas de cargo que fomenten el uso apropiado de los recursos de computo y aseguren el trato justo de los departamentos usuarios y sus necesidades

- Tarifas definiendo e implementando procedimientos de costeo de prestar servicios, para ser analizados, monitoreados, evaluados asegurando al mismo tiempo la economía

- **DS8 Apoyo y asistencia a los clientes de TI**

Objetivo: asegurar que cualquier problema experimentado por los usuarios sea atendido apropiadamente.

Para ello se realiza un Buró de ayuda que proporcione soporte y asesoría de primera línea y toma en consideración:

- Consultas de usuarios y respuesta a problemas estableciendo un soporte de una función de buró de ayuda
- Monitoreo de consultas y despacho estableciendo procedimientos que aseguren que las preguntas de los clientes que pueden ser resueltas sean reasignadas al nivel adecuado para atenderlas
- Análisis y reporte de tendencias adecuado de las preguntas de los clientes y su solución, de los tiempos de respuesta y la identificación de tendencias

- **DS9 Administración de la configuración**

- DS9.1 Repositorio y Línea Base de Configuración
- DS9.2 Identificación y Mantenimiento de Elementos de Configuración
- DS9.3 Revisión de Integridad de la Configuración

Objetivo: Dar cuenta de todos los componentes de TI, prevenir alteraciones no autorizadas, verificar la existencia física y proporcionar una base para el sano manejo de cambios

Para ello se realizan controles que identifiquen y registren todos los activos de TI así como su localización física y un programa regular de verificación que confirme su existencia y toma en consideración:

- Registro de activos estableciendo procedimientos para asegurar que sean registrados únicamente elementos de configuración autorizados e identificables en el inventario, al momento de adquisición

- Administración de cambios en la configuración asegurando que los registros de configuración reflejen el status real de todos los elementos de la configuración
  - Chequeo de software no autorizado revisando periódicamente las computadoras personales de la organización
  - Controles de almacenamiento de software definiendo un área de almacenamiento de archivos para todos los elementos de software válidos en las fases del ciclo de vida de desarrollo de sistemas
- **DS10 Administración de problemas**
- DS10.1 Identificación y Clasificación de Problemas
  - DS10.2 Rastreo y Resolución de Problemas
  - DS10.3 Cierre de Problemas
  - DS10.4 Integración de las Administraciones de Cambios, Configuración y Problemas

Objetivo: Asegurar que los problemas e incidentes sean resueltos y que sus causas sean investigadas para prevenir que vuelvan a suceder.

Para ello se necesita un sistema de manejo de problemas que registre y dé seguimiento a todos los incidentes, además de un conjunto de procedimientos de escalamiento de problemas para resolver de la manera más eficiente los problemas identificados. Este sistema de administración de problemas deberá también realizar un seguimiento de las causas a partir de un incidente dado.

- **DS11 Administración de datos**
- DS11.1 Requerimientos del Negocio para Administración de Datos
  - DS11.2 Acuerdos de Almacenamiento y Conservación
  - DS11.3 Sistema de Administración de Librerías de Medios
  - DS11.4 Eliminación

- DS11.5 Respaldo y Restauración
- DS11.6 Requerimientos de Seguridad para la Administración de Datos

Objetivo: Asegurar que los datos permanezcan completos, precisos y válidos durante su entrada, actualización, salida y almacenamiento.

Lo cual se logra a través de una combinación efectiva de controles generales y de aplicación sobre las operaciones de TI. Para tal fin, la gerencia deberá diseñar formatos de entrada de datos para los usuarios de manera que se minimicen los errores y las omisiones durante la creación de los datos.

Este proceso deberá controlar los documentos fuentes (de donde se extraen los datos), de manera que estén completos, sean precisos y se registren apropiadamente. Se deberán crear también procedimientos que validen los datos de entrada y corrijan o detecten los datos erróneos, como así también procedimientos de validación para transacciones erróneas, de manera que éstas no sean procesadas.

Cabe destacar la importancia de crear procedimientos para el almacenamiento, respaldo y recuperación de datos, teniendo un registro físico (discos, disquetes, CDs y cintas magnéticas) de todas las transacciones y datos manejados por la organización, albergados tanto dentro como fuera de la empresa.

La gerencia deberá asegurar también la integridad, autenticidad y confidencialidad de los datos almacenados, definiendo e implementando procedimientos para tal fin.

- **DS12 Administración de las instalaciones**

- DS12.1 Selección y Diseño del Centro de Datos
- DS12.2 Medidas de Seguridad Física
- DS12.3 Acceso Físico
- DS12.4 Protección Contra Factores Ambientales
- DS12.5 Administración de Instalaciones Físicas

Objetivo: Proporcionar un ambiente físico conveniente que proteja al equipo y al personal de TI contra peligros naturales (fuego, polvo, calor excesivos) o fallas humanas lo cual se hace posible con la instalación de controles físicos y ambientales adecuados que sean revisados regularmente para su funcionamiento apropiado definiendo procedimientos que provean control de acceso del personal a las instalaciones y contemplen su seguridad física.

- **DS13 Administración de la operación**

- DS13.1 Procedimientos e Instrucciones de Operación
- DS13.2 Programación de Tareas
- DS13.3 Monitoreo de la Infraestructura de TI
- DS13.4 Documentos Sensitivos y Dispositivos de Salida
- DS13.5 Mantenimiento Preventivo del Hardware

Objetivo: Asegurar que las funciones importantes de soporte de TI estén siendo llevadas a cabo regularmente y de una manera ordenada.

Esto se logra a través de una calendarización de actividades de soporte que sea registrada y completada en cuanto al logro de todas las actividades. Para ello, la gerencia deberá establecer y documentar procedimientos para las operaciones de tecnología de información (incluyendo operaciones de red), los cuales deberán ser revisados periódicamente para garantizar su eficiencia y cumplimiento.

- **Dominio: Monitoreo.** Todos los procesos de una organización necesitan ser evaluados regularmente a través del tiempo para verificar su calidad y suficiencia en cuanto a los requerimientos de control, integridad y confidencialidad. Este es, precisamente, el ámbito de este dominio.

- ✓ **Procesos**

- **M1 Monitoreo del proceso**

- ME1.1 Enfoque del Monitoreo

- ME1.2 Definición y Recolección de Datos de Monitoreo
- ME1.3 Método de Monitoreo
- ME1.4 Evaluación del Desempeño
- ME1.5 Reportes al Consejo Directivo y a Ejecutivos
- ME1.6 Acciones Correctivas

Objetivo: Asegurar el logro de los objetivos establecidos para los procesos de TI. Lo cual se logra definiendo por parte de la gerencia reportes e indicadores de desempeño gerenciales y la implementación de sistemas de soporte así como la atención regular a los reportes emitidos.

Para ello la gerencia podrá definir indicadores claves de desempeño y/o factores críticos de éxito y compararlos con los niveles objetivos propuestos para evaluar el desempeño de los procesos de la organización. La gerencia deberá también medir el grado de satisfacción del los clientes con respecto a los servicios de información proporcionados para identificar deficiencias en los niveles de servicio y establecer objetivos de mejoramiento, confeccionando informes que indiquen el avance de la organización hacia los objetivos propuestos.

○ **M2 Evaluar lo adecuado del control interno**

- ME2.1 Monitoreo del Marco de Trabajo de Control Interno
- ME2.2 Revisiones de Auditoría
- ME2.3 Excepciones de Control
- ME2.4 Auto Evaluación del Control
- ME2.5 Aseguramiento del Control Interno
- ME2.6 Control Interno para Terceros
- ME2.7 Acciones Correctivas

Objetivo: Asegurar el logro de los objetivos de control interno establecidos para los procesos de TI.

Para ello la gerencia es la encargada de monitorear la efectividad de los controles internos a través de actividades administrativas y de supervisión, comparaciones, reconciliaciones y otras acciones rutinarias., evaluar su efectividad y emitir reportes sobre ellos en forma regular. Estas actividades de monitoreo continuo por parte de la Gerencia deberán revisar la existencia de puntos vulnerables y problemas de seguridad.

○ **M3 Obtención de aseguramiento independiente**

- ME3.1 Identificar los Requerimientos de las Leyes, Regulaciones y Cumplimientos Contractuales
- ME3.2 Optimizar la Respuesta a Requerimientos Externos
- ME3.3 Evaluación del Cumplimiento con Requerimientos Externos
- ME3.4 Aseguramiento Positivo del Cumplimiento
- ME3.5 Reportes Integrados

Objetivo: Incrementar los niveles de confianza entre la organización, clientes y proveedores externos. Este proceso se lleva a cabo a intervalos regulares de tiempo.

Para ello la gerencia deberá obtener una certificación o acreditación independiente de seguridad y control interno antes de implementar nuevos servicios de tecnología de información que resulten críticos, como así también para trabajar con nuevos proveedores de servicios de tecnología de información.

Luego la gerencia deberá adoptar como trabajo rutinario tanto hacer evaluaciones periódicas sobre la efectividad de los servicios de tecnología de información y de los proveedores de estos servicios como así también asegurarse el cumplimiento de los compromisos contractuales de los servicios de tecnología de información y de los proveedores de estos servicios.

○ **M4 Proveer Auditoria independiente**

- ME4.1 Establecimiento de un Marco de Gobierno de TI
- ME4.2 Alineamiento Estratégico



- ME4.3 Entrega de Valor
- ME4.4 Administración de Recursos
- ME4.5 Administración de Riesgos
- ME4.6 Medición del Desempeño
- ME4.7 Aseguramiento Independiente

Objetivo: Incrementar los niveles de confianza y beneficiarse de recomendaciones basadas en mejores prácticas de su implementación, lo que se logra con el uso de auditorías independientes desarrolladas a intervalos regulares de tiempo. Para ello la gerencia deberá establecer los estatutos para la función de auditoría, destacando en este documento la responsabilidad, autoridad y obligaciones de la auditoría.

El auditor deberá ser independiente del auditado, esto significa que los auditores no deberán estar relacionados con la sección o departamento que esté siendo auditado y en lo posible deberá ser independiente de la propia empresa.

Esta auditoría deberá respetar la ética y los estándares profesionales, seleccionando para ello auditores que sean técnicamente competentes, es decir que cuenten con habilidades y conocimientos que aseguren tareas efectivas y eficientes de auditoría.

La función de auditoría deberá proporcionar un reporte que muestre los objetivos de la auditoría, período de cobertura, naturaleza y trabajo de auditoría realizado, como así también la organización, conclusión y recomendaciones relacionadas con el trabajo de auditoría llevado a cabo.

Los 34 procesos propuestos se concretan en 32 objetivos de control detallados anteriormente.

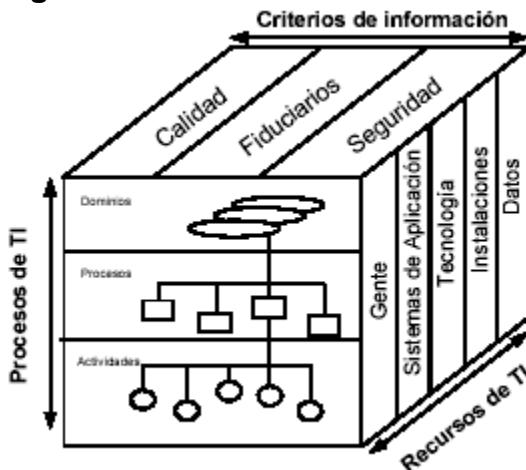
Un Control se define como "las normas, estándares, procedimientos, usos y costumbres y las estructuras organizativas, diseñadas para proporcionar garantía razonable de que los objetivos empresariales se alcanzaran y que los eventos no deseados se preverán o se detectaran, y corregirán"

Un Objetivo de Control se define como "la declaración del resultado deseado o propuesto que se ha de alcanzar mediante la aplicación de procedimientos de control en cualquier actividad de TI".

En resumen, la estructura conceptual se puede enfocar desde tres puntos de vista:

- Los recursos de las TI
- Los criterios empresariales que deben satisfacer la información
- Los procesos de TI

**Figura 1: Las tres dimensiones conceptuales de COBIT**



Las tres dimensiones conceptuales de COBIT  
COBIT 4.1

Estos dominios facilitan que la generación y procesamiento de la información cumplan con las características de efectividad, eficiencia, confidencialidad, integridad, disponibilidad, cumplimiento y confiabilidad.

Además, se toma en cuenta los recursos que proporciona la tecnología de información, tales como: datos, aplicaciones, plataformas tecnológicas, instalaciones y recurso humano.

Toda organización, necesita desarrollar una tecnología que le permita rediseñar actividades y procesos para lograr un mejor desempeño en las mismas, es así como el COBIT es fundamental en toda empresa, pues esta metodología reduce posibles vulnerabilidades y riesgos de los recursos de las tecnologías de información y así mismo evalúa el resultado de los objetivos de la empresa.

**1.6.2 COSO (Sponsoring Organizations of the Treadway Commission).** COSO inicio en 1985 recomendando que las organizaciones patrocinadoras de la

Comisión trabajen juntas para desarrollar sistemas integrados de orientación sobre el control interno.

El modelo COSO define el control interno como un conjunto de procesos, realizado por los directivos de una organización, y creado para garantizar el logro de los objetivos.

COSO consta de cinco elementos, estos elementos proporcionan un marco eficaz para describir y analizar el sistema de control interno, los cuales son:

- **Entorno de control.** Sirve como base para los demás componentes del control interno, proporcionando disciplina y estructura. Los factores del entorno de control incluyen la integridad, los valores éticos, el estilo de funcionamiento de la administración, la delegación de los sistemas de autoridad, así como los procesos de gestión y desarrollo de las personas en la empresa.
- **Evaluación del riesgo.** Cada empresa se enfrenta a una variedad de riesgos de fuentes externas e internas que deben ser evaluados. Una condición previa para la evaluación de riesgos es el establecimiento de objetivos y por lo tanto la evaluación de riesgos es la caracterización y análisis de los riesgos relevantes para la consecución de los objetivos asignados. La evaluación de riesgos es un requisito previo para establecer cómo los riesgos deberían ser manejados.
- **Las actividades de control.** Las actividades de control son las políticas y procedimientos que ayudan a asegurar la gestión de las directivas se llevan a cabo. También garantizan la toma de medidas necesarias para hacer frente a los riesgos que pueden obstaculizar el logro de los objetivos de la entidad. Las actividades de control se originan en toda la organización, en todos los niveles y en todas las funciones. Estos incluyen una amplia gama de actividades tan diversas como aprobaciones, autorizaciones, verificaciones, conciliaciones, revisiones de desempeño operativo, la seguridad de los activos y la separación de funciones.
- **Información y comunicación.** Los sistemas de información juegan un papel importante en los sistemas de control interno que producen los informes, incluidos los operativos, financieros y el cumplimiento de información relacionada, que permiten elaborar y controlar la entidad. De manera más amplia, la comunicación eficaz debe garantizar los flujos de información hacia abajo, y hasta a través de la organización.
- **Seguimiento.** Los sistemas de control interno deben ser supervisados, un proceso que evalúa la calidad del desempeño del sistema en el tiempo. Esto se

logra a través de continuas actividades de supervisión o evaluaciones por separado. Las fallas de control interno detectadas a través de estas actividades deberían notificar las medidas de planificación y correctivas garantizando la mejora continua del sistema.

Algunas diferencias entre COSO y COBIT, que son los dos modelos más difundidos actualmente son:

- El modelo COSO está enfocado a toda la empresa, mientras que el COBIT se limita a las tecnologías de la información (TI).
- El COBIT establece como uno de sus objetivos la seguridad de la información, por el contrario COSO, no lo toma en cuenta en su evaluación.

El modelo de control interno que presenta el COSO no es muy completo, a diferencia de la metodología COBIT que contempla políticas, procedimientos y estructuras organizativas, además de procesos para definir el modelo de control interno.

## 1.7 TÉCNICAS DE AUDITORIA DE SISTEMAS

**2.7.1 Selección de áreas de auditoría.** Dada la magnitud del universo por auditar, la revisión debe hacerse de manera selectiva, esta técnica es adecuada para empresas con múltiples localizaciones o sucursales, con el fin de dar prioridad a los procesos, se aplican evaluaciones estadísticas a estos en forma periódica, para poder clasificar cuales de estos procesos son claves para el proceso de auditoría.

El uso del computador es indispensable en esta técnica ya que se manejan grandes volúmenes de información y los tamaños de muestra son muy grandes, además esta herramienta mejora la efectividad y eficiencia de los procesos de auditoría, también proporciona pruebas de control efectivas.

Una desventaja de esta técnica es que la construcción de estos modelos es costosa y consume demasiado tiempo y se deben tener conocimientos avanzados y especializados en materia de diseño y construcción.

- **Simulación – Modelaje.** Esta técnica consiste en la creación de modelos conceptuales o físicos bajo ciertas condiciones y simular el comportamiento del sistema computacional, de un programa, o evaluar el sistema financiero en forma periódica (evaluar el incremento o decremento de las cuentas contables o áreas financieras en términos de ingresos, egresos y gastos, para determinar el

crecimiento organizacional), estos modelos brindan la posibilidad de realizar pruebas controladas o realizar comparaciones entre valores proyectados y valores reales en materia financiera, con los resultados obtenidos en la simulación el auditor puede dar una opinión acerca del rendimiento del sistema y también proponer medidas de contingencia al respecto.

- **Sistema de puntajes (Scoring).** A diferencia de las anteriores técnicas la evaluación a los procesos y aplicaciones computarizadas se realiza de forma manual, con el fin de priorizar procesos con base en el análisis de riesgos, con la asignación de valores numéricos a las características claves, el auditor asignara la ponderación que este considere para cada factor, teniendo en cuenta el análisis de riesgo realizado con anterioridad que permita obtener un alto grado de confiabilidad , para llevar a cabo esta técnica se deberá diligenciar un formato de puntajes el que dará por resultado la clasificación para la auditoria.

#### **1.7.2 Técnicas para operacionalizar la función de auditoría**

- **Software de auditoria multisitio.** Es una técnica aplicable a grandes empresas que tengan diferentes centros electrónicos de datos (PED, Procesamiento electrónico de datos). Desarrollando un programa o grupo de programas e instalándolos en las regionales para que sean utilizados por los auditores. Se requiere que se guarde uniformidad en el software utilizado en los PED para facilitar el proceso de auditaje, esta técnica es aplicada en ambientes de procesamiento distribuido.
- **Centros de competencia.** Esta técnica funciona a la inversa que la técnica de multisitio, ya que centra toda la información de las regionales en un centro de competencia y después de su análisis, evaluación e informes son enviados a las sucursales para tomar las respectivas decisiones.

#### **1.7.3 Técnicas para probar controles de sistemas en funcionamiento**

- **Métodos de datos de prueba.** Las técnicas de datos de prueba se usan durante una auditoría alimentando datos en el sistema de computadora de una entidad y comparando los resultados obtenidos con resultados predeterminados. Un elemento de gran importancia en esta técnica es el diseño de los datos de prueba, lo que en últimas determinara la efectividad de esta técnica. Es recomendable seleccionar datos normales, ilógicos, imposibles, con valores extremos, etc. Un auditor podría usar esta técnica para:

- Poner a prueba los controles específicos en los programas de cómputo, como son la clave de acceso en línea y los controles para el acceso a datos.
- Colocar a prueba transacciones de prueba seleccionadas a partir de transacciones anteriores o creadas por el auditor para verificar las características específicas de procesamiento del sistema de cómputo de una dependencia. En general, estas transacciones se procesan fuera del procesamiento normal que utilice la dependencia.
- Poner a prueba transacciones usadas en un mecanismo integrado de pruebas donde se establece una unidad modelo (por ejemplo, un departamento o empleado ficticio), a la cual se le registran las transacciones durante el ciclo de procesamiento normal.
- Realizar pruebas de cumplimiento de los controles generales, por ejemplo, el uso de datos de prueba para verificar los procedimientos de acceso a las bibliotecas del programa.
- Pruebas de cumplimiento de los controles de aplicación, por ejemplo, el uso de los datos de prueba para verificar el funcionamiento de un procedimiento programado.

Cuando se procesan los datos de prueba con el procesamiento normal de la entidad, el auditor se asegura de que las transacciones de prueba sean eliminadas posteriormente de los registros contables de la entidad.

Se debe tener en cuenta que si se trata de una entidad pequeña y se procesan volúmenes menores de datos, los métodos manuales pueden ser de costo más efectivo.

En los procedimientos de auditoría para controlar las aplicaciones de datos de prueba se deben realizar las siguientes acciones:

- Controlar la secuencia de presentación de datos de prueba cuando se extienda a varios ciclos de procesamiento.
- Realizar corridas de prueba que contengan pequeñas cantidades de datos de prueba antes de presentar los datos de prueba principales de la auditoría.
- Predecir los resultados de los datos de prueba y compararlos con la salida real de datos de pruebas, para las transacciones individuales.
- Confirmar que se usó la versión actual de los programas para procesar los datos de prueba.

- Poner a prueba si los programas usados para procesar los datos de prueba fueron utilizados por la entidad durante el periodo aplicable de auditoría.

En síntesis se puede emplear esta técnica para: evaluación de controles específicos, verificación de validaciones, prueba de perfiles de acceso, prueba a transacciones seleccionadas con las siguientes ventajas y desventajas:

- **Ventajas**

- Se empieza por el inicio, tratando de verificar que el aplicativo este en capacidad de validar cualquier tipo de dato introducido en el sistema dejando por supuesto que se ingresen los validos y advirtiendo del intento de ingreso de datos incorrectos.
- En la mayoría de los casos la información resultado estará protegida y libre de errores cuando el aplicativo permita validar los tipos de datos ingresados al sistema.

- **Desventajas**

- Para obtener resultados preestablecidos posiblemente no se los pueda obtener de forma manual puesto que algunos procedimientos de auditoría dependen de un procesamiento mucho más complejo que otros (por ejemplo, análisis estadístico avanzado) o implica cantidades de datos que sobrepasarían cualquier procedimiento manual, implicaría la creación de módulos secuenciales de prueba para obtener dichos resultados.
- Al utilizarlas en sistemas que están en la etapa de producción genera costos por los retazos ocasionados al hacer las respectivas pruebas.

- **Evaluación del sistema en caso base (BCSE).** Cuando la técnica de datos de prueba se mantiene en el tiempo para ser, consistente y cotidianamente, aplicada al sistema en producción, toma el nombre de EVALUACION DEL SISTEMA DEL CASO BASE (ESCB), en tal caso, la prueba es más completa y requiere de un alto grado de cooperación entre usuarios, auditores y personal de sistemas.

Esta técnica se utiliza en auditorías que hacen uso de controles preventivos y detectivos a los sistemas, los cuales manejan aplicativos para sistemas contables, sistema de nomina, sistemas estadísticos, etc., y en fin sistemas que

deban validar los campos de datos que se ingresarán al aplicativo, y de forma paralela evaluar los procedimientos internos del sistema.

✓ **Ventajas**

- Alta seguridad en los resultados que se van a obtener, puesto que para crear los datos de prueba se hacen partícipes los auditores, usuarios y el personal de sistemas que prepararán un material mucho más eficiente para ser objeto de la auditoría.
- Al no abandonarse la prueba en el sistema caso base se puede perfeccionar el sistema ya que cuando se deje de encontrar errores adicionales de lógica o procesamiento se podría decir que se ha creado una versión mejorada de dicha aplicación, para poder desarrollar de mejor manera los cálculos a los datos introducidos a la aplicación y retornar información más confiable.

✓ **Desventajas**

- Se necesitará preparar resultados pre calculados de forma manual para compararlos con los arrojados por el aplicativo.
- El uso de mayor tiempo y de personal.

- **Operación Paralela.** También conocida como pruebas de cumplimiento, se realiza una copia del sistema.

Su uso radica en auditorías donde se haga uso de controles correctivos a los sistemas de información que cuentan con un mecanismo de procesamiento en donde de antemano se sabe que posee algún tipo de error ya sea en su lógica de procesamiento al momento de realizar transacciones o en cálculos matemáticos.

✓ **Ventajas**

- El hecho de llevar de la mano el sistema actual con el nuevo se convierte en una ventaja ya que se va a garantizar que el sistema nuevo funcione de la mejor manera posible, a fin de evitar futuras modificaciones en su lógica o procesamiento.



- Convertir un sistema ya sea manual o computarizado el cual presente algunas falencias, en un sistema mucho más eficiente y con mayor probabilidad de generar cálculos e información mucho más veraz y rápida.

#### ✓ **Desventajas**

- Si el sistema actual falla por lógica de procedimiento o por cálculos, el sistema nuevo también va a fallar puesto que van de la mano.
- **Facilidad de prueba integrada (Integrated Test Facility).** Su objetivo y uso es similar método de datos de prueba pero su gran diferencia principal radica en que su implementación se realiza sin detener el funcionamiento normal de la instalación, mezclando los datos de prueba con los datos reales, en la misma aplicación.

En esta técnica se realiza un procesamiento simultáneo de datos de prueba que representan operaciones ficticias en un conjunto con datos de operaciones reales, durante un procesamiento real. Esto permite al auditor comparar los resultados de procesamiento de datos de prueba con los resultados previamente determinados. Si los resultados del procesamiento de los datos de prueba resultan conforme a lo esperado, es razonable suponer que el programa de computación procesa los datos reales tal como corresponde.

Esta técnica no se propone revisar la validez de los datos de entrada sino que prueba la validez de los programas de computación que procesan los datos de entrada, a efectos de determinar si operan de conformidad con su diseño previamente aprobado.

Esta técnica se utiliza en auditorías donde exista disposición de los datos reales de la entidad. Es óptima cuando se utilizan para auditar los controles defectivos en los sistemas, se utiliza en auditorías externas de sistemas que manejen gran cantidad de tipos de datos en una única transacción, como son sistemas contables, sistema de nómina, sistemas estadísticos, etc., puesto que sus resultados arrojarán un informe intachable.

#### ➤ **Ventajas**

- No requiere una considerable pericia técnica por parte del auditor, sino más bien conocimiento y comprensión sobre el sistema.
- Se utilizan datos reales y por ende se auditará cualquier tipo de transacción de las posibles que soporte el sistema.

- No es necesario solicitar la colaboración del equipo, puesto que las transacciones de prueba se procesan simultáneamente con las reales de la entidad.
- Los resultados e informes obtenidos a través de la entidad ficticia permitirán de forma segura e inmediata analizar la eficiencia del sistema auditado.

➤ **Desventajas**

- Existe la posibilidad de afectar la integridad de la información real.
- Se requiere de un método efectivo que permita eliminar los informes producidos por la entidad ficticia, puesto que se podría borrar información real del sistema.

- **Simulación en paralelo.** Programas independientes creados por la auditoría para procesar datos reales y simular proceso real.

Esta es una técnica en la que el auditor elabora, a través de lenguajes de programación o programas utilitarios avanzados, una aplicación similar a la que va a ser auditada, con el objetivo de ingresar simultáneamente la misma información en ambas aplicaciones para verificar la exactitud del procesamiento de datos de la aplicación en producción.

También denominadas pruebas sustantivas, evaluación de la comparación entre los resultados de dos sistemas diferentes que han recibido los mismos datos de entrada. Simulación total o parcial de componentes del sistema.

Esta técnica se utiliza en auditorías donde se tiene deposición de los datos reales de la entidad, por otra parte se utiliza para verificar controles detectivos en sistemas que manejan aplicativos software como son sistema contable, sistema de nomina, sistemas estadísticos, etc., con el fin de realizar control a la lógica de la aplicación y la precisión de los respectivos cálculos.

➤ **Ventajas**

- Posee mayor disponibilidad de información, puesto que lo que hace es trabajar con los datos reales con los que cuenta la entidad auditada para sus procesos internos. De esta forma no se quedara sin ser evaluada ningún tipo de transacción de las que realiza el aplicativo de forma normal.

- Al trabajar con datos reales se hace más confiables los informes resultado que se esperan obtener.

➤ **Desventajas**

- Se hace necesario preparar módulos computarizados que simulen la aplicación real para poder obtener los resultados con los cuales se comparará los resultados obtenidos en la aplicación real.

**1.7.4 Técnicas para seleccionar y monitorear transacciones.** Los procedimientos de auditoría son distintos de acuerdo con la filosofía y técnica de cada organización o entidad o de cada departamento. De ahí que se desprendan auditorías de todo tipo entre las que se encuentran las de informática que a su vez se dividen en categorías como las de métodos manuales y las de métodos asistidos por computadoras.

Por lo tanto cuando una auditoría se conduce en un entorno de CIS (“Auditoría en un entorno de sistemas de información por computadora”) sus objetivos y su alcance no cambian a través del proceso, pero al aplicar los procedimientos de auditoría, se puede requerir técnicas que usen la computadora como una herramienta para dicha auditoría. A los usos diversos que se le pueden dar a la computadora se los conoce como Técnicas de Auditoría con Ayuda de Computadora (TAACs).

Estas técnicas son relativamente nuevas y son usadas generalmente por altas organizaciones que necesitan analizar información en grandes volúmenes, con las llamadas TAACs la auditoría se centra en el análisis de datos y no en la recolección de los mismos, además inmersas en las TAACs podremos encontrar modelos de auditoría como los siguientes:

- Selección de transacciones de entrada.
- Archivo de revisión de auditoría como control del sistema (SCARF).
- Archivo de revisión de auditoría por muestreo (SARF).
- Registros extendidos.

A partir de este análisis se pueden inferir algunos usos de las TAACs en general y cuando se las debe aplicar; un ejemplo claro es cuando la escases de documentos

de entrada o la nula visibilidad del proceso de auditoría puede requerir el uso de las TAACs en la aplicación de procedimientos de cumplimiento, además estos procesos se pueden mejorar en eficiencia y efectividad mediante el uso de esas TAACs.

La necesidad de controlar el procesamiento electrónico de datos en cualquier entidad con el objetivo de garantizar el control permanente de las transacciones y de sus derivados hacen de las siguientes técnicas de auditoría, fundamentales en cualquier entidad, por lo tanto los escenarios de uso de estas técnicas de auditoría son innumerables en áreas que necesiten controlar anomalías que se susciten en sus procesos.

- **Selección de Transacciones de Entrada.** Esta técnica es ejecutada por un software de auditoría el cual es independiente a todos los sistemas, consiste en seleccionar y separar datos de entrada que son parte de las aplicaciones. Y se las hace en base al criterio del auditor.

Entre las ventajas más significativas de este método es la seguridad del método ya que no cabe espacio para el fraude o el error, ya que el riesgo de alteración de los datos del sistema es evidentemente bajo.

Se utiliza en auditorías para verificar los controles detectivos utilizados en sistemas de información computarizados que hayan sido modificados con el fin de verificar el buen funcionamiento de la lógica y los cálculos matemáticos.

#### ✓ **Ventajas**

- Esta técnica es relativamente fácil de aplicar.
- No necesita modificar el código fuente de la aplicación.
- No se presentan riesgos de alteración de la información generada por el sistema.

#### ✓ **Desventajas**

- Se requiere de un aplicativo que permita seleccionar los datos de entrada y las transacciones dependiendo de los parámetros que crea pertinente el auditor.

- **Archivo de Revisión de auditoría como control del sistema (SCARF).** Este tipo de técnica consiste en incorporar aplicaciones de auditoría dentro del sistema para que ejecute rutinas de supervisión y monitoreo en forma

permanente. La aplicación de este tipo de software se conoce como subrutina, a partir de esta subrutina se seleccionaran muestreos previamente definidos. Esta técnica se utiliza en sistemas que manejan aplicativos software como son sistema contable, sistema de nomina, sistemas estadísticos, etc., los cuales manejan una gran numero de diversos tipos de transacciones con el fin de realizar control a la lógica de la aplicación y la precisión de los respectivos cálculos.

#### ➤ **Ventajas**

- Con esta técnica no solo se obtiene resultados para ser comparados sino que permite, supervisar, obtener muestreos y reportes de excepciones al momento de desarrollarse una transacción en el aplicativo.
- Este tipo de técnica permiten auditar de forma más continua las transacciones producidas por un aplicativo, puesto que se incrustan módulos que permiten controlar de forma permanente el desarrollo de las transacciones.
- Permite abrir una ventana en la caja negra, para observar y controlar el proceso de la transacción.

#### ➤ **Desventajas**

- Trabaja con un gran número de transacciones, dependiendo del peso de trabajo que tenga el aplicativo de la entidad.
  - Se hace necesario preparar e implantar las rutinas de auditoría a la medida para las aplicaciones software de la entidad auditada, lo que requiere tiempo y costos.
  - Se requiere pericia técnica por parte del auditor.
  - Necesidad de intervención activa del auditor durante las diversas etapas de su desarrollo y aplicación.
- **Archivo de revisión de auditoría por muestreo (SARF).** Esta técnica es muy parecida a SCARF, la diferencia radica en que la selección de las transacciones ya no se hacen en forma automática predefiniéndolas sino que por el contrario se realizan al azar, esto con el fin de capturar archivos representativos para analizarlos con el apoyo de la estadística.

Se requiere un analista de sistema o programador para que preparen los módulos a decisión del auditor.

Esta técnica se utiliza para auditar sistemas que tengan gran carga de trabajo en cuanto a variedad de transacciones se refiere como son sistemas que manejan aplicativos contable en bancos, aerolíneas, etc.

➤ **Ventajas**

- Posibilita el monitoreo permanente de la ejecución de una transacción particular del sistema.
- Permite abrir una ventana en la caja negra, para observar y controlar el proceso de la transacción reduciendo la posibilidad de fraude de la información.
- No trabaja con un gran número de transacciones, puesto que las selecciona al azar ya que se apoya en muestreos estadísticos.

➤ **Desventajas**

- Se hace necesario preparar e implantar los módulos de auditoría a la medida para las aplicaciones software de la entidad auditada, lo que requiere tiempo y costos.
  - Se requiere pericia técnica por parte del auditor.
  - Necesidad de intervención activa del auditor durante las diversas etapas de su desarrollo y aplicación.
- **Registros extendidos.** Con la aplicación de pequeñas rutinas se recogen datos que han afectado el funcionamiento del sistema, todo este tipo de rutina se conocen como pistas de auditoría, los cuales dejan un historial de todas las actividades secuencias y/o fallos del sistema.

Esta técnica se utiliza en auditorias para verificar los controles detectivos y correctivos en sistemas que manejan aplicativos software como son sistema contable de bancos, sistema de nomina, sistemas estadísticos, etc. con el fin de obtener una pista de toda la información clave de las diferentes transacciones.

➤ **Ventajas**

- Se incluye en algún tipo de registro información significativa sobre las transacciones o el sistema, que luego puede ser consultada por el auditor.
- Al igual que en SCARF este tipo de registros permiten auditar de forma más continua las transacciones producidas por los aplicativos software.
- Al guardar en un solo registro cualquier tipo de modificación que se hagan a las transacciones, será más fácil encontrar la causa de que se produzca algún tipo de información errónea o no válida.

➤ **Desventajas**

- Se hace necesario preparar e implantar las rutinas de auditoría a la medida para las aplicaciones software de la entidad auditada, lo que requiere tiempo y costo de desarrollo.
- Se requiere pericia técnica por parte del auditor.
- Necesidad de intervención activa del auditor durante las diversas etapas de su desarrollo y aplicación.

**1.7.5 Técnicas para la auditoría de información almacenada.** El fin de un proceso auditor es asistir a la gerencia o al departamento auditado para brindar apoyo en la identificación de los diversos hallazgos y posibles riesgos, y formular soluciones que sirvan para el control que eviten estos errores y minimicen los riesgos, generalmente algunas tareas del proceso auditor toman demasiado tiempo como por ejemplo el planteamiento, desarrollo y documentación; la automatización de algunas tareas puede resultar muy productivo para el equipo auditor, especialmente en el caso de auditoría de sistemas donde algunos procesos se prestan para ser automatizados.

Estos procesos toman cada vez más fuerza a nivel mundial después de lo acontecido con los desfalcos que llevaron a la quiebra a grandes empresas como Parmalat (italiana) y Enron (norteamericana) los cual replantea el proceso de auditoría tanto interna, como externa y la utilización de herramientas informáticas tanto de nivel general como herramientas especializadas.

La automatización como se menciona anteriormente, se facilita para algunos procesos en la auditoría de sistemas, lo cual brinda algunos beneficios como la clara reducción en el tiempo y posiblemente de recursos en el desarrollo del

proceso automatizado, la estandarización en los procesos y a su vez una mayor flexibilidad ante los cambios lo cual se puede ver reflejado en una mejora en la calidad, provee mecanismos de monitoreo y retroalimentación, además la posibilidad de realizar análisis con diversos criterios, tales como recalcular de operaciones, búsqueda avanzada de información, seguimiento de transacciones, etc., convirtiéndose así en un poderoso aliado del equipo auditor permitiéndoles enfocarse en otros campos y obtener así un mejor y más profundo resultado.

El avance tecnológico que se ha vivido en los últimos años en el mundo ha generado la importancia para las personas y empresas de mantenerse actualizado e informado, pero esta información debe cumplir con ciertas características importantes como la veracidad, confiabilidad y oportunidad de la misma. Con el fin de obtener y gestionar esta información han surgido las NTIC (Nuevas Tecnologías de la Información y la comunicación); gracias a esto la información que se ha convertido en uno de los más valiosos recursos en las empresas, puede ser obtenida, tratada y almacenada para una mejor toma de decisiones.

Al introducir una herramienta tan poderosa como el computador en el proceso de auditoría esto conlleva a la utilización de herramientas informáticas para analizar la información que en su gran mayoría se encuentra en medios de almacenamiento magnético (discos duros, cd, dvd), con esto se busca evaluar la consistencia que presentan los sistemas de información, análisis de datos de una muestra de transacciones para verificar la integridad, consistencia y confiabilidad de la información presentada a través de los sistemas de información, el auditor debe desarrollar procedimientos en el que se consideren la herramientas informáticas como apoyo para la realización de la auditoría.

- **Aplicaciones estandarizadas para grandes volúmenes de información.** Es indispensable que las empresas realicen auditorías rigurosas frecuentemente, especialmente a las áreas más sensibles del negocio, realizar un manual del comportamiento de la empresa con las normas y procedimientos internos.

➤ **Ventajas**

- Controlar el riesgo de fraudes en las empresas, para que se disminuyan las constantes quiebras empresariales que causaron fuertes impactos económicos negativos a nivel mundial, las cuales manejaban grandes volúmenes de información y que necesitaban de un ajuste en sus auditorías internas y externas.



- Amplían el alcance de la investigación y permiten realizar pruebas que no pueden efectuarse manualmente, en algunos casos los paquetes permiten la lectura de varios archivos simultáneamente.
- “Esta técnica utiliza herramientas que pueden ser usadas para seleccionar una muestra, analizar las características de una archivo, identificar tendencias en los datos y evaluar la integridad de los mismos”.<sup>9</sup>
- Estas herramientas de auditoría generalizadas pueden analizar los datos procesados por muchas aplicaciones, además de elevar la calidad y fiabilidad de las verificaciones realizadas, categorizar y muestrear datos de grandes volúmenes de información para realizar un análisis y ayudar a la toma de decisiones.

#### ➤ **Desventajas**

- Para tener en cuenta uno de los retos a afrontar por las aplicaciones estandarizadas para grandes volúmenes de información se da debido a la gran diversidad de ambientes de procesamiento de información ya que las características de los sistemas varían debido a los diferentes entornos de software y hardware, diferentes estructuras de datos, formatos de registros y funciones de procesamiento, poseen limitantes a la hora de verificar la lógica de procesamiento, para este tipo de aplicaciones es todavía complicado adaptarse a los cambios en los objetivos de la aplicación y otro inconveniente es capacitar a los auditores en el uso del software.
- En caso donde el volumen de información no sea muy amplio los métodos manuales son más efectivos y menos costosos, además algunos tipos de aplicaciones son costosas de desarrollar, implementar y operar.
- **Programas utilitarios y usos generales.** El auditor emplea esta técnica cuando en el proceso de auditoría requiere utilizar diferentes programas los cuales servirán para proteger y salvaguardar la información existente en la empresa.

#### ➤ **Ventajas**

- Es de gran ventaja utilizar esta técnica cuando se trata de manipular una gran cantidad de información y la empresa no cuenta con software especializado para dichas tareas.

- Los programas utilitarios son un aliado efectivo del software operacional, para posibilitar la optimización general de los recursos de informática.

<sup>9</sup>.<http://www.oracle.com/global/lad/database/audit-vault.html>

- El auditor dispone de gran variedad de software general para la realización de tareas básicas de la auditoría tales como la documentación, creación de actas o presentación de informes o resultados.

Estas herramientas no proveen una aplicación especializada en el proceso de la auditoría, aún así, considerando el proceso total de auditoría, estas herramientas son igualmente útiles. Entre muchas herramientas se encuentran paquetes de ofimática como Microsoft Office, hojas de cálculo como Excel, lotus 1-2-3, diseñadores de gráficos como Visio, Smart Draw o administradores de correo electrónico como Outlook; con estas herramientas se facilita la creación y administración de documentos, cálculos matemáticos y financieros, creación de diagramas de proceso, organigramas, presentación de gráficos estadísticos etc.

#### ➤ **Desventajas**

- Implica mucha complejidad técnica, puesto que el auditor requiere de mucho conocimiento para poder realizar una evaluación interna de la aplicación.
- Los programas utilitarios podrían fácilmente dañar el sistema, por lo tanto el auditor debe tomar ciertas medidas para evitar pérdida accidental de información y daño en los programas utilizados en la organización.
- Las herramientas utilizadas en esta técnica son muy limitadas en su funcionamiento y alcance con respecto al software hecho a la medida y el software especializado.
- **Software hecho a la medida.** Motivados por alcanzar los estándares de calidad internacional las empresas realizan auditorías internas con el fin de cumplir con los requerimientos exigidos, pero la contratación de un asesor o grupo de asesores conlleva a destinar grandes presupuestos para cumplir con las auditorías en las empresas, por tal motivo se han visto en las tareas de realizar software especializados, específicos, hechos a la medida o software de auditoría con sistemas expertos, permitiendo evaluar la gestión inicial en el tema de calidad, lo cual se refleja en la preparación que presentan a la hora de la realización de la auditoría.

Permite examinar a las empresas en áreas sistematizadas, en donde se pueden crear o desarrollar programas especiales para la empresa, en este caso el auditor haría las veces de usuario y el área de sistemas la respuesta y la solución a los requerimientos del usuario.

Existen herramientas de mucha productividad para la auditoría, una de ellas es Groupware “una herramienta especializada que permite a equipos de negocios trabajar más rápido, compartir más información, comunicarse mas efectivamente, y hacer un mejor trabajo de completamiento de tareas.

Groupware es una forma natural de automatizar el proceso de auditoría. Que usa características de base de datos y procesamiento de flujo de trabajo que pueden ser usados para almacenar e integrar información recolectada y empleada en el proceso de auditoría.

Así como también toman un rol muy importante dentro de la auditoría las herramientas asistidas por computadora CAATs “usadas para evaluar la integridad de una aplicación, determinar la conformidad con procedimientos y monitorear los resultados de procesamientos.

### ➤ **Ventajas**

- Actualmente existen diversas técnicas de auditoría, algunas de las cuales permiten un seguimiento y rastreo continuo de las aplicaciones mediante las llamadas rutinas embebidas. Su nombre se debe a que estas son rutinas que se incluyen en el desarrollo de las aplicaciones con el fin de realizar durante el funcionamiento de la aplicación auditada un monitoreo de las diversas transacciones y también se suele incluir un módulo anexo para obtener estadísticas e informes de dichas transacciones. Dado la naturaleza de estas técnicas la información se provee de primera mano, lo cual es una clara ventaja a la hora de realizar los análisis de las transacciones de la aplicación.
- Garantiza el cumplimiento de las normas legislativas y de la organización y en cualquier momento es posible ingresar, modificar, eliminar criterios de evaluación de las diferentes modalidades de auditoría existentes, ubicando errores y posibles fraudes, disminuyendo considerablemente el riesgo de no-detección de los problemas.
- Leer y comparar los datos de la empresa permitiendo que estos permanezcan intactos para preservar la calidad e integridad, ubicar errores y posibles fraudes, limpiar y normalizar los datos para garantizar la coherencia y los resultados.

- Restringe el acceso a la información de la auditoria ya que define usuarios con permisos de ejecución, consulta según su cargo para acceder al sistema.
- Satisfacen requerimientos específicos de la auditoria como por ejemplo una rutina de muestreo para la selección de transacciones.
- Ayudan a la administración de la empresa en forma permanente al crear rutinas que realicen tareas de actualización de datos, manejo de base de datos de grandes volúmenes de información.
- No presenta limitaciones relacionales con el lenguaje de consulta que emplea, diseño de procedimientos específicos al sistema informático empleado para el registro de operaciones.
- Permite la verificación de controles de aplicación, tales como: secuencia, integridad, rango, validez fecha.
- Permite organizar datos, consolidarlos y totalizarlos en función de los objetivos perseguidos por el auditor.
- Se puede simular en paralelo los procedimientos a partir de los mismos datos de entrada, para comparar los resultados obtenidos con los ficheros de salida de la aplicación auditada, en la práctica esta herramientas son de gran importancia a la hora de mejorar la evaluación de las áreas examinadas ya que estas permiten realizar pruebas de cumplimiento y pruebas sustantivas, poseen herramientas y gráficos estadísticos, retroalimentan sus bases de conocimiento y presentan informes flexibles y dinámicos.

#### ➤ **Desventajas**

- Conocimiento amplio en lenguajes de programación.
- El desarrollo de rutinas embebidas implica mayor tiempo y costos en el desarrollo de las aplicaciones.
- El hecho de ser software a la medida este no se puede aplicar a otros sistemas ni a otras empresas.

- Dependen en gran medida del sistema actual en uso en la entidad auditada y además necesitan un mantenimiento continuo del sistema para lograr una adaptación a las posibles actualizaciones y cambios del mismo.
- Estos programas y su documentación, deben ser antes revisados por el auditor, para pasar por un proceso de prueba y ensayo en donde se determinara si el software cumple con todas las normas y requerimientos de la empresa.
- **Backup o vaciado de archivos.** La técnica Backup o vaciado de archivos le permite al auditor examinar el contenido de los archivos que se encuentran en el computador, esto se hará mediante una copia o vaciado de archivos en un medio de almacenamiento cualquiera.

➤ **Ventajas**

- Al hacer una Backup de los archivos, el auditor observará detalladamente cada uno de estos, realizando a su vez transacciones, que más adelante se comparan con los archivos originales, permitiendo así, obtener un resultado veraz y efectivo de los datos evaluados.
- Esta técnica es de muy útil para hacer copias de los archivos y como soporte de los centros de PED (Procesamiento electrónico de los datos), evitando una posible destrucción parcial o total de los mismos.

➤ **Desventaja**

- No sería ventajoso emplear esta técnica cuando exista demasiada información, pues aumentaría tiempo y por lo tanto habría retraso en la evaluación.

### 1.7.6 Técnicas para examinar programas aplicativos

- **Snapshot: Auditoría Operativa y de Sistemas de Información, herramientas de diagnostico en tiempo record. (Imagen Instantánea).** Es una técnica que permite tomar una copia o una fotografía de la memoria de un proceso para llegar a la toma de decisiones en el momento de su actividad. Esta técnica tiene en cuenta los datos de entrada.

➤ **Ventajas**

- Manejar grandes volúmenes de información al permitir tomar una copia de la memoria de un proceso.
- Maneja instrucciones para reconocer y registrar el flujo de transacciones.
- Se sigue todo un proceso entre el auditor y los analistas o desarrolladores para llegar al producto final en el cual el auditor recibe toda la documentación de los procesos para finalmente realizar el análisis de los objetivos predefinidos en la auditoria.
- Manejo de una clave especial para el manejo de la información (datos de entrada).
- Los snapshots son mucho más rápidos que los backups anteriores ya que solo necesitan trabajar con porciones de datos alteradas.
- Se pueden crear varios snapshots ya que el tamaño en disco es menor a la base de datos original.
- Es más fácil trabajar con snapshots y mucho más rápido para realizar copias de seguridad y restauraciones al sistema.
- Se pueden recuperar datos, eliminados por la snapshot para reparar la base de datos principal.
- Tiene la capacidad de restaurar la base de datos utilizando esta herramienta.
- Facilita al auditor comprender los pasos de procesamiento, verificando el flujo lógico del programa.

➤ **Desventaja**

- La indexación de texto completo no se admite en la Snapshot
- Si los datos de la snapshot cambian en periodos cortos no se lograra una diferencia con los backups tradicionales.
- No se puede deshabilitar la base de datos primaria ya que los snapshot están atados a esta.
- Requiere bastante conocimiento de PED y de programación de computador, consume bastante tiempo.

- **Mapping.** Es una técnica que utiliza una herramienta la cual permite evaluar cada una de las instrucciones de un programa, presentando reportes, tanto del número de veces que es ejecutada una instrucción como el tiempo que duró el procesador en ejecutarlas.

➤ **Ventajas**

- Permite deshabilitar instrucciones ilegales.
- Identifica instrucciones que no son utilizadas, pues es una técnica segura que sirve como soporte al control de calidad de sistemas para medir eficiencia.
- Ejecuta procedimiento de depuración de software.

➤ **Desventajas**

- La desventaja es que se requiere de conocimientos avanzados en programación para su desarrollo, consume demasiado tiempo y es costosa.

- **Tracing y Flujograma de control.** El Tracing es una técnica muy importante en cuanto a los lenguajes de programación, puesto que identifica y muestra las instrucciones que fueron ejecutadas y en que secuencia aparecen.

El flujograma de control es una técnica muy valiosa puesto que permite evaluar los sistemas de una forma integral, tanto en el aspecto funcional como en el de control.

➤ **Ventajas**

- Periódicamente deben ser evaluados ciertos factores o elementos que de una u otra manera brinden confiabilidad al sistema informático, ya que los equipos pueden fallar y producir accidentes informáticos, los errores humanos y los actos intencionales siendo estos los más perjudiciales e importantes.
- Con el fin de evitar en gran parte se presente este tipo de problemas el sistema debe contar con un componente de identificación de usuarios, asignado roles y permisos de acceso y atribuciones, aquí es donde tracing actúa, verificando a posteriori quienes han ingresado al sistema a qué tipo

de información han tenido acceso, que tipo de modificaciones realizaron (fecha, hora, si elimino o modifíco información), una gran ventaja a la hora de auditar las entradas al sistema por parte de los usuarios.

- Tracing obtiene un listado de las transacciones utilizadas, permitiéndole al auditor identificar fácilmente el cumplimiento de los objetivos.
  - Los flujogramas Facilitan la tarea de comparar el funcionamiento manual con el sistema total, verificando que este funcionando de la forma en como están en la documentación.
  - Además los flujogramas de control son excelentes para el entrenamiento de nuevos auditores.
  - El flujograma de control, detecta las deficiencias en materia de control y en el tipo operacional.
- **Comparación de código y control de cambio.** La técnica de comparación de códigos se la utiliza para comparar códigos de una misma versión con el fin de comprobar que estos estén funcionando de una manera correcta.

Esta técnica debe ser aplicada cuando ya existe un control de cambio, de otra forma se debe buscar alternativas que permitan la búsqueda de la evidencia. La técnica de control de cambio es la que verifica el número de bytes de los programas.

Estas dos técnicas básicamente Impiden que personas infructuosas se sometan a la alteración o cambio de programas, afectando de esta manera a la empresa.

#### ➤ **Ventajas**

- En el control de cambio, evita el aumento de instrucciones perjudiciales para la empresa. Además esta técnica es muy confiable en cuanto a integridad de los programas y respaldando así el contenido de archivos.
- Una ventaja en cuanto a comparación de código es la de ofrecer mayor seguridad en el cambio de programas y librerías de programas.
- Se puede obtener una clara identificación del origen de un hallazgo en el código fuente, en qué versión se originó, inclusive, quién estuvo a cargo de dicho cambio.



➤ **Desventajas**

- La técnica de comparación de código no proporciona evidencia sobre confiabilidad de los archivos de datos ni sobre eficiencia de los programas.
  - La desventaja de la técnica de control de cambio es que exige un riguroso sistema de control interno.
  - No es recomendable aplicarla en empresas pequeñas o desarrollos simples, por lo que puede dificultar notablemente la aplicación de dicha técnica, el esfuerzo y recursos necesarios pueden ser excesivos para al final no obtener resultados significativos.
  - Debe existir un historial de versiones. De otra forma no es posible aplicar esta herramienta, ya sea que se lleve control sobre las versiones o comparación de código.
- **Análisis de la lógica del programa.** Esta técnica consiste en evaluar la lógica del programa y el contenido de su documentación de forma descriptiva.

➤ **Ventajas**

- Es la técnica que mejor controla todas las particularidades de un programa.
- Describe detalladamente un programa.

➤ **Desventajas**

- Seguridad de que la información es una representación exacta de los programas utilizados. Que la documentación no este desactualizada.
- El auditor debe tener el conocimiento del lenguaje de programación utilizado, para cumplir rápidamente con los objetivos de la auditoria. Que los auditores y revisores fiscales tengan el conocimiento básico en lenguajes de programación para que tengan una buena comunicación con el ingeniero de sistemas o con el experto en el tema.
- El auditor debe conocer ampliamente todos los sistemas a evaluar para estar al tanto de la forma de la relación entre módulos y programas para tener una mejor comprensión del sistema total.

- Utilizado únicamente para la evaluación de módulos, porque resulta dificultoso en programas extensos y sofisticados.

## **2 METODOLOGIA**

Para el desarrollo de esta auditoría de sistemas como trabajo de grado, se limito al estudio del proceso de contratación y a la página web del Instituto Departamental de Salud de Nariño y la Gobernación de Nariño con el acompañamiento y la dirección de la Contraloría Departamental de Nariño, que actúa bajo las facultades otorgadas por la resolución 444 de 2005 Metodología del Proceso Auditor de la Constitución Política, y basados en la Guía de Auditoria Gubernamental con Enfoque Integral.

Este tipo de metodología se enmarca en el tipo de investigación cuantitativa, ya que los resultados finales se obtienen de un proceso de análisis y calificación de tipo numérica de acuerdo a la importancia de distintas variables.

Es responsabilidad de la administración el contenido de la información suministrada por la entidad y analizada por el Ingeniero Julián Melo, profesional de la oficina de sistemas de la Contraloría Departamental de Nariño y el equipo auditor conformado por Lucely Deyanira Bravo Narváez y Adriana Elizabeth Cardona Hernández, estudiantes de la Universidad de Nariño.

La responsabilidad del órgano de control consiste en producir un informe integral que contenga el concepto sobre la gestión adelantada por la administración de la entidad e incluye pronunciamientos sobre el acatamiento a las disposiciones legales y la calidad y eficiencia del Sistema de Control Interno.

De conformidad con lo anterior, se planeó y ejecutó el trabajo de manera que el examen y el resultado de las pruebas proporcionaran una base razonable para fundamentar la opinión y los conceptos expresados en el Informe

Por las características propias de los procesos de auditoría, la metodología que se siguió para cumplir los objetivos propuestos, es de tipo empírico, porque se realiza recolección y análisis de datos, además se toma como fuente primaria de información la observación directa por parte del equipo auditor, también, se estudian y aplican conceptos y esquemas teóricos, también cabe mencionar que esta metodología clasifica dentro del tipo de investigación aplicada, ya que todas las recomendaciones finales deberán ser aplicadas de forma directa e inmediata.

La auditoría realizada por el equipo auditor en compañía del funcionario de la entidad Contraloría Departamental de Nariño fue dividida en varias etapas así:

- **Etapa I. Familiarización con el Entorno.** En esta etapa se realiza el estudio previo al inicio de la Auditoría con el propósito de conocer en detalle las entidades auditadas y en si del proceso de contratación que se lleva a cabo en estas entidades, además se evalúa el portal web de la entidad, bajo dos diferentes estrategias incluyendo la proporcionada por la estrategia Gobierno en Línea bajo el decreto 1151 de abril de 2008.

Los resultados de la exploración permiten, además, hacer la selección de las técnicas y metodologías de auditoría a utilizar.

El equipo auditor se rigió por las normas de auditoría de la Contraloría Departamental de Nariño, además se realizaron visitas a cada una de las entidades donde se tuvo un contacto directo tanto con personal de la oficina de sistemas como con la documentación solicitada por el equipo auditor y la observación directa de los equipos de cómputo, redes de datos, servidores entre otros.

- **Etapa II. Planeación de la auditoría de sistemas.** En esta etapa se realizó la planificación de todo el proceso que se requiere para la realización de la auditoría.
  - Identificar el alcance y los objetivos de la Auditoría a realizar.
  - Realizar el estudio inicial en las entidades a auditar para recolectar datos sobre el de proceso de contratación y el cumplimiento del decreto 1151 de 2008 de Gobierno en Línea.
  - Determinar los recursos necesarios para realizar la auditoría.
  - Elaboración del plan de trabajo.
- **Etapa III. Realización de las Actividades de la Auditoría.** En esta etapa se hicieron efectivos todos los planteamientos de la etapa anterior, con la aplicación de las metodologías y técnicas seleccionadas que garantizaron el cumplimiento de los objetivos planeados.

Las actividades que se realizaron dentro de esta etapa fueron:

- Elaboración del plan de auditoría, para identificar dentro de los dominios del COBIT, los procesos y los objetivos de control que se van a evaluar.
  - Elaboración de cuadros de definición de fuentes de conocimiento, análisis, y pruebas de auditoría, para cada uno de los procesos seleccionados dentro de los dominios del COBIT, para ser auditados.
  - Realización de pruebas sobre los procesos seleccionados.
  - Elaboración de los cuestionarios cuantitativos para cada uno de los procesos seleccionados dentro de los dominios del COBIT, para ser auditados.
  - Identificación de hallazgos dentro del proceso evaluado.
  - Asignación de la probabilidad de ocurrencia e impacto para los riesgos detectados mediante la aplicación del formato de hallazgos.
  - Análisis del cumplimiento del decreto 1151 de 2008 de Gobierno en Línea
- **Etapa IV. Presentación del Informe Final.** En primera instancia se realizó un informe final dirigido a la Contraloría Departamental de Nariño que consta de un informe de hallazgos y un informe final en términos jurídicos, lo que permitirá a esta entidad, llevarlos tanto a la oficina jurídica de la entidad, encargada de manejar hallazgos administrativos, fiscales o penales, como a cada una de las entidades auditadas.  
Adicional a esto se realizó el presente informe donde se describen los hallazgos encontrados, junto a las recomendaciones necesarias para subsanar los hallazgos encontrados, Además se hace un análisis profundo de los desaciertos del portal web de las entidades.

### 3 DESARROLLO DEL TRABAJO

#### 3.1 Archivo permanente

El archivo permanente reúne los datos de naturaleza histórica o continua de la entidad. Estos archivos proporcionan una fuente conveniente de información sobre la auditoría que es de interés continuo de un año a otro.

**3.1.1 Leyes y Decretos Comunes.** En este apartado se citaran las leyes y decretos que regularon el proceso de auditoría en las dos entidades.

- **Leyes.** Las leyes que rigen la contratación son los siguientes.
  - Ley 594 del 2000
  - Ley 80 de 1993
- **Decretos.** El decreto que rige los estatutos de conformación de la página web s el siguiente.
  - Decreto 1151 de abril de 2008.

### **3.1.2 Instituto Departamental de Salud de Nariño.**

#### **3.1.2.1 Misión**

El Departamento de Nariño, fomenta con su accionar el mejoramiento de la calidad, la seguridad en la atención en salud y la gestión del riesgo, a través de estrategias de seguimiento, vigilancia, control sistemático permanente y asistencia técnica que generan impacto en la salud pública, con una administración transparente, participativa y efectiva de los recursos, y un talento humano competente.

#### **3.1.2.2 Visión**

El Departamento de Nariño para el año 2020, habrá contribuido al mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores con acciones en salud, mediante la gestión del riesgo y la articulación intersectorial; respetando la diferencia, la identidad cultural, la equidad de género, promoviendo los entornos saludables, la inclusión social y el desarrollo humano sostenible.

#### **3.1.2.3 Política de Calidad**

Cumplir con la misión institucional mediante el fortalecimiento del control y mejora continua de los procesos, talento humano competente, optimización de recursos y mejoramiento del clima organizacional para lograr la satisfacción del cliente.

#### **3.1.2.4 Objetivos de calidad**

- Incrementar la satisfacción del cliente
- Fortalecer la mejora continua de los procesos
- Incrementar el nivel de competencia del personal

- Alcanzar las metas de resultado propuestas en el PST
- Mejorar continuamente los sistemas de información.

### 3.1.2.5 Organigrama Instituto Departamental de Salud de Nariño

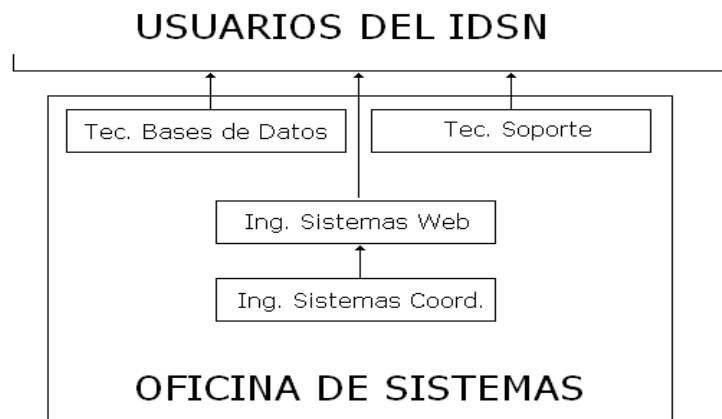
Figura 2: Organigrama Instituto Departamental de Salud de Nariño



<http://www.idsn.gov.co/>

### 3.1.2.6 Organigrama de la oficina de sistemas del Instituto Departamental de Salud de Nariño.

Figura 3: Mapa Organigrama de la oficina de sistemas del Instituto Departamental de Salud de Nariño.



Tomado de "Presentación sistemas procesos", proporcionado por el Instituto Departamental de Salud de Nariño.

### **3.1.2.7 Manual de funciones Instituto Departamental de Salud de Nariño.**

Existe dentro del Instituto Departamental de Salud de Nariño, un documento que dicta y rige cuales son las funciones para cada uno de las personas que trabajan en la entidad y desempeñan los diferentes cargos. A continuación se extraen del manual de funciones del Instituto Departamental de Nariño, los apartes correspondientes a la oficina de sistemas de la entidad.

## **I. IDENTIFICACION**

Nivel	Profesional
Denominación del Empleo:	Profesional Universitario
Código:	342
Grado:	03
No. De cargos	3
Dependencia	Oficina de sistemas
Cargo del Jefe Inmediato:	Quien se asigne

## **II. PROPÓSITO PRINCIPAL**

Es responsable de diseñar, implementar, operar y mantener los sistemas de informática que requiere la Institución, además de administrar la red de datos, Sistemas de Información, elementos y servicios de tecnología implementados en la entidad, mediante la utilización de herramientas y estrategias adecuadas.

## **III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES**

### **OFICINA DE SISTEMAS**

1. Planificar la adquisición del equipo de cómputo e infraestructura tecnológica relacionada.
2. Determinar necesidades de software institucional.
3. Adquirir software genérico y sistemas informáticos.
4. Programar sistemas informáticos específicos.

5. Instalar la infraestructura y equipo adquirido para proyectos o actividades informáticas.
6. Coordinar el soporte necesario de computación, en las unidades operativas.
7. Aplicar sobre la red de datos de la entidad, mecanismos adecuados de control y monitoreo, políticas de seguridad, resolución de problemas y suministro de recursos informáticos.
8. Efectuar el mantenimiento y actualización de los sistemas de información garantizando su adecuación a las necesidades de los usuarios, su continuidad y/o correcta operatividad.
9. Participar en los procesos de adquisición y pruebas de las soluciones informáticas de terceros, encargadas por la entidad. Asimismo, supervisar las actividades realizadas por terceros en el desarrollo e implementación de soluciones informáticas.
10. Participar en el diseño e implementación de la arquitectura de seguridad de tecnologías de la información y mecanismos de respaldo y recuperación de datos que garanticen la continuidad operativa de la entidad.
11. Instalar, configurar y personalizar el software, los equipos de cómputo, comunicaciones, telefonía IP, UPS y periféricos del Instituto Departamental de Salud de Nariño, cumpliendo con los procedimientos y estándares aprobados.
12. Realizar otras funciones afines que le sean asignadas por la dirección.

#### **IV. CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Diseño e Implementación de Sistemas de Información.
2. Administración de Bases de Datos.
3. Normatividad vigente sobre Contratación Estatal.
4. Mantenimiento de Hardware y Software.
5. Administración de redes de datos.



6.Administración de páginas web.

## **V. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA**

### **Estudios**

Título Profesional Universitario: Ingeniero de Sistemas.

### **Experiencia**

Un año de experiencia relacionada

## **I. IDENTIFICACION**

Nivel	Técnico
Denominación del Empleo:	Técnico operativo
Código:	342
Grado:	03
No. De cargos	1
Dependencia	Oficina de sistemas
Cargo del Jefe Inmediato:	Coordinador de sistemas

## **II. PROPÓSITO PRINCIPAL**

Es responsable de coordinar y supervisar el trabajo de digitación y lectura óptica de los cuestionarios de censos, encuestas y registros administrativos para integrar las informaciones recopiladas a las bases de datos establecidas del régimen subsidiado.

## **III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES**

1. Realizar la consolidación de las bases de datos del régimen subsidiado, que garantice mejorar la calidad en la toma de decisiones, incrementar la disponibilidad y seguridad de los datos y favorecer la movilidad.
2. Depurar las bases de datos del régimen subsidiado del departamento de Nariño con el fin de mantener actualizada y verificada la información de los afiliados.

3. Actualización mensual de las bases de datos, de acuerdo a las novedades de actualización entregadas por cada municipio del departamento de Nariño en concordancia con la resolución 0812 de 2007.
4. Remisión de archivo de ingresos y novedades.
5. Identificar asistencia técnica en bases de datos.
6. Realizar otras funciones afines que le sean asignadas por la dirección.

#### **IV. CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

- 1.Actualización de bases de datos.
- 2.Consolidación de Bases de Datos.
- 3.Depuración de Bases de Datos
- 4.Normatividad sobre Bases de Datos régimen subsidiado.

#### **V. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA**

##### **Estudios**

Título Técnico en sistemas.

##### **Experiencia**

Un año de experiencia relacionada

#### **I. IDENTIFICACION**

Nivel	Profesional
Denominación del Empleo:	Soporte técnico informático
Código:	365
Grado:	03
No. De cargos	1
Dependencia	Oficina de sistemas
Cargo del Jefe Inmediato:	Coordinador de sistemas

#### **II. PROPÓSITO PRINCIPAL**

Es responsable de proveer servicios de soporte técnico para los equipos informáticos de todas las dependencias del Instituto Departamental de Salud de Nariño además de desarrollar acciones que promuevan la ejecución de medidas preventivas para resguardar los equipos de cómputo de todas las dependencias de la entidad.

### **III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES**

1. Instalar, reparar y mantener correctiva y preventivamente todos los equipos de cómputo y de comunicaciones de las dependencias del Instituto Departamental de Salud de Nariño.
2. Instalar y configurar en los equipos de cómputo de las dependencias del Instituto Departamental de Salud de Nariño los sistemas suministrados por el Ministerio de protección social.
3. Administrar, monitorear y mantener el correcto funcionamiento de los equipos instalados en el Instituto Departamental de Salud de Nariño.
4. Notificar periódicamente los movimientos de alta, baja o cambios en la asignación de los equipos de computo de las dependencias del Instituto Departamental de Salud de Nariño a la oficina encargada.
5. Realizar las conexiones e instalaciones de redes de las dependencias del Instituto Departamental de Salud de Nariño.
6. Administrar las cuentas de correo electrónico del dominio idsn.gov.co alojados en el servidor de la oficina de sistemas.
7. Administrar y monitorear el correcto funcionamiento de las redes y los equipos de comunicación interconectados que constituyen la estructura de comunicación de las diferentes dependencias del Instituto Departamental de Salud de Nariño.
8. Adoptar y capacitar los métodos apropiados de Backup, de manera a que los usuarios finales puedan realizar copias de respaldo de sus propios documentos.
9. Elaborar y elevar los informes requeridos por las instancias funcionales superiores.
10. Realizar otras funciones afines que le sean asignadas por la dirección.

#### **IV. CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Mantenimiento de Hardware y Software.
2. Mantenimiento de redes de datos.

#### **V. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA**

##### **Estudios**

Título. Licenciado en informática o ingeniero de sistemas.

##### **Experiencia**

Un año de experiencia relacionada

#### **3.1.3 GOBERNACION DE NARIÑO**

##### **3.1.3.1 Antecedentes.**

El lugar que hoy ocupa el edificio del PALACIO DE GOBIERNO DE NARIÑO, presenta históricamente la presencia de diferentes construcciones con diferente función social.

Hasta 1581 fue la base de una vivienda particular de propiedad del Presbítero Andrés Moreno Zúñiga quien la dono con el fin de convertirla en la sede del Convento de las Conceptas, según lo refiere el historiador Sergio Elías Ortíz.

Es en febrero de 1864, cuando en aplicación del decreto de desamortización de bienes de manos muertas, las conceptas fueron obligadas por acción de facto, a cambiar de domicilio, porque se había decidido por orden superior que la edificación que ocupaban pasaría ahora a formar parte del patrimonio de la Republica. (S.E. ORTIZ: 1992:6L-62). Del paso de las conceptas, quedó el recuerdo y el nombre de la calle, conocida popularmente como “La calle de las Monjas”. La construcción o el local sirvió a partir de entonces para diferentes fines. Al respecto, dice Silvia Narváez que desde 1881, se había previsto que allí se levantaría un colegio, que siempre quedó solo como un proyecto.

A finales del siglo XIX y principios del XX, en el lote en mención, se formo una pequeña plaza de mercado con toldos y fogones al aire libre, lugar de encuentro y reunión, anexa a la Plaza de La Constitución.

En 1904 bajo la presidencia del General Rafael Reyes, se erige el noveno departamento Nariño, en homenaje al precursor de la independencia, Antonio Nariño y por efectos de la Ley primera de agosto del mismo año, en segregación del antiguo departamento del Cauca.

El primer Gobernador de Nariño fue don Julián Bucheli Eyerbe, quien tomó posesión del cargo ante el doctor José María Navarrete en su calidad de Presidente del tribunal del Sur, en la Casa de la calle 19 con carrera 26, sede actual de la casa de la Cultura de Nariño, ante la situación presente de no contar en la fecha con sede propia del gobierno departamental.

Después de la administración de Don Julián Bucheli Eyerbe en 1909, es elegido como Gobernador de Nariño, el General Eliseo Gómez Jurado Benavides (1909-11). Este último es quien emprende el proyecto de la construcción del PALACIO DE GOBIERNO en el lote antes ocupado por el Convento y la Plaza de mercado. El 24 de Julio de 1910, se colocó la primera piedra del nuevo edificio el que quedaba ubicado entre la calle de Soto (A-F, hoy calle 19) y la calle Santander (J-Ñ hoy carrera 24). Al frente y en perspectiva diagonal, la plaza de la Constitución como escenario magnífico del acontecer social.

### **3.1.3.2 Misión**

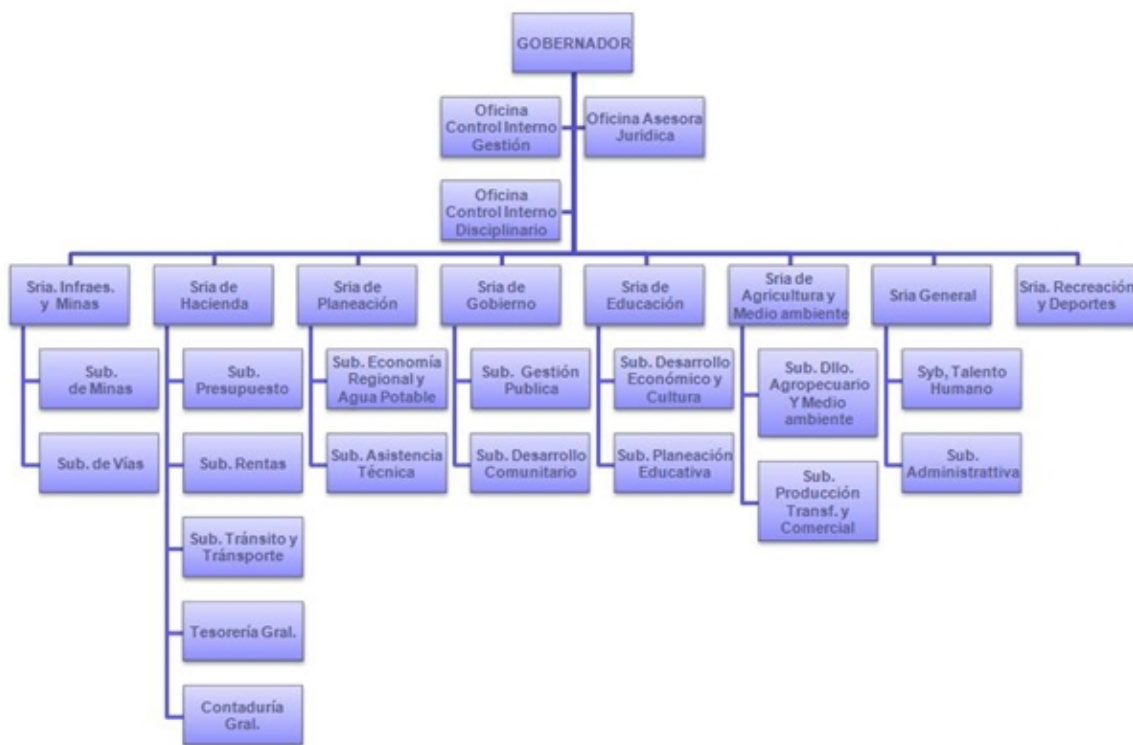
La Gobernación de Nariño, como institución pública, está comprometida con el desarrollo regional bajo los principios de justicia social, democracia política, desarrollo humano sostenible, equidad de género, reconocimiento y protección de la diversidad étnica, respeto por derechos humanos y participación ciudadana; propiciando la concurrencia, complementariedad y subsidiaridad con las entidades territoriales de su jurisdicción y la Nación, coordinando esfuerzos con el sector público, privado y sociedad civil.

### **3.1.3.3 Visión**

Nariño, integrado al resto del país y al mundo, con Pasto como nodo articulador, se gobierna con transparencia, ética y eficiencia; se valora el sentido de solidaridad y el espíritu competitivo. Con un adecuado sistema educativo que garantiza una formación reflexiva y crítica, donde los procesos de investigación e innovación tecnológica son constantes, con eficiente conectividad, protegiendo la diversidad étnica y cultural, reconociendo la autonomía y gobernabilidad de las tierras y territorios indígenas y afrocolombianos.

### 3.1.3.4 Organigrama Gobernación de Nariño

Figura 4: Gobernación de Nariño.



<http://www.gobernacion-narino.gov.co/>

### 3.1.3.5. Manual de funciones secretaría de planeación municipal

Existe dentro de la Gobernación de Nariño, un documento que dicta y rige cuales son las funciones para cada uno de las personas que trabajan en la entidad y desempeñan los diferentes cargos. A continuación se extraen del manual de funciones de la Gobernación de Nariño.

## I .IDENTIFICACION

Nivel	Directivo
Denominación del Empleo:	Gobernador
Código:	001
Grado:	03
No. De cargos	1
Dependencia	Departamento de Nariño
Cargo del Jefe Inmediato:	Presidente de la República de Colombia

## **II. PROPÓSITO PRINCIPAL**

Gobernar, representar y administrar al Departamento de Nariño, para garantizar la ejecución de las políticas económicas, sociales, culturales y en general los asuntos que mediante convenio acuerde con la Nación.

## **III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES**

1. Cumplir y hacer cumplir la Constitución, las leyes, los decretos del Gobierno y las ordenanzas de las Asambleas Departamentales para conservar la legalidad y el orden jurídico.
2. Dirigir y coordinar la acción administrativa del departamento y actuar en su nombre como gestor y promotor del desarrollo integral de su territorio, de conformidad con la Constitución y las leyes para el cabal cumplimiento de su programa de gobierno y plan de desarrollo a favor de la comunidad.
3. Dirigir y coordinar los servicios nacionales en las condiciones de la delegación que le confiera el Presidente de la República para trabajar coordinadamente con las políticas nacionales vigentes.
4. Presentar oportunamente a la Asamblea Departamental los proyectos de ordenanza sobre planes y programas de desarrollo económico y social, obras públicas y presupuesto anual de rentas y gastos para desarrollar las diferentes actividades, acciones, proyectos y programas y cumplir con las diferentes obligaciones legales que se presentan y para trabajar en armonía con el legislativo departamental en bien de la región.
5. Nombrar y remover libremente a los gerentes o directores de los establecimientos públicos y de las empresas industriales y comerciales del Departamento para cumplir con el principio de eficacia y transparencia de la administración.

6. Fomentar de acuerdo con los planes y programas generales, las empresas, industrias y actividades convenientes al desarrollo cultural, social y económico del departamento que no correspondan a la Nación y a los municipios para mejorar la calidad de vida de los habitantes del departamento de acuerdo con lo establecido en el programa de gobierno.

7. Crear, suprimir y fusionar los empleos de sus dependencias, señalar sus funciones especiales y fijar sus emolumentos con sujeción a la ley y a las ordenanzas respectivas. Con cargo al Tesoro Departamental no podrá crear obligaciones que excedan el monto global fijado para el respectivo servicio en el presupuesto inicialmente aprobado para cumplir con los principios y normas de eficiencia y austeridad en el gasto.

8. Suprimir o fusionar las entidades departamentales de conformidad con las ordenanzas para dar cumplimiento a los motivos de conveniencia que se presenten en el caso determinado.

9. Objetar por motivos de inconstitucionalidad, ilegalidad o inconveniencia, los proyectos de ordenanza, o sancionarlos y promulgarlos para fomentar el buen desarrollo del programa de gobierno y la marcha eficiente y transparente de la administración.

10. Revisar los actos de los Concejos Municipales y de los alcaldes y, por motivos de inconstitucionalidad o ilegalidad, remitirlos al Tribunal competente para que decida sobre su validez.

11. Velar por la exacta recaudación de las rentas departamentales, de las entidades descentralizadas y las que sean objeto de transferencias por la Nación para organizar correctamente las finanzas del departamento.

12. Convocar a la Asamblea Departamental a sesiones extraordinarias para ocuparse de los temas y materias para la cual fue convocada.

13. Escoger de las ternas enviadas por el jefe nacional respectivo, los gerentes o jefes seccionales de los establecimientos públicos del orden nacional que operen en el departamento, de acuerdo con la ley para escoger a la persona más idónea a ocupar el cargo que está en consideración.

14. Ejercer las funciones administrativas que le delegue el Presidente de la República.

15. Las demás funciones que señale la Constitución, las leyes y las ordenanzas.



#### **IV. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES**

1. En todas las actividades relacionadas con la Gobernación se aplica el Código de Ética y los principios de respeto, eficiencia y transparencia
2. Las funciones del Gobernador, actividades, acciones, etc. se rigen por los principios constitucionales y legales.
3. Manejo transparente y eficiente de los recursos
4. Consecución de recursos de cooperación para el departamento
5. Reconocimiento a nivel nacional e internacional por gestión administrativa y financiera.
6. Trabajo en el área de Política Social y Participación activa en el Consejo de Política Social
7. Conocimiento profundo de la problemática del departamento
8. Atención oportuna a emergencias y a diferentes requerimientos
9. Contribución al turismo en Nariño

#### **V. CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Constitución Política de Colombia y demás leyes.
2. Ley 80/93 de Contratación
3. Código Contencioso Administrativo
4. Ley del Presupuesto
5. Código de Ética
6. Plan Departamental de Desarrollo

- 7. Historia del departamento
- 8. Geografía del departamento
- 9. Datos estadísticos de Nariño

## **VI. REQUISITOS DE ESTUDIOS Y EXPERIENCIA**

Cargo de elección popular  
Ser ciudadano en ejercicio

### **I. IDENTIFICACION**

Nivel	Profesional
Denominación del Empleo:	Profesional Universitario
Código:	219
Grado:	04
No. De cargos	1
Dependencia	Despacho
Cargo del Jefe Inmediato:	Gobernador

### **II. PROPÓSITO PRINCIPAL**

Manejar agenda de actividades del Gobernador y organizar toda la logística del Despacho del Gobernador.

### **III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES**

#### **AREA DESPACHO**

1. Atender al público para resolver las consultas que tenga la comunidad sobre diferentes temas y si es necesario sean atendidos por el Gobernador.
2. Manejar la agenda del Gobernador para coordinar las distintas actividades a las que deba asistir, días y horarios de atención al público, reuniones, etc.
3. Ordenar toda la logística del Despacho del Gobernador para que esta dependencia funcione correctamente bajo principios de eficiencia y transparencia.
4. Revisar documentación y correspondencia para darle el trámite respectivo.

5. Redactar respuestas a solicitudes y peticiones de la comunidad para revisión del Gobernador y de esta manera dar contestación a las mismas.
6. Autenticar documentos que van a ser enviados al exterior para legalizar diferentes trámites con otros países.
7. Estar en contacto permanente con agencias de cooperación internacional y gobiernos de otros países para buscar ayuda para los diferentes programas y proyectos que se desarrollan en el departamento y para mantener las buenas relaciones con estos organismos.
8. Manejar caja menor para programar los gastos del Despacho.
9. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, de acuerdo con el área de desempeño.

#### **IV. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES**

1. El funcionamiento y organización del despacho en cuanto a horarios y atención al público concuerdan con el Código de Ética de la gobernación y los principios de respeto, eficiencia y transparencia.
2. El trabajo realizado en el Despacho se ajusta a los principios constitucionales y legales de eficiencia y transparencia, entre otros
3. La coordinación de trabajo y actividades con otras dependencias y entidades de diferentes niveles responden a las necesidades institucionales y de la comunidad.
4. Las actividades programadas desde el Despacho coinciden con los planes de acción y proyectos dentro del Plan de Desarrollo

#### **V. CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Constitución Política de Colombia, Ley 80/93
2. Conocimientos en relaciones públicas
3. Conocimiento en administración pública
4. Código de Ética

## 5. Plan Departamental de Desarrollo

### VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA

#### Estudios

Título profesional: abogado, Administrador de empresas, Ingeniero Industrial o Psicólogo.

#### Experiencia

Un año de experiencia profesional.

### I. IDENTIFICACION

Nivel	Profesional
Denominación del Empleo:	Profesional Universitario
Código:	219
Grado:	03
No. De cargos	2
Dependencia	Donde de se ubique el cargo
Cargo del Jefe Inmediato:	Quien ejerza la supervisión Directa

### II. PROPÓSITO PRINCIPAL

Administrar la Red de Datos, Sistemas de Información, elementos y servicios de tecnología implementados en la entidad, mediante la utilización de herramientas y estrategias adecuadas, para garantizar que los recursos informáticos sean productivos y capaces de satisfacer las necesidades de procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, de manera eficiente y segura, con una planeación adecuada.

### III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

#### AREA ADMINISTRATIVA – SISTEMAS

1. Aplicar sobre la red de datos de la entidad, mecanismos adecuados de control y monitoreo, políticas de seguridad, resolución de problemas y suministro de recursos informáticos, para mantener la continuidad en la operación de la red, el uso eficiente de los recursos y el aprovechamiento sin interrupciones de los servicios que ofrece la red a los usuarios de manera confiable.

2. Aplicar sobre la red de datos de la entidad, mecanismos adecuados de control y monitoreo, políticas de seguridad, resolución de problemas y suministro de recursos informáticos, para mantener la continuidad en la operación de la red, el uso eficiente de los recursos y el aprovechamiento sin interrupciones de los servicios que ofrece la red a los usuarios de manera confiable.
3. Aplicar actividades de administración de los Sistemas de Información en línea utilizados en la entidad, para garantizar su correcto funcionamiento, disponibilidad, accesibilidad, confiabilidad, seguridad y eficiencia operativa, en pro de ser una herramienta fundamental para el trabajo sistematizado de los procesos esenciales de la entidad.
4. Capacitar y asesorar a los funcionarios de la entidad, en la operación, aprovechamiento de los Sistemas de Información y generación de informes con destino a entes de control, para garantizar el correcto funcionamiento de los mismos, la confiabilidad de los datos almacenados, y la eficiencia en el trabajo desempeñado por los usuarios frente a los programas utilizados.
5. Asesorar a la entidad en la adquisición de tecnología informática, para garantizar la elección adecuada de elementos de hardware y software que cumplan con los estándares de calidad, eficiencia y seguridad, tendientes a satisfacer las necesidades de sistematización en la institución.
6. Efectuar el seguimiento a los contratos correspondientes a la adquisición de hardware, software y prestación de servicios informáticos, para asegurar el cumplimiento del objeto contractual, calidad del bien o servicio suministrado y garantía otorgada.
7. Crear y mantener actualizado el inventario de hardware y software de la entidad, para velar por el cumplimiento de las normas de uso legal de software, e identificar la necesidad de nuevas adquisiciones a corto y largo plazo.
8. Diseñar y ejecutar programas de mantenimiento preventivo y correctivo de hardware y software en la entidad, para garantizar el correcto funcionamiento y aprovechamiento de los equipos de cómputo, impresoras y programas de utilidad para los funcionarios de las diferentes dependencias de la Gobernación.
9. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, de acuerdo con el área de desempeño.

#### **IV. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES**

1. Con la aplicación de mecanismos y estrategias, de acuerdo con los estándares y normatividad vigentes en materia de administración de redes de Datos y recursos informáticos, se logra mantener el funcionamiento, continuidad y seguridad en la red de datos de la entidad.
2. El licenciamiento de software aplicado en la entidad, cumple con la normatividad vigente sobre adquisición, instalación y funcionamiento de software, evitando las sanciones de Ley.
3. Con las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo se logra mantener el correcto funcionamiento y aprovechamiento de los mismos, respondiendo a las necesidades de los funcionarios de la entidad.
4. Los informes generados por las diferentes dependencias de la entidad, para los entes de control, se ajustan a los requerimientos técnicos exigidos por los mismos.
5. Los elementos hardware, software y servicios informáticos adquiridos e implementados en la entidad, responden a las necesidades de sistematización, comunicación interna y externa de las diferentes dependencias de la institución.

## **V. CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Administración de Redes y Sistemas Operativos Cliente/Servidor.
2. Diseño e Implementación de Sistemas de Información.
3. Administración de Bases de Datos.
4. Mantenimiento de Hardware y Software.
5. Normatividad vigente sobre Contratación Estatal.
6. Normatividad vigente sobre Licenciamiento de Software.
7. Metodologías de Investigación y Diseño de Proyectos.

## **VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA**

### **Estudios**

Título Profesional: Ingeniero de Sistemas (2 Ingenieros de Sistemas)

## **Experiencia**

Un año de experiencia relacionada

## **I. IDENTIFICACION**

Nivel	Técnico
Denominación del Empleo:	Técnico Operativo
Código:	314
Grado:	04
No. De cargos	1
Dependencia	Despacho
Cargo del Jefe Inmediato:	Gobernador

## **II. PROPÓSITO PRINCIPAL**

Guiar y determinar conjuntamente con el Gobernador y conforme a los conocimientos específicos de contabilidad, la información financiera que se deriva del ejercicio del monopolio de licores, ejercido por el Departamento de Nariño para cumplir oportuna y correctamente con las metas fijadas en este campo; reportar los informes solicitados por entes de control y vigilancia.

## **III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES**

### **AREA DESPACHO**

1. Presentar al gobernador los informes financieros sobre el monopolio de licores para que sirvan de guía en la toma de decisiones.
2. Determinar de acuerdo a la revisión de informes, políticas de mejoramiento para que sean adoptadas por parte del grupo de trabajo del despacho, asignado al ejercicio del monopolio de licores.
3. Revisar las declaraciones privadas de los diferentes impuestos, contribuciones y tasas de participación porcentual en la venta de licores que se presentan para la firma del gobernador; para proceder a su debido pago.
4. Alimentar la información financiera, con el registro de compras y ventas de los licores producidos y comercializados por el Departamento, para mantener una base de datos actualizada

5. Componer un archivo independiente de las operaciones que tienen que ver con la comercialización de licores, archivo de factura de ventas, facturas de compra, consignaciones bancarias, órdenes de pago, egresos, para organización de las mismas.
6. Diseñar la información de las operaciones financieras del monopolio de licores para identificar el valor real invertido en los diferentes conceptos.
7. Efectuar los trámites correspondientes para permitir que el departamento cumpla con las obligaciones de pago generadas por las diferentes acciones en el ejercicio de monopolio de licores, en concordancia con las normas contables y tributarias establecidas para el sector público.
8. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, de acuerdo con el área de desempeño.

#### **IV. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES**

1. Los documentos relacionados con las ventas de licores son recepcionados y clasificados con el fin de que haya claridad en los informes que se derivan de este concepto.
2. Los registros contables que se realizan tienen concordancia con cada una de las normas contables y tributarias que rigen en Colombia.
3. La información financiera correspondiente a la comercialización de licores sirve de aporte en la toma de decisiones y de control en las rentas y políticas de la Gobernación de Nariño.
4. Los informes emitidos a entidades de vigilancia y control cumplen con los señalamientos de estas entidades, son entregados a tiempo y el Departamento no se ve afectado por inconsistencia o sanciones.
5. Los estados financieros del monopolio de licores son el reflejo de la realidad sobre los ingresos y gastos derivados de esta comercialización.
6. Las declaraciones de Participación presentadas por el Departamento son concordantes con las normas tributarias nacionales y departamentales.

#### **V. CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Normas Contables vigentes



2. Normas tributarias Nacionales y Departamentales
3. Conocimientos en Contratación estatal
4. Manejo de Encargo fiduciario
5. Conocimientos en Internet
6. Conocimientos en el manejo de software contables
7. Conocimientos específicos en el programa SYSMAN
8. Manejo de Excel y Word.
9. Conocimientos básicos en Archivo.

## **VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA**

### **Estudios**

Título: Tecnólogo en Administración financiera.

### **Experiencia**

Un año de experiencia relacionada

## **I. IDENTIFICACION**

Nivel	Asistencial
Denominación del Empleo:	Auxiliar Administrativo
Código:	407
Grado:	03
No. De cargos	02
Dependencia	Despacho
Cargo del Jefe Inmediato:	Gobernador

## **II. PROPÓSITO PRINCIPAL**

Mantener informado al señor gobernador de las transacciones bancarias, conciliaciones y pagos con cheque, que se generan diariamente en el ejercicio del monopolio de licores para el conocimiento del nivel de recaudo y verificación del estado de cuenta con las diferentes entidades bancarias.

## **III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES**

## **AREA DESPACHO**

1. Tramitar el pago de las obligaciones del departamento con relación a la comercialización de licores para la elaboración y entrega de cheques.
2. Informar permanentemente al gobernador sobre las transacciones realizadas para la toma de decisiones al respecto.
3. Conciliar mensualmente las cuentas bancarias del departamento que recaudan ingresos derivados de la comercialización de licores. para su debido control.
4. Registrar los movimientos bancarios de las cuentas del departamento para su debido control y demás fines pertinentes.
5. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, de acuerdo con el área de desempeño.

## **IV. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES**

El manejo adecuado y oportuno de la información financiera, permite la toma de decisiones de una manera ágil y confiable.

## **V. CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Conocimientos técnicos en el área de Sistemas.
2. Manejo de sistema operativo de información SYSMAN.
3. Conocimientos básicos en el área contable y financiera.

## **VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA**

### **Estudios**

Diploma de bachiller en cualquier modalidad, conocimiento y manejo de procesadores de texto

## **Experiencia**

Un año de experiencia relacionada

## **I. IDENTIFICACION**

Nivel	Asesor
Denominación del Empleo:	Jefe de Oficina Asesora Jurídica
Código:	115
Grado:	02
No. De cargos	1
Dependencia	Despacho
Cargo del Jefe Inmediato:	Gobernador

## **II. PROPÓSITO PRINCIPAL**

Garantizar la aplicación y el cumplimiento de la normatividad vigente en el desarrollo de la política social del Departamento.

## **III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES**

### **AREA JURIDICA**

1. Coordinar la Oficina Jurídica, para distribuir el trabajo entre los funcionarios adscritos a esta dependencia.
2. Representar al Departamento en todo tipo de procesos judiciales y extrajudiciales para ejercer la defensa jurídica de los intereses del mismo.
3. Emitir conceptos jurídicos para atender las situaciones administrativas.
4. Revisar los proyectos de conceptos jurídicos emitidos por los profesionales de esta dependencia, para atender las situaciones administrativas.
5. Preparar los proyectos de actos administrativos para la toma de decisiones del Gobernador y demás dependencias que lo requieran.
6. Preparar los proyectos de fallos de segunda instancia para decidir asuntos disciplinarios, pensionales y otros de agotamiento de vía gubernativa.
7. Preparar la respuesta a derechos de petición y consultas escritas para atender las actuaciones administrativas promovidas ante el Gobernador.

8. Estudiar y preparar las respuestas a las Acciones Constitucionales, impetradas en contra del Departamento para ejercer la defensa.
9. Estudiar los actos administrativos y acuerdos municipales para establecer el lleno de los requisitos legales y constitucionales.
10. Emitir conceptos sobre los proyectos de ordenanza para verificar que cumplan con el ordenamiento jurídico y se ajusten a los planes y programas del Departamento.
11. Asesorar jurídicamente al Consejo de Gobierno y a la Comisión de Personal para una mejor toma de decisiones.
12. Asistir a las reuniones de carácter oficial que programen las juntas, consejos o comités de la administración central o descentralizada, para asesorar jurídicamente las decisiones que se deba tomar.
13. Vigilar el cumplimiento de los deberes y obligaciones de sus subalternos para una adecuada prestación del servicio.
14. Asesorar a las dependencias de la entidad cuando lo soliciten para apoyo al cumplimiento de sus funciones.
15. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, de acuerdo con el área de desempeño.

#### **IV. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES**

En materia jurídica defender los intereses del Departamento

#### **V. CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Constitución Política.
2. Derecho Administrativo.
3. Código Único Disciplinario.
4. Derecho Laboral
5. Régimen del Empleado Oficial

6. Contratación Administrativa

7. Derecho Civil.

8. Derecho Comercial.

## **VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA**

### **Estudios**

Titulo Profesional: Abogado Postgrado en la modalidad de especialización  
Tarjeta profesional vigente.

### **Experiencia**

Tres años de experiencia profesional

## **I. IDENTIFICACION**

Nivel	Profesional
Denominación del Empleo:	Profesional Universitario
Código:	219
Grado:	03
No. de cargos	7
Dependencia	Donde se ubique el cargo
Cargo del Jefe Inmediato:	Quien ejerza la supervisión directa

## **II. PROPÓSITO PRINCIPAL**

Aplicación y cumplimiento de la Constitución Política y normatividad vigente en desarrollo de las políticas del Departamento.

## **III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES**

### **AREA JURÍDICA**

1. Representar al Departamento en procesos judiciales y extrajudiciales para ejercer la defensa técnica de los intereses del mismo.

2. Representar al Departamento en procesos judiciales y extrajudiciales para ejercer la defensa técnica de los intereses del mismo.
3. Preparar los proyectos de actos administrativos para la toma de decisiones del Gobernador.
4. Preparar los proyectos de fallos de segunda instancia para decidir asuntos disciplinarios, y en agotamiento de vía gubernativa.
5. Preparar las respuestas a derechos de petición y consultas escritas para atender las actuaciones administrativas promovidas ante el Gobernador.
6. Estudiar y preparar las respuestas a las Acciones Constitucionales, impetradas en contra del Departamento para ejercer la defensa.
7. Verificar el lleno de los requisitos legales de los contratos suscritos por el Departamento para su legalización.
8. Estudiar los actos administrativos y acuerdos municipales para establecer el lleno de requisitos legales y constitucionales.
9. Formular demanda de control de legalidad de actos y acuerdos de los municipios ante la Jurisdicción Contenciosa Administrativa para que se pronuncie sobre su constitucionalidad y legalidad.
10. Asesorar jurídicamente al Gobernador y demás funcionarios de la Gobernación y entidades públicas que lo soliciten para que las actuaciones administrativas se ajusten al Ordenamiento jurídico vigente.
11. Emitir conceptos jurídicos conforme la normatividad vigente para atender diferentes situaciones administrativas cuando se solicite.
12. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, de acuerdo con el área de desempeño.

## **VI. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES**

1. Los estudios y acciones jurídicas responden a una defensa técnica de los intereses del Departamento.
2. Los trámites judiciales, actos administrativos, conceptos verbales responden a la defensa y buena marcha del Departamento.

3. Los contratos sometidos a verificación legal se ajustan a los requerimientos normativos vigentes.

## **V. CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Constitución Política.
2. Derecho administrativo.
3. Contratación administrativa.
4. Derecho disciplinario y laboral.
5. Procesador de textos.

## **VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA**

### **Estudios**

Título Profesional abogado  
Tarjeta Profesional vigente.

### **Experiencia**

Un año de experiencia profesional y un año de experiencia en litigio.

## **I. IDENTIFICACION**

Nivel	Asistencial
Denominación del Empleo:	Secretaria Ejecutiva
Código:	425
Grado:	1
Dependencia	Donde de se ubique el cargo
Cargo del Jefe Inmediato:	Quien ejerza la supervisión Directa

## **II. PROPÓSITO PRINCIPAL**

Realizar actividades de apoyo y tareas propias el los niveles superiores de la dependencia asignada, para el cumplimiento de las funciones de la entidad.

## **III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES**

### **AREA JURIDICA**

1. Recibir los documentos, radicarlos y organizarlos para el conocimiento del jefe y darle el trámite correspondiente de acuerdo a instrucciones.
2. Contestar la correspondencia para aprobación y firma del Jefe.
3. Atender personal y telefónicamente al público, para dar respuesta a sus inquietudes.
4. Apoyar al jefe con la consecución de datos y documentos para dar una respuesta adecuada a quien lo requiera.
5. Llevar y mantener al día el archivo de documentos y la correspondencia, para organización y control.
6. Manejar con discreción la información y la correspondencia de la dependencia, para un adecuado manejo de la misma.
7. Anotar y recordar los compromisos de trabajo del jefe para su debido cumplimiento.
8. Cuidar los elementos de oficina asignados para el desempeño laboral.
9. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, de acuerdo con el área de desempeño.

#### **IV. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES**

1. La asistencia administrativa y los procedimientos establecidos responden a las necesidades institucionales y de la dependencia asignada.
2. Efectividad y liderazgo en la ejecución de las actividades propias de su cargo.

#### **V. CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Conocimiento y técnicas en archivo de documentos.
2. Informática básica en programas de texto y hoja de cálculo.
3. Manejo de equipos como fax, fotocopidora, computador.
4. Redacción y ortografía.



## **VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA**

### **Estudios**

Diploma de bachiller en cualquier modalidad, conocimiento y manejo de procesadores de texto y hoja electrónica debidamente certificada.

### **Experiencia**

Tres años de experiencia relacionada

## **I. IDENTIFICACIÓN**

Nivel	Directivo
Denominación del Empleo:	Jefe de Oficina
Código:	006
Grado:	02
No. De cargos:	1
Dependencia:	Despacho
Cargo del Jefe Inmediato:	Gobernador

## **II. PROPÓSITO PRINCIPAL**

Coordinar la función de evaluación independiente y objetiva a través de un proceso de verificación, evaluación y seguimiento permanente y oportuno y asesorar a la alta dirección en la toma de decisiones, para garantizar el mejoramiento del Sistema de Control Interno y el cumplimiento de los objetivos encaminados al logro de la misión institucional.

## **III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES**

### **AREA CONTROL INTERNO DE GESTION**

1. Planear, dirigir y organizar la verificación y evaluación del Sistema de Control Interno, para el fortalecimiento de la administración departamental en la búsqueda de la eficacia, eficiencia, la transparencia y la publicidad de la actuación pública.

2. Verificar que el Sistema de Control Interno esté formalmente establecido dentro de la Administración central de la Gobernación, para determinar la operación y cumplimiento de los objetivos, principios y fundamentos definidos en este sistema.
3. Verificar que los controles definidos para los procesos y actividades de la organización, se cumplan por los responsables de su ejecución y en especial, que las áreas o empleados encargados de la aplicación del régimen disciplinario ejerzan adecuadamente esta función, para propiciar el mejoramiento continuo de la gestión de la entidad.
4. Verificar que los controles asociados con todas y cada una de las actividades de la organización, estén adecuadamente definidos, sean apropiados y se mejoren permanentemente, de acuerdo con la evolución de la entidad, para mantener una orientación permanente de control de riesgos que puedan inhibir el logro de los propósitos de la entidad.
5. Velar por el cumplimiento de las leyes, normas, políticas, procedimientos, planes, programas, proyectos y metas de la organización y recomendar los ajustes necesarios, para garantizar que la entidad cumpla con la reglamentación que rige su hacer.
6. Servir de apoyo a los directivos en el proceso de toma de decisiones, a fin que se obtengan los resultados esperados, para que las actividades y los recursos de la entidad estén dirigidos hacia el cumplimiento de la función constitucional.
7. Fomentar en toda la organización la formación de una cultura de control que contribuya al mejoramiento continuo en el cumplimiento de la misión institucional.
8. Evaluar y verificar la aplicación de los mecanismos de participación ciudadana, que en desarrollo del mandato constitucional y legal, diseñe la Administración Departamental, con el fin de disponer de la información legalmente obligatoria que garantice la rendición de cuentas públicas.
9. Mantener permanentemente informados a los directivos acerca del estado del control interno dentro de la entidad, dando cuenta de las debilidades detectadas y de las fallas en su cumplimiento, para recomendar los correctivos que sean necesarios y contribuyan al mejoramiento continuo en el cumplimiento de la misión institucional.
10. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, de acuerdo con el área de desempeño.

#### **IV. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES**

1. Los informes de evaluación del avance del Sistema de Control Interno, presentados al señor Gobernador y al Comité de Coordinación de Control Interno, reportan las debilidades y fortalezas detectadas en los subsistemas, componentes y elementos de la estructura del sistema.
2. Los controles asociados a los procedimientos administrativos en todas y cada una de las dependencias, sugeridos por Control Interno, conllevan a proteger los recursos de la organización, buscando su adecuada administración ante posibles riesgos que los afecten.
3. Las sugerencias y observaciones realizadas por el Jefe de Control Interno a los Directivos, sobre el manejo adecuado de los recursos, bienes y los sistemas de información de la entidad, facilitan a los responsables de estos procesos a ejercer sus funciones con eficacia, eficiencia y economía en todas las operaciones.
4. El Plan de Capacitación sobre Control Interno, fomenta la formación de una cultura de autocontrol, que permite a los servidores públicos aplicar los principios constitucionales de Control Interno en el ejercicio de la función pública.
5. La asesoría y acompañamiento en las diferentes áreas, dada a los servidores públicos de las diferentes dependencias, permite garantizar el cumplimiento de la función administrativa, bajo los preceptos y mandatos que le impone la Constitución Nacional, la Ley y demás normas vigentes.
6. Los mecanismos de participación ciudadana implementados por la Administración Departamental y evaluados por Control Interno, permiten el cumplimiento de obligaciones ante los diferentes grupos de interés y niveles del Estado.

#### **V. CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Normas sobre el Control Interno.
2. Metodologías e instrumentos del Sistema de Control Interno.
3. Políticas y directrices en materia de Control Interno.
4. Normas y aspectos generales del Sistema de Control Interno Contable
5. Normas sobre el Sistema General de Participaciones.

6. Estatuto Orgánico de Presupuesto.
7. Aspectos generales y normas sobre el sector Educativo.
8. Normas sobre el Empleo Público y Carrera Administrativa.
9. Normas sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos.
10. Normas sobre la organización y funcionamiento de la Administración Pública
11. Diseño y aplicación de Indicadores de Gestión y Resultados en la Administración Pública.
12. Metodologías y procedimientos de Modernización de la Administración Pública.
13. Normas sobre la contratación estatal.
14. Aspectos normativos del Sistema de Información para la Vigilancia de la Contratación Estatal.
15. Aspectos normativos de Desarrollo Agropecuario y Ambiental.
16. Aspectos normativos y Técnicos de Planes de Desarrollo y Planes de Acción.
17. Aspectos normativos del Sistema de Planeación, el Sistema Presupuestal y régimen de los Bancos de Programas y Proyectos de Inversión.
18. Aspectos generales sobre políticas públicas y desarrollo comunitario
19. Aspectos Administrativos y de gestión en el área de infraestructura.

## **VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA**

### **Estudios**

Titulo Profesional: Abogado, Contador Público ó Economista.

Postgrado en la modalidad de especialización.

Tarjeta profesional vigente.

### **Experiencia**

Dos años de experiencia profesional.

Un año de experiencia específica en Control Interno.

## **I. IDENTIFICACION**

Nivel	Profesional
Denominación del Empleo:	Profesional Universitario
Código:	219
Grado:	03
No. De cargos	3
Dependencia	Donde de se ubique el cargo
Cargo del Jefe Inmediato:	Quien ejerza la supervisión Directa

## **II. PROPÓSITO PRINCIPAL**

Verificación, evaluación y seguimiento al desarrollo de la gestión administrativa de todas las dependencias del nivel central del Departamento, con base a los planes, programas, procedimientos, funciones y normatividad vigente, asesorar a los directivos en la continuidad del proceso administrativo y en la introducción de los correctivos necesarios para el cumplimiento de las metas y objetivos previstos con eficacia, eficiencia y economía, que conlleven al logro de la misión institucional.

## **III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES**

### **AREA CONTROL INTERNO DE GESTION**

1. Evaluar el Sistema de Control Interno, formalmente establecido dentro de la Administración Central de la Gobernación de Nariño, para que su ejercicio sea intrínseco al desarrollo de las funciones de todos los cargos y, en particular, de aquellos que tengan responsabilidad de mando.
2. Realizar visitas permanentes a las distintas dependencias de la administración, para verificar y evaluar la sujeción de los trámites y procedimientos administrativos a las políticas, planes y programas del Gobierno Departamental y a la normatividad vigente.
3. Verificar que los controles asociados a los procedimientos administrativos en todas y cada una de las dependencias, estén adecuadamente definidos, sean apropiados y se mejoren permanentemente, para lograr que los recursos de la organización estén dirigidos al cumplimiento de los objetivos de la entidad.

4. Velar por el cumplimiento de las leyes, normas, políticas, procedimientos, planes, programas, proyectos y metas de la organización y recomendar los ajustes necesarios para garantizar una función administrativa transparente y eficiente.
5. Verificar que los procesos relacionados con el manejo de los recursos, bienes y los sistemas de información de la entidad, se estén aplicando en forma correcta, para el logro de los objetivos y si es del caso recomendar los correctivos que sean necesarios.
6. Fomentar la formación de una cultura de autocontrol en la Administración Central de la Gobernación de Nariño, para contribuir al mejoramiento continuo en el cumplimiento de la misión institucional.
7. Elaborar y presentar al Jefe de Control Interno para su conocimiento los informes de verificación y evaluación de las actividades desarrolladas por las diferentes dependencias y los de seguimiento al cumplimiento de las respectivas recomendaciones y acciones correctivas descritas en sus planes de mejoramiento.
8. Asesorar a los servidores públicos de la Administración Departamental en los aspectos administrativos y técnicos, para superar las dificultades e inquietudes que se presenten en el desarrollo de las funciones y responsabilidades a su cargo.
9. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, de acuerdo con el área de desempeño.

#### **IV. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES**

1. Los informes de evaluación del avance del Sistema de Control Interno, presentados al Comité de Coordinación de Control Interno, reportan las debilidades y fortalezas detectadas en los subsistemas, componentes y elementos de la estructura del sistema.
2. Las recomendaciones formuladas, producto de las visitas de verificación, evaluación y seguimiento a los trámites y procedimientos administrativos, permiten el mejoramiento continuo del desarrollo de la función administrativa de las diferentes dependencias de la Gobernación, bajo los preceptos y mandatos que les impone la Constitución Nacional, la Ley, sus reglamentos y las regulaciones que le son propias.
3. Los controles asociados a los procedimientos administrativos en todas y cada una de las dependencias, sugeridos por Control Interno, conllevan a proteger los

recursos de la organización, buscando su adecuada administración ante posibles riesgos que los afecten.

4. Las sugerencias y recomendaciones realizadas en la verificación y evaluación de los procesos relacionados con el manejo adecuado de los recursos, bienes y los sistemas de información de la entidad, facilitan a los responsables de estos procesos a ejercer sus funciones con eficacia, eficiencia y economía, promoviendo la correcta ejecución de las actividades.

5. Los talleres, conferencias y capacitaciones dictadas por Control Interno, fomentan la formación de una cultura de autocontrol, que permiten a los servidores públicos aplicar los principios constitucionales de Control Interno en el desarrollo del ejercicio de la función pública.

6. Las recomendaciones descritas en los planes de mejoramiento suscritos por los responsables de cada proceso, permiten a los jefes de cada Secretaría el conocimiento de las inconsistencias presentadas y la implementación de las acciones correctivas.

7. La asesoría en áreas de la Administración Pública, dada a los servidores públicos de las diferentes dependencias, permite servir de apoyo en la toma de decisiones para realizar las funciones y actividades institucionales en armonía con los principios de eficacia, eficiencia y economía.

## **V. CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Normas sobre el Control Interno.
2. Metodologías e instrumentos del Sistema de Control Interno.
3. Políticas y directrices en materia de Control Interno.
4. Normas y Plan General de Contabilidad Pública.
5. Aspectos generales del Sistema de Control Interno Contable.
6. Normas sobre el Sistema General de Participaciones.
7. Estatuto Orgánico de Presupuesto.
8. Aspectos generales y normas sobre el sector Educativo.

9. Normas sobre el Empleo Público y Carrera Administrativa.
10. Normas sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos.
11. Normas sobre la organización y funcionamiento de la Administración Pública.
12. Diseño y aplicación de Indicadores de Gestión y Resultados en la Administración Pública.
13. Metodologías y procedimientos de Modernización de la Administración Pública.
14. Normas sobre la contratación estatal.
15. Aspectos normativos del Sistema de Información para la Vigilancia de la Contratación Estatal.
16. Aspectos normativos de Desarrollo Agropecuario y Ambiental.
17. Aspectos normativos y Técnicos de Planes de Desarrollo y Planes de Acción.
18. Aspectos normativos del Sistema de Planeación, el Sistema Presupuestal y régimen de los Bancos de Programas y Proyectos de Inversión.
19. Aspectos generales sobre políticas públicas y desarrollo comunitario.
20. Aspectos Administrativos y de gestión en el área de infraestructura.

## **VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA**

### **Estudios**

Título Profesional: Economista, Administrador de Empresas, Contador Público ó Ingeniero Agrónomo.

### **Experiencia**

Un año de experiencia relacionada

## **I. IDENTIFICACION**

Nivel	Profesional
Denominación del Empleo:	Profesional Universitario



Código:	219
Grado:	03
No. De cargos	3
Dependencia	Donde se ubique el cargo
Cargo del Jefe Inmediato:	Quien ejerza la supervisión Directa

## **II. PROPÓSITO PRINCIPAL**

Efectuar el trámite procesal disciplinario a los servidores públicos adscritos al Departamento de Nariño, de conformidad a las leyes vigentes sobre la materia.

## **III DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES**

### **AREA CONTROL INTERNO DISCIPLINARIO**

1. Analizar las quejas que les correspondan en reparto, para determinar la viabilidad del proceso disciplinario.
2. Imprimir a los asuntos el trámite disciplinario correspondiente y proyectar los actos pertinentes para su resolución.
3. Adelantar las etapas de indagación preliminar y/o investigación disciplinaria, para proyectar jurídicamente los actos pertinentes que serán expedidos por el Jefe de Oficina.
4. Practicar y valorar jurídicamente las pruebas que sean necesarias para el esclarecimiento de los hechos objeto de los procesos.
5. Proyectar los autos de formulación de cargos y atender los descargos de los investigados, para avanzar en el trámite disciplinario.
6. Proyectar las providencias definitivas dentro de los asuntos asignados para ser expedidas por el Jefe de Oficina.
7. Diligenciar lo pertinente a las notificaciones, comunicaciones y citaciones dentro del proceso para perfeccionar el trámite procesal.
8. Tramitar los recursos que sean interpuestos y proyectar jurídicamente las providencias que sean necesarias para concluir el trámite de primera instancia.

9. Representar judicialmente al Departamento en demandas administrativas y acciones de tutela que les sean asignadas para ejercer la defensa de sus intereses ante los estrados judiciales.

10. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, de acuerdo con el área de desempeño.

#### **IV. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES**

1. El análisis y calificación de viabilidad de las quejas que se radican en la Oficina de Control Interno Disciplinario es una tarea que contribuye a la organización del trabajo en la dependencia para garantizar su eficiencia.

2. El trámite adecuado de los procesos y la correcta proyección de los actos administrativos en cada etapa, garantiza el debido proceso que le es inherente a los sujetos disciplinables, para dar aplicación a lo estatuto en la Ley y en la Constitución.

3. La imposición de sanciones disciplinarias con la observancia de los parámetros legales y constitucionales hace efectivo el control disciplinario para lograr la transparencia en el desempeño de la función pública.

4. Con la defensa adecuada de las demandas instauradas contra el Departamento se protegen los intereses de la entidad para contribuir a la estabilidad del ente territorial.

#### **V. CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Derecho disciplinario, Constitución Política.

2. Argumentación jurídica.

3. Procesador de texto.

#### **VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA**

##### **Estudios**

Título Profesional: abogado

Tarjeta Profesional vigente

## **Experiencia**

Un año de experiencia profesional y un año de experiencia en litigio.

## **I. IDENTIFICACION**

Nivel	Directivo
Denominación del Empleo:	Secretario de Gobierno
Código:	020
Grado:	02
No. De cargos	1
Dependencia	Donde de se ubique el cargo
Cargo del Jefe Inmediato:	Gobernador

## **II. PROPÓSITO PRINCIPAL**

Dirigir y formular políticas institucionales y de adopción de planes, programas y proyectos; con el fin de preservar el orden público, la seguridad ciudadana y garantizar el ejercicio de los derechos civiles y las libertades ciudadanas.

## **III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES**

### **AREA GOBIERNO**

1. Coordinar según las instrucciones del Gobernador, el cumplimiento de las funciones de su dependencia para garantizar la convivencia, seguridad ciudadana y el fortalecimiento institucional.
2. Promover los procesos de descentralización, desconcentración y delegación administrativa en los Entes territoriales, para lograr eficiencia, eficacia y oportunidad en la prestación del servicio público.
3. Propiciar la cooperación entre las entidades territoriales de los distintos niveles de administración y gobierno para economizar recursos, optimizar el servicio y concentrar esfuerzos.
4. Formular las políticas tendientes a la modernización de las entidades territoriales del Departamento y a la consolidación y desarrollo del sistema de democracia participativa con sentido pluralista, para facilitar la articulación racional entre la sociedad civil y el Estado.

5. Orientar la capacitación de la comunidad, la difusión de las distintas normas, mecanismos y procedimientos para estimular las diferentes formas de participación; así como también adelantar el análisis y evaluación del comportamiento organizativo y de participación ciudadana.
6. Contribuir a la formación de lo público, como el espacio natural de la democracia participativa, en torno a propósitos de identidad regional y progreso económico, político y social, para generar sentido de pertenencia entre los nariñenses.
7. Otorgar, suspender y cancelar la personería jurídica de las juntas y asociaciones de Juntas de Acción Comunal, para establecer el orden interno de las mismas y la relación de éstas entre sí y con el Estado.
8. Organizar y llevar el registro público de organizaciones comunitarias y entidades sin ánimo de lucro, de conformidad a la Constitución y la ley, para establecer su identificación, ubicación, deberes y derechos.
9. Formular políticas relacionadas con las comunidades indígenas asentadas en el territorio Departamental para velar por los derechos de estas comunidades en colaboración con los organismos del Estado y las entidades privadas que desarrollen acciones en este campo.
10. Promover la organización de las territorialidades indígenas, para velar por la integridad y la protección de los resguardos en armonía con el ordenamiento territorial del País y el Departamento; garantizar las formas de gobierno de los territorios indígenas, de sus autoridades tradicionales y definir lo pertinente con su directa participación, acorde con los usos y costumbres de sus pueblos, la biodiversidad de sus ecosistemas y en armonía con la normatividad vigente.
11. Promover el desarrollo económico y social de las comunidades afro colombianas y otras colectividades étnicas, conforme a las disposiciones Constitucionales y legales vigentes, con el fin de garantizar el respeto de la identidad, la diversidad y el derecho a la igualdad.
12. Promover la participación de las comunidades negras y sus organizaciones, para fortalecer su autonomía en las decisiones que las afectan, en pie de igualdad y de conformidad con la Constitución y la ley.
13. Promover el respeto de los derechos, libertades y garantías fundamentales de los habitantes en la jurisdicción, para mantener el orden público y la convivencia pacífica de los ciudadanos.

14. Velar por la conservación del orden público de conformidad con la Constitución y la ley e informar al Ministerio del Interior sobre las acciones relacionadas con lo de su competencia para establecer unidad en las medidas asumidas por los gobiernos nacional y departamental.

15. Desarrollar en la jurisdicción una política de paz, convivencia ciudadana, solución pacífica de conflictos y la promoción de los derechos humanos y el derecho internacional humanitario con el objeto de hacer viable el Estado Social de Derecho.

16. Atención integral a la población desplazada y vulnerable del Departamento, con el fin de reconocer sus derechos fundamentales.

17. Apoyar la realización de los distintos procesos electorales que se realicen en la jurisdicción del Departamento, con el fin de afianzar y fortalecer el ejercicio de la democracia, y garantizar la conservación del orden público.

18. Coordinar la prevención y atención de emergencias con el objeto de evitar catástrofes de origen natural o antrópico.

19. Expedir pasaportes, por delegación del Ministerio de Relaciones Exteriores, para facilitar la salida de nacionales hacia otros países.

20. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, de acuerdo con el área de desempeño.

#### **IV. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES**

1. Gestión de recursos ante entidades de cooperación de carácter nacional e internacional.

2. Intermediación entre entidades y funcionarios del Gobierno nacional y los entes territoriales.

3. Fortalecimiento de relaciones internacionales con Ecuador.

4. Afianzamiento de la cohesión interna de la estructura administrativa departamental.

#### **V. CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

Conocimiento de la normatividad legal y constitucional del país.

## **VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA**

### **Estudios**

Título Profesional: Abogado, Administrador Público, Administrador de Empresas, Economista, Médico e Ingeniero.

Postgrado en la modalidad de especialización.

### **Experiencia**

Tres años de experiencia relacionada.

## **I. IDENTIFICACION**

Nivel	Directivo
Denominación del Empleo:	Subsecretario Gestión Pública
Código:	045
Grado:	01
No. de cargos	1
Dependencia	Donde de se ubique el cargo
Cargo del Jefe Inmediato:	Quien ejerza la supervisión Directa

## **II. PROPÓSITO PRINCIPAL**

Desarrollar las acciones propuestas por el Gobernador para consolidar la Gobernabilidad de la Administración Departamental, la integración regional, propiciando la convivencia pacífica de los ciudadanos, mediante el respeto y la protección de sus derechos, la conservación del orden público, así como el bienestar social de los grupos mas vulnerables de la comunidad Nariñense.

## **III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES**

### **AREA GESTION PUBLICA – GOBIERNO**

1. Ejecutar los planes trazados para el fortalecimiento de la descentralización, el desarrollo institucional y el ordenamiento territorial en la jurisdicción del Departamento.

2. Lograr una unidad regional para articular las diferentes subregiones del departamento y comprometer a los entes territoriales en sus atribuciones.
3. Ejecutar acciones necesarias conducentes al afianzamiento de las relaciones y Cooperación institucional entre el gobierno y los entes no gubernamentales para garantizar un verdadero desarrollo integral del departamento.
4. Coordinar la ejecución de planes, proyectos y acciones necesarias en Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario para garantizar la libertad y la defensa de los derechos individuales.
5. Coordinar la ejecución de acciones encaminadas a la promoción de la paz, la convivencia pacífica y la solución negociada de los conflictos, para la preservación del orden público y la seguridad ciudadana.
6. Coordinar la ejecución de acciones de apoyo, seguimiento, control y evaluación de los procesos electorales programados en la jurisdicción para la realización de un trabajo interinstitucional que viabilice los eventos programados.
7. Coordinar la ejecución de planes y proyectos encaminados a consolidar el sistema Departamental para la prevención y atención de desastres.
8. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente de acuerdo al área de desempeño.

#### **IV. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES**

1. Con la ejecución y el cumplimiento de las acciones de los derechos humanos se garantiza la libertad y la defensa de los derechos individuales.
2. Con las acciones encaminadas al afianzamiento de relaciones entre el gobierno y los entes no gubernamentales se garantiza un verdadero desarrollo integral al departamento.

#### **V. CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Legislación Departamental.
2. Legislación Municipal.
3. Administración Pública.

4. Conocimiento en sistemas

## **VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA**

### **Estudios**

Título Profesional: Abogado, Administrador de Empresas, Administrador Público, Economista ó Ingeniero Industrial.

Postgrado en la modalidad de Especialización.

Tarjeta profesional vigente en las profesiones que exige la Ley.

### **Experiencia**

Tres años de experiencia profesional

## **I. IDENTIFICACION**

Nivel	Profesional
Denominación del Empleo:	Profesional Universitario
Código:	219
Grado:	03
No. De cargos	4
Dependencia	Donde de se ubique el cargo
Cargo del Jefe Inmediato:	Quien ejerza la supervisión Directa

## **II. PROPÓSITO PRINCIPAL**

Coordinar y dirigir todo lo relacionado con seguridad y convivencia ciudadana para garantizar la tranquilidad de los habitantes del Departamento de Nariño

## **III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES**

### **AREA GESTION PÚBLICA**

1. Organizar Consejos de Seguridad para el análisis y toma de decisiones en esta materia.

2. Elaborar las actas de los Consejos de seguridad para su cumplimiento y seguimiento.



3. Organizar Comités de Orden Público con las Fuerzas Armadas de la región para ejercer su secretaría y elaborar las respectivas actas.
4. Diseñar políticas públicas de seguridad en concordancia con los organismos gubernamentales y de seguridad del Estado para ejecutarlas.
5. Administrar el Fondo de Seguridad Ciudadana de conformidad a la normatividad existente para su debido cumplimiento.
6. Atender toda la problemática que en materia de Seguridad y Convivencia Ciudadana afectan a la ciudadanía en general para el manejo y procedimiento correspondiente.
7. Diligenciar la correspondencia que se radica en la Secretaría de Gobierno, Relacionada con la Seguridad y Convivencia ciudadana para su trámite correspondiente.
8. Mantener una comunicación permanente con la Dirección de Orden Público el Ministerio del Interior acerca de hechos que alteren la tranquilidad ciudadana así como presentar los respectivos informes solicitados por este Ministerio para una debida coordinación.
9. Solicitar a los municipios informes periódicos en materia de seguridad y adoptar acciones de manera conjunta para garantizar la seguridad en estos sitios.
10. Trabajar conjuntamente con las autoridades municipales en la adopción de medidas de seguridad de la ciudadanía para garantizar la seguridad.
11. Generar espacios para el fomento de la convivencia pacífica entre los ciudadanos del Departamento.
12. Atender solicitudes de personas amenazadas por la violencia para brindarles seguridad y bienestar.
13. Coordinar y dirigir políticas públicas de convivencia en asuntos penitenciarios.
14. Organizar y coordinar los Comités de vigilancia del régimen Penitenciario para coadyuvar en la solución de la problemática de la población carcelaria.
15. Organizar procesos electorales tanto ordinarios como atípicos y realizar los Comités de seguimiento a los procesos electorales para atender todo lo relacionado en esta materia en concordancia con las autoridades de la

Registraduría y organismos estatales; Igualmente ejercer su secretaria y elaborar las respectivas actas.

16. Adoptar políticas públicas y de seguridad para garantizar el derecho a elegir y ser elegido en el marco de los procesos electorales que se realicen en el Departamento de Nariño.

17. Coordinar con la Dirección de Procesos Electorales del Ministerio del Interior los procesos de elección popular para el eficiente y normal desarrollo de los mismos.

18. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, de acuerdo con el área de desempeño

#### **IV. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES**

Los proyectos que se adelanten están de acuerdo con las políticas Nacionales en materia de seguridad.

#### **V. CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Constitución Nacional.
2. Normas sobre seguridad ciudadana.
3. Código electoral y normas relacionadas.

#### **VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA**

##### **Estudios**

Título profesional: Administrador público o Ingeniero Industrial.

##### **Experiencia**

Un año de experiencia relacionada

#### **II. PROPÓSITO PRINCIPAL**

Apoyar, y asistir jurídicamente al Secretario de Gobierno Departamental en las acciones administrativas relacionadas con la coordinación de la población vulnerable.

#### **III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES**

## **AREA GESTION PÚBLICA**

1. Apoyar la coordinación del Comité Departamental de Atención a la Población Desplazada por la Violencia para lograr el reconocimiento de los derechos de la población desplazada por la violencia.
2. Apoyar la coordinación del Comité Departamental de Atención a la Población.
3. Desplazada por la Violencia para lograr el reconocimiento de los derechos de la población desplazada por la violencia.
4. Proyectar conceptos jurídicos y actos administrativos para el reconocimiento de personerías jurídicas de juntas de acción comunal y organizaciones no gubernamentales.
5. Sustanciar procesos policivos que se resuelven en segunda instancia para la firma del Gobernador del Departamento.
6. Asesorar al Secretario de gobierno frente a los derechos de petición y consultas de los Alcaldes, funcionarios públicos y comunidad en General para dar cumplimiento a sus requerimientos.
7. Actuar como apoderado Judicial del Gobernador en los procesos que se tramitan en el tribunal Administrativo y juzgados para su defensa.
8. Elaborar estudios, planes y proyectos de competencia del área para su aplicación y cumplimiento.
9. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, de acuerdo Con el área de desempeño.

## **IV. CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES**

1. En Las actividades necesarias para el reconocimiento de los derechos de la población desplazada.
2. Seguimiento a las actuaciones de las juntas de acción comunal y ONG para cumplimiento de la Ley y los estatutos.
3. La Legislación en materia policiva se cumple.

4. Las consultas y peticiones que se formulan a la dependencia se resuelven de acuerdo a la normatividad vigente.

## **V. CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Legislación relacionada con Organizaciones No gubernamentales. Derechos Humanos y Derecho internacional Humanitario.

2. Manejo de la administración pública.

3. Lineamientos para la atención a población desplazada.

4. Legislación policiva.

5. Legislación indígena y de comunidades negras.

## **VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA**

### **Estudios**

Título Profesional: Abogado.

Tarjeta Profesional Vigente.

### **Experiencia**

Un año de experiencia profesional y un año de experiencia en litigio.

## **II. PROPÓSITO PRINCIPAL**

Coordinar la ejecución, desarrollo y seguimiento de las políticas sociales de la administración departamental, que contengan criterios de inclusión y expansión de ciudadanía dirigidas a construir colectivamente el bienestar de los grupos de población identificados como vulnerables en la región, que carecen de la posibilidad de ejercer sus derechos fundamentales, económicos, sociales y culturales.

## **III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES**

### **AREA GESTION PÚBLICA**

1. Realizar la caracterización sociocultural y socioeconómica de los diferentes grupos de población en los municipios y localidades donde sea necesario, para determinar aspectos de vulnerabilidad y criterios de exclusión que impiden a los mismos mejorar su calidad de vida.
2. Adelantar la caracterización de las organizaciones sociales vigentes en el Departamento que hayan sido constituidas por grupos de población identificados como vulnerables, para proyectar alternativas de sostenimiento y fortalecimiento.
3. Ejecutar programas de promoción de la identidad cultural de los grupos de población para fomentar su reconocimiento y participación activa en los procesos de planeación del desarrollo social.
4. Asesorar y prestar asistencia técnica a los municipios en la formulación y ejecución de políticas sociales locales para proyectar y articular acciones, esfuerzos y recursos para la construcción del bienestar colectivo.
5. Constituir una base de información de revisión permanente para direccionar la construcción, recreación y movilización de la cultura y la identidad de los grupos de población identificados como vulnerables para proyectar y articular acciones, esfuerzos y recursos que redunden en el mejoramiento de su calidad de vida.
6. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, de acuerdo con el área de desempeño.

#### **IV.CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES**

1. Los planes, programas y proyectos de política social, están tendientes a promover y garantizar el mejoramiento sociocultural y socioeconómico de grupos de población identificados como vulnerables.
2. Los planes y programas en materia de política social, responden a las necesidades de los grupos de la población vulnerable.

#### **V.CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Diseño de políticas sociales.
2. Constitución Política de Colombia.

3. Conocimientos básicos sobre el trabajo del adulto mayor y personas con discapacidad.
4. Derechos humanos y trata de personas.
5. Lineamientos de la política nacional para las mujeres.
6. Ley de Juventud y normatividad complementaria.
7. Ley general de cultura.
8. Derechos del niño.
9. Plan de Desarrollo Nacional.
10. Plan de Desarrollo Departamental.
11. Metodologías de investigación y diseño de proyectos.

## **VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA**

### **Estudios**

Título Profesional: Antropólogo o Sociólogo.

### **Experiencia**

Un año de experiencia relacionada

## **II. PROPÓSITO PRINCIPAL**

Coordinar, asesorar y articular los planes, programas y proyectos geológicos de los sectores minero y ambiental para el logro de políticas dentro del marco de un desarrollo sostenible.

## **III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES**

### **AREA GESTION PÚBLICA**

1. Elaborar, coordinar, Administrar y asesorar estudios y proyectos de geología económica, geoquímica geotécnicos hidrogeológicos, amenazas y riesgos geológicos para la toma de decisiones institucionales.

2. Analizar las amenazas geológicas para identificar las zonas de riesgo y población vulnerable del Departamento.
3. Asesorar los Planes de Ordenamiento Territorial en el componente de geología ambiental, para contribuir con el planeamiento del Departamento y los entes territoriales.
4. Asesorar a los municipios en la identificación de riesgos geológicos, evaluación de su magnitud y formular alternativas de solución para la reducción de riesgos y prevención de desastres.
5. Elaborar estudios técnicos, investigación, cartografía geológica, inventarios, necesarios para la formulación de proyectos geológicos mineros.
6. Administrar, gestionar y desarrollar proyectos interdisciplinarios con otros profesionales de las ciencias de la tierra, para generar conocimiento científico que corresponda a las exigencias de la comunidad.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, de acuerdo con el área de desempeño.

#### **IV.CONTRIBUCIONES INDIVIDUALES**

1. Los planes, estudios, programas y proyectos del sector minero y ambiental, generan conocimientos científicos y elementos técnicos que responden a las exigencias de la comunidad dentro del marco de un desarrollo sostenible.
2. Las políticas y programas implementados, buscan la coherencia entre los Planes de Desarrollo Nacional, Departamental y Municipales.

#### **V.CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES**

1. Constitución Política de Colombia.
2. Ley Minera, Ambiental y demás normas relacionadas.
3. Normatividad vigente de Prevención y Atención de Desastres.
4. Conocimiento de políticas publicas.
5. Metodologías de investigación y diseño de proyectos.

6. Plan Nacional de Desarrollo.
7. Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.
8. Plan de Desarrollo Departamental.

## **VI. REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA**

### **Estudios**

Título Profesional: Ingeniero Geólogo.

### **Experiencia**

Un año de experiencia relacionada.

## **3.2 ARCHIVO CORRIENTE**

Para llevar a cabo el proceso de auditoría se hará una recopilación de documentos que tendrán que ver directamente con este desarrollo.

**3.2.1 Programa de Auditoria.** Para la realización del proceso de auditoría al proceso de contratación del Instituto Departamental de Salud de Nariño, se utilizará la metodología COBIT (Objetivos de Control para la Información y Tecnologías Relacionadas), se evaluarán algunos objetivos de control que se encuentran dentro de los dominios del COBIT así:

### **3.2.1.1. Objetivos de control para el Instituto Departamental de Salud de Nariño.**

- **DOMINIO PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN (PO)**

El dominio de planeación y organización, permite definir la manera en que la tecnología de información de una entidad, busca el logro de los objetivos de la misma de la mejor manera posible. Para ello los procesos que se realizarán y los objetivos de control que se van a evaluar son los siguientes:

- **Definición de un Plan Estratégico de TI (PO1).** La definición de un plan estratégico de tecnología de información, permite la gestión y dirección de los recursos de TI de acuerdo a las estrategias y requerimientos del entidad. Los objetivos de control que se evaluarán son los siguientes:



- **Evaluación del Desempeño y la Capacidad Actual:** El departamento de sistemas mantiene una evaluación periódica del desempeño de los planes implementados dentro de la entidad y de los sistemas de información encaminados a la contribución del cumplimiento de los objetivos de la entidad.
- **Definición de la Arquitectura de la Información (PO2).** Permite definir un modelo de información, con el fin de integrar de forma transparente las aplicaciones dentro de los procesos de la entidad. Los objetivos de control que se evaluarán son los siguientes:
  - **Esquema de Clasificación de Datos:** El departamento de sistemas debe definir un esquema de clasificación de los datos de acuerdo al nivel de sensibilidad dentro de la entidad. Lo que permite la aplicación posterior de controles de acceso, archivo entre otros.
  - **Administración de identidad:** El departamento de sistemas de la entidad define e implementa aquellos procedimientos que permitan garantizar la integridad y consistencia de los datos almacenados.
- **Definición de los Procesos, Organización y Relaciones de TI (PO4).** Busca ofrecer la correcta prestación de servicios y garantizar el soporte oportuno de los requerimientos de la entidad. Los objetivos de control que se evaluarán son los siguientes:
  - **Estructura Organizacional:** El departamento de sistemas establece una estructura organizacional que permite visualizar de manera permanente las necesidades de la entidad con el fin de cumplir los requerimientos y objetivos esperados.
  - **Establecimiento de Roles y Responsabilidades:** El departamento de sistemas especifica y informa al personal de TI los roles y responsabilidades asignados que permitan satisfacer las necesidades de la entidad.
  - **Personal Clave de TI:** El departamento de sistemas identifica al personal estratégico de TI y disminuye la dependencia de una sola persona hacia un cargo que desempeñe una función de trabajo crítica.
  - **Políticas y procedimientos para personal contratado:** El departamento de sistemas debe garantizar que el personal encargado de TI conozcan y

cumplan las políticas de la entidad de la protección y seguridad de la información.

- **Relaciones:** El departamento de sistemas garantiza excelentes relaciones profesionales entre los miembros de la TI y personal externo a esta, con el fin de asegurar una comunicación y coordinación que contribuya al adecuado funcionamiento de personal.
- **Evaluar y Administrar los Riesgos de TI (PO9).** Se debe deducir y evaluar los riesgos existentes en TI y el nivel de impacto sobre los objetivos y procedimientos de la entidad. Los objetivos de control que se evaluarán son los siguientes:
  - **Evaluación de riesgos de TI:** El departamento de sistemas evalúa de forma periódica la probabilidad y el nivel de los riesgos que se han identificado dentro de TI.
  - **Mantenimiento y monitoreo de un plan de acción de riesgos:** El departamento de sistemas mantiene un control de respuesta del plan de acción de riesgos identificados en TI.

- **DOMINIO ADQUISICION E IMPLEMENTACION**

Garantiza que las soluciones de TI cumplan con las necesidades de la entidad y contribuyan a alcanzar las metas de la misma, integrándolas a sus procesos. Para ello los procesos que se realizaran y los objetivos de control que se van a evaluar son los siguientes:

- **Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica (AI3).** Se mantiene planes que permitan la adquisición y mantenimiento de una infraestructura tecnológica estandarizada que cumpla con los requerimientos y objetivos de la entidad, lo que incluye costos, riesgos y vida útil con el fin de proyectar las necesidades de la misma. Los objetivos de control que se evaluarán son los siguientes:
  - **Plan de adquisición de infraestructura tecnológica:** El departamento de sistemas garantiza la existencia de infraestructura tecnológica que permita satisfacer las necesidades de la entidad y contribuir al cumplimiento de sus objetivos.
  - **Control de adquisición:** El departamento de sistemas debe conocer y seguir un manual de contratación de la entidad relacionada con TI.

- **Administración de contratos con proveedores:** El departamento de sistemas mantiene un manual de contratación general para todos los proveedores de acuerdo a normas organizacionales y legales, que garanticen la culminación de la contratación de forma segura y responsable.

- **DOMINIO ENTREGAR Y DAR SOPORTE (DS)**

Garantiza la entrega de servicios de manera oportuna y segura, de acuerdo a las prioridades de la entidad, lo que además incluye la administración de la información y de la infraestructura. Para ello los procesos que se realizaran y los objetivos de control que se van a evaluar son los siguientes:

- **Definir y administrar los servicios propios y de terceros (DS2).** Busca ofrecer un nivel de servicios de TI satisfactorios tanto del departamento de sistemas así como de terceros, enfocándose en la necesidad de cumplir con los requerimientos de la entidad. Los objetivos de control que se evaluarán son los siguientes:
  - **Gestión de Relaciones con Proveedores:** El departamento de sistemas debe llevar el proceso de selección de proveedores de TI de acuerdo a las normas legales establecidas con el fin de garantizar un proceso basado en la transparencia.
  - **Definición de servicios:** El departamento de sistemas mantiene un listado de servicios de TI que se ofrecen a la entidad y que apoyan el cumplimiento de sus requerimientos.
  - **Monitoreo y reporte del cumplimiento de los niveles de servicio:** El departamento de sistemas vigila de manera permanente el desempeño de los niveles de servicios de TI ofrecidos.
- **Garantizar la continuidad del servicio (DS4).** Garantizar en caso de algún tipo de interrupción de servicios de TI, el mínimo impacto a la entidad, manteniendo planes de continuidad que sirvan de respaldo a procesos claves y almacenamientos externos de la información. Los objetivos de control que se evaluarán son los siguientes:

- **Planes de continuidad de TI:** El departamento de sistemas mantiene un conjunto de procedimientos de continuidad de TI, con el fin de minimizar el grado de impacto de alguna interrupción en los procesos claves de la entidad.
- **Entrenamiento del plan de continuidad de TI:** El departamento de sistemas certifica que todo el personal de TI, reciba capacitación de forma regular, que garantice el correcto manejo de planes de continuidad en caso de interrupciones o incidentes de la TI de la entidad.
- **Recuperación y reanudación de servicios de TI:** El departamento de sistemas ejecuta el plan de acción cuando la TI está en proceso de recuperación y reanudación de servicios, lo que puede involucrar procesamientos alternos y tiempos de espera por parte de los miembros de la entidad.
- **Almacenamiento de respaldos fuera de las instalaciones:** El departamento de sistemas garantiza la integridad y seguridad de la información manteniendo copias de seguridad fuera de las instalaciones de la entidad, lo que puede favorecer el éxito de los planes de continuidad de TI.  
Estos almacenamientos están regulados por políticas de la entidad y se evalúan y renuevan continuamente.
- **Garantizar la seguridad de los sistemas (DS5).** Garantizar la protección de la información e infraestructura de TI con el fin de minimizar el impacto causado por violaciones o debilidades de seguridad de la TI. Los objetivos de control que se evaluarán son los siguientes:
  - **Administración de la Identidad:** El departamento de sistemas debe certificar que todos los usuarios y administradores de TI sean verificados y autenticados, previo el ingreso al sistema, además se debe autorizar y administrar los niveles de acceso de acuerdo a los roles y responsabilidades de los diferentes tipos de usuarios.
- **Administrar la Configuración (DS9).** Mantener un depósito centralizado donde se almacene la información de configuración de software y hardware, ofreciendo así mayor disponibilidad a los usuarios y administradores del sistema, además de mantener un inventario actualizado de la existencia física de TI. Los objetivos de control que se evaluarán son los siguientes:
  - **Revisión de integridad de la configuración:** El departamento de sistemas evalúa habitualmente el repositorio de datos de configuración y

ejecuta rutinas de revisión de software instalado para establecer inconsistencias o desviaciones que perjudiquen los intereses de la entidad o que violen políticas de uso.

- **Administración del ambiente físico (DS12).** Proteger los activos de TI de la entidad manteniendo infraestructuras diseñadas y administradas adecuadamente minimizando el riesgo de accesos no autorizados, robos o interrupciones ocasionadas por daños a los equipos de cómputo. Los objetivos de control que se evaluarán son los siguientes:
  - **Administración de instalaciones físicas:** El departamento de sistemas administra la infraestructura de TI de acuerdo a políticas y reglamentos de la entidad y estándares de seguridad.

- **DOMINIO MONITOREAR Y EVALUAR (ME).**

Evaluar habitualmente la calidad de los procedimientos y el cumplimiento de los requerimientos de control de la entidad además de monitorear periódicamente la efectividad y eficiencia de los controles internos. Para ello los procesos que se realizaran y los objetivos de control que se van a evaluar son los siguientes:

- **Monitorear y evaluar el control interno (ME2).** Garantizar el cumplimiento de los objetivos de TI por medio de un control interno enfocándose en el monitoreo de los procesos relacionados con TI. Los objetivos de control que se evaluarán son los siguientes:
  - **Monitoreo del marco de trabajo de control interno:** El departamento de sistemas vigila de manera permanente el ambiente de trabajo de control de TI, que garantizaría la comunicación y coordinación entre sus miembros, lo que contribuye a satisfacer los objetivos de la entidad.
  - **Acciones correctivas:** El departamento de sistemas diseña y ejecuta un plan de acciones correctivas producto de los controles de TI.

### 3.2.1.2. Objetivos de control para la Gobernación de Nariño.

- **DOMINIO - PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN (PO)**

Este dominio tiene que ver con la forma como las tecnologías de información ayudan a desarrollar y cumplir los objetivos del negocio. En este caso, los

procesos que se realizarán y los objetivos de control que se evaluarán son los siguientes:

- **Definir la Arquitectura de la Información (PO2):** Busca el adecuado almacenamiento de la información del negocio. Los objetivos de control que se evaluarán son:
  - **Esquema de Clasificación de Datos:** La oficina de sistemas de información deberá analizar que tan crítica y sensible es la información de la empresa teniendo en cuenta el nivel de seguridad que deben tener los datos dependiendo de su manejo.
  - **Administración de Integridad:** La oficina de sistemas de información deberá realizar y adaptar estrategias que garanticen la integridad de los datos almacenados.
  
- **Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI (PO4):** Busca la mejor manera de prestar los servicios de TI, definiendo leyes que los rijan y supervisándolos. Los objetivos de control que se evaluarán son:
  - **Estructura Organizacional:** La oficina de sistemas de información deberá crear una estructura organizacional de TI interna y externa que represente de la mejor manera las necesidades del negocio.
  - **Establecimiento de Roles y Responsabilidades:** La oficina de sistemas de información deberá asegurar que todo el personal conozca las leyes y funciones que los rigen en relación con los sistemas de información.
  - **Propiedad de Datos y de Sistemas:** La oficina de sistemas de información deberá asegurar que todos los datos y sistemas pertenecientes al negocio tienen propietario, el cual es el responsable de asegurar la buena manipulación y protección de los mismos.
  - **Políticas y Procedimientos para Personal Contratado:** La oficina de sistemas de información deberá asegurar que el personal involucrado en las funciones de TI cumplan las políticas de protección de los activos del negocio.
  - **Relaciones:** La oficina de sistemas de información deberá establecer una estructura óptima para la buena interacción entre la función de TI y las demás dependencias de las que esta dependa.

- **Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia (PO6):** Busca asegurar que el personal de trabajo este comunicado de cualquier decisión que se tome en la empresa y de los reglamentos y políticas que en ella se manejan. El objetivo de control que se evaluara es:
  - **Administración de Políticas para TI:** La oficina de sistemas de información deberá elaborar y mantener activas las políticas de TI establecidas en el negocio.
  
- **Administrar los Recursos Humanos de TI. (PO7):** Busca motivar y mantener los deseos de trabajar del personal involucrado en TI para así lograr un adecuado ambiente del negocio y un mejor desempeño. Los objetivos de control que se evaluarán son:
  - **Competencias del Personal:** La oficina de sistemas de información deberá asegurar que el personal que trabaja en lo relacionado con TI, mantenga las habilidades necesarias para el trabajo, evaluándolos periódicamente de manera apropiada.
  - **Dependencia Sobre los Individuos:** La oficina de sistemas de información deberá asegurar que no existirá ninguna dependencia a cualquier personal del negocio, realizando la captura del conocimiento y respaldos de personal.
  - **Cambios y Terminación de Trabajo:** La oficina de sistemas de información deberá asegurar el adecuado cambio del personal, mediante la eliminación de privilegios y la reasignación de responsabilidades.
  
- **Evaluar y Administrar los Riesgos de TI. (PO9):** Busca identificar, analizar, evaluar y documentar cualquier riesgo que pueda atentar contra el negocio para así crear sus respectivas estrategias de mitigación. El objetivo de control que se evaluara es:
  - **Evaluación de Riesgos de TI:** La oficina de sistemas de información deberá evaluar periódicamente cualquier riesgo que podría presentarse en el negocio.
  - **Mantenimiento y Monitoreo de un Plan de Acción de Riesgos:** La oficina de sistemas de información deberá asegurar que exista un plan de

contingencia que incluya costos, beneficios y responsabilidades de ejecución en respuesta a cualquier riesgo.

- **DOMINIO-ADQUISICION E IMPLEMENTACION (AI)**

Este dominio tiene que ver con la identificación, desarrollo, adquisición e implementación de soluciones de TI en el negocio, así como con el cambio y mantenimiento de sistemas existentes.

- **Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica (AI3):** Busca adquirir, implementar, actualizar y mantener la infraestructura tecnológica teniendo en cuenta un estudio previo. El objetivo de control que se evaluara es:
  - **Plan de Adquisición de Infraestructura Tecnológica:** La oficina de sistemas de información deberá asegurar que exista un plan de adquisición, implementación y mantenimiento de infraestructura tecnológica que satisfaga los requerimientos del negocio.
- **Adquirir Recursos de TI (AI5):** Busca tener un adecuado procedimiento para la adquisición de recursos de TI para que se adquieran de una manera oportuna y rentable. Los objetivos de control que se evaluarán son:
  - **Control de Adquisición:** La oficina de sistemas de información deberá asegurar que se siga el procedimiento y estándares establecidos para la adquisición de recursos de TI del negocio.
  - **Administración de Contratos con Proveedores:** La oficina de sistemas de información deberá garantizar que exista un procedimiento para establecer, modificar y concluir contratos para todos los proveedores.
- **Instalar y Acreditar Soluciones y Cambios (AI7):** Busca asegurar que los recursos adquiridos funcionen correctamente, realizando pruebas adecuadas a los mismos. Los objetivos de control que se evaluarán son:
  - **Entrenamiento:** La oficina de sistemas de información deberá que todo el personal involucrado en implementación o modificación de cualquier equipo, este entrenado en cuanto al nuevo manejo de los recursos.
  - **Conversión de Sistemas y Datos:** La oficina de sistemas de información deberá asegurar que exista un plan de conversión de datos y migración de



infraestructuras como parte de los métodos de desarrollo de la organización.

- **DOMINIO - ENTREGAR Y DAR SOPORTE (DS)**

Este dominio tiene que ver con la entrega, continuidad y soporte de los servicios requeridos, la administración de los datos y de las instalaciones operativas.

- **Definir y Administrar los Niveles de Servicio (DS1):** Busca la adecuada comunicación entre la gerencia de TI y los clientes del negocio respecto a los servicios requeridos. Los objetivos de control que se evaluarán son:

- **Definición de Servicios:** La oficina de sistemas de información deberá asegurar que la definición sobre las características y los requerimientos de los servicios de TI, estén organizados y almacenados

- **Monitoreo y Reporte del Cumplimiento de los Niveles de Servicio:** La oficina de sistemas de información deberá monitorear y analizar y documentar periódicamente el desempeño de los servicios.

- **Administrar el Desempeño y la Capacidad (DS3):** Busca que los recursos de TI sean los adecuados para el negocio, analizando periódicamente el desempeño y capacidad de los mismos. El objetivo de control que se evaluará es:

- **Monitoreo y Reporte:** La oficina de sistemas de información deberá mantener un continuo monitoreo y reportes sobre el desempeño y capacidad de los recursos de TI.

- **Garantizar la Continuidad del Servicio (DS4):** Busca desarrollar e implementar planes de continuidad de TI para garantizar prolongación de los servicios en el negocio. Los objetivos de control que se evaluarán son:

- **Planes de Continuidad de TI:** La oficina de sistemas de información deberá garantizar la existencia de planes de continuidad de TI.

- **Entrenamiento del Plan de Continuidad de TI:** La oficina de sistemas de información deberá garantizar que todo el personal reciba entrenamiento en caso de incidentes o desastres.

- **Recuperación y Reanudación de los Servicios de TI:** La oficina de sistemas de información deberá asegurar la existencia de planes de recuperación y reanudación de servicios.

- **Almacenamiento de Respaldos Fuera de las Instalaciones:** La oficina de sistemas de información deberá garantizar que exista fuera de las instalaciones del negocio, la existencia de almacenamiento de todos los medios de respaldo, documentación y otros recursos de TI críticos, necesarios para la recuperación de TI y para los planes de continuidad del negocio.
- **Garantizar la Seguridad de los Sistemas (DS5):** Busca mantener la integridad de la información y proteger los activos de TI mediante monitoreos y pruebas continuas de seguridad y acciones correctivas. El objetivo de control que se evaluara es:
  - **Administración de Identidad:** La oficina de sistemas de información deberá garantizar la autenticidad del personal del negocio mediante permisos de acceso y otros mecanismos.
- **Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes (DS8):** Busca mantener una adecuada comunicación con los usuarios de TI, de tal manera que sus consultas, solicitudes y problemas sean respondidas de manera oportuna. El objetivo de control que se evaluara es:
  - **Mesa de Servicios:** La oficina de sistemas de información deberá asegurar la existencia de una mesa de trabajo para atender las inquietudes de los usuarios de TI, de igual manera se mantendrá monitoreada esta actividad para medir la satisfacción del usuario.
- **Administrar la Configuración (DS9):** Busca garantizar la integridad de la configuración de hardware y software teniendo registro de las configuraciones iniciales y monitoreando y actualizando las mismas conforme se necesiten. El objetivo de control que se evaluara es:
  - **Revisión de Integridad de la Configuración:** La oficina de sistemas de información deberá garantizar la integridad de la configuración actual, revisando y verificando periódicamente los datos de configuración.
- **Administración de Datos (DS11):** Busca garantizar la calidad y disponibilidad de la información del negocio mediante una efectiva administración de la información. El objetivo de control que se evaluara es:
  - **Requerimientos de Seguridad para la Administración de Datos:** La oficina de sistemas de información deberá definir e implementar políticas y

procedimientos para identificar y aplicar los requerimientos de seguridad de datos.

- **Administración del Ambiente Físico (DS12):** Busca garantizar la protección de todos los recursos de TI, verificando la adecuada selección de instalaciones y del diseño de monitoreo. El objetivo de control que se evaluará es:
  - **Administración de Instalaciones Físicas:** La oficina de sistemas de información deberá garantizar la adecuada administración de las instalaciones, teniendo en cuenta los requerimientos técnicos, las especificaciones del proveedor y los lineamientos de seguridad y salud.

- **DOMINIO - MONITOREAR Y EVALUAR**

Este dominio tiene que ver con la administración del desempeño, el monitoreo del control interno, el cumplimiento regulatorio y la aplicación del gobierno.

- **Monitorear y Evaluar el Control Interno (ME2):** Busca proporcionar seguridad al negocio en cuanto a las operaciones eficientes y efectivas y el cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicadas, mediante la ejecución de un programa de control interno para TI.
  - **Monitoreo del Marco de Trabajo de Control Interno:** La oficina de sistemas de información deberá monitorear continuamente, comparar y mejorar el ambiente de control de TI y el marco de trabajo de control de TI para satisfacer los objetivos organizacionales.
  - **Acciones Correctivas:** La oficina de sistemas de información deberá identificar, observar e implementar acciones correctivas derivadas de los controles de evaluación y los informes.

**3.2.2 Diseño de los elementos de auditoría:** Para la realización del proceso de auditoría a las entidades Gobernación de Nariño y al Instituto Departamental de Salud de Nariño, se utilizaron diferentes instrumentos de recolección de información, a continuación se describe cada uno de ellos:

- **Cuadro de definición de fuentes de conocimiento, pruebas de análisis, y pruebas de auditoría:** Este cuadro es un instrumento que sirve para

identificar, cuál es la información que se necesita para evaluar un determinado proceso dentro de los dominios del COBIT, también se especifica en el cuales son las pruebas de análisis y de ejecución que se deben realizar.

Los ítems relacionados a continuación son los que describirán el elemento de auditoría.

- ✓ **REF:** Se refiere al ID del elemento.
- ✓ **ENTIDAD AUDITADA:** En este espacio se indicara el nombre de la entidad a la cual se le está realizando el proceso de auditoría.
- ✓ **PROCESO AUDITADO:** En este espacio se indicara el nombre del proceso objeto de la auditoria, para el caso será Contratación TI.
- ✓ **RESPONSABLES:** En este espacio se indicaran los nombres del equipo auditor que esta llevando a cabo el proceso de auditoría.
- ✓ **DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD/PRUEBA:** En este espacio se hace una breve referencia al objetivo del proceso seleccionado dentro de los dominios del COBIT que se está revisando.
- ✓ **MATERIAL DE SOPORTE:** En este espacio se indicara el nombre del material que soporta el proceso, para el caso será COBIT.
- ✓ **DOMINIO:** Espacio reservado para colocar el nombre del dominio de COBIT que se está evaluando.
- ✓ **PROCESO:** Espacio reservado para el nombre del proceso en específico que se está auditando dentro de los dominios del COBIT.
- ✓ **FUENTES DE CONOCIMIENTO:** En este espacio se deberá consignar todas las fuentes de donde se extrajo la información para el proceso de auditoria lo que servirá como respaldo del proceso.
- ✓ **REPOSITORIO DE PRUEBAS:** Se divide en dos tipos de pruebas:

**DE ANÁLISIS:** Este espacio está destinado para describir las pruebas de análisis que se van a realizar para evaluar el proceso específico que se encuentre en estudio.

**DE EJECUCIÓN:** Este espacio está destinado para describir las pruebas de ejecución que se van a realizar para evaluar el proceso específico que se encuentre en estudio.

Tabla 2: Cuadro de definición de fuentes de conocimiento, pruebas de análisis y pruebas de auditoría.



**CUADRO DE DEFINICIÓN DE FUENTES DE CONOCIMIENTO,  
PRUEBAS DE  
ANÁLISIS Y PRUEBAS DE AUDITORÍA**

<b>REF</b>

<b>ENTIDAD AUDITADA</b>	Gobernación de Nariño	<b>PAGINA</b>		
		1	DE	1
<b>PROCESO AUDITADO</b>	Proceso de Contratación			
<b>RESPONSABLE</b>	Adriana Elizabeth Cardona Hernández Lucely Deyanira Bravo Narváez			
<b>DESCRIPCION DE ACTIVIDAD/ PRUEBA:</b>				
<b>MATERIAL DE SOPORTE: COBIT</b>				
<b>DOMINIO</b>		<b>PROCESO:</b>		

<b>FUENTES DE CONOCIMIENTO</b>	<b>REPOSITORIO DE PRUEBAS APLICABLES</b>	
	<b>DE ANALISIS</b>	<b>DE EJECUCION</b>

<b>AUDITOR RESPONSABLE</b>
ADRIANA ELIZABETH CARDONA HERNANDEZ LUCELY DEYANIRA BRAVO NARVÁEZ

- **Cuestionario cuantitativo:** El cuestionario cuantitativo permite dar una calificación numérica (dependiendo de su importancia) a un requerimiento dentro de los procesos que se estén auditando para determinar su vulnerabilidad.

Este cuestionario cuantitativo esta conformado por los siguientes campos:

- ✓ **REF:** Se refiere al ID del elemento.
- ✓ **ENTIDAD AUDITADA:** En este espacio se indicara el nombre de la entidad a la cual se le está realizando el proceso de auditoría.
- ✓ **PROCESO AUDITADO:** En este espacio se indicara el nombre del proceso objeto de la auditoria, para el caso será Contratación TI.
- ✓ **RESPONSABLES:** En este espacio se indicaran los nombres del equipo auditor que esta llevando a cabo el proceso de auditoría.
- ✓ **DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD/PRUEBA:** En este espacio se hace una breve referencia al objetivo del proceso seleccionado dentro de los dominios del COBIT que se está revisando.
- ✓ **MATERIAL DE SOPORTE:** En este espacio se indicara el nombre del material que soporta el proceso, para el caso será COBIT.
- ✓ **DOMINIO:** Espacio reservado para colocar el nombre del dominio de COBIT que se esta evaluando.
- ✓ **PROCESO:** Espacio reservado para el nombre del proceso en especifico que se está auditando dentro de los dominios del COBIT.
- ✓ **PREGUNTA:** Espacio donde se indicara la descripción de la consulta de la cual se indagara.
- ✓ **SI – NO:** Posibilidades de respuesta, cumple, no cumple, o no aplica para la entidad.
- ✓ **REF:** referencia a la evidencia o el hallazgo que se obtuvo después de indagar.
- ✓ **PORCENTAJE DE RIESGO:** Hace referencia a la probabilidad de que el proceso se vea afectado por las acciones de las cuales se

está indagando, entre mas alto el porcentaje mayor probabilidad de riesgo tiene el proceso de salir perjudicado.

El cálculo de este porcentaje se hace de la siguiente forma:

**Porcentaje de riesgo parcial = (Total SI \* 100) / Total**

**Porcentaje de riesgo = 100 - Porcentaje de riesgo parcial**

Las equivalencias utilizadas para la puntuación serán de uno a cinco, siendo uno el valor mínimo considerado de poca importancia y cinco el máximo considerado de mucha importancia.



**Tabla 3: Cuestionario cuantitativo.**



<b>CUESTIONARIO CUANTITATIVO</b>
----------------------------------

<b>REF</b>

<b>ENTIDAD AUDITADA</b>	Gobernación de Nariño	<b>PAGINA</b>		
		1	DE	1
<b>PROCESO AUDITADO</b>	Proceso de Contratación			
<b>RESPONSABLE</b>	Adriana Elizabeth Cardona Hernández Lucely Deyanira Bravo Narváez			
<b>MATERIAL DE SOPORTE:</b>	COBIT			
<b>DOMINIO</b>		<b>PROCESO:</b>		

PREGUNTA	SI	NO	NA	REF
¿ ?				
¿ ?				

<b>TOTALES</b>			
<b>TOTAL CUESTIONARIO</b>			

PORCENTAJE DE RIESGO:

<b>AUDITOR RESPONSABLE</b>
ADRIANA ELIZABETH CARDONA HERNANDEZ LUCELY DEYANIRA BRAVO NARVÁEZ

- **Matriz de probabilidad e impacto:** La matriz de probabilidad e impacto es un instrumento que nos permite clasificar los riesgos que se detectan en cada uno de los procesos auditados y así identificar cual de los riesgos es mas critico, para ello le asignamos a cada uno una probabilidad de ocurrencia y un impacto.

La probabilidad de ocurrencia va en el eje y, en el eje x va el impacto.

## MATRIZ DE PROBABILIDAD DE IMPACTO

Tabla 4: Matriz de probabilidad de ocurrencia e impacto según relevancia del proceso

<b>PROBABILIDAD</b>	<b>ALTO</b> 60-100%	<b>ZONA DE RIESGO MODERADO</b>	<b>ZONA DE RIESGO IMPORTANTE</b>	<b>ZONA DE RIESGO INACEPTABLE</b>
	<b>MEDIO</b> 30-60%	<b>ZONA DE RIESGO TOLERABLE</b>	<b>ZONA DE RIESGO MODERADO</b>	<b>ZONA DE RIESGO IMPORTANTE</b>
	<b>BAJO</b> 0-30%	<b>ZONA DE RIESGO ACEPTABLE</b>	<b>ZONA DE RIESGO TOLERABLE</b>	<b>ZONA DE RIESGO MODERADO</b>
		<b>BAJO (LEVE)</b>	<b>MEDIO (MODERADO)</b>	<b>ALTO (CATASTROFICO)</b>
	<b>IMPACTO</b>			

- **Manual de navegación de hallazgos.** En este manual se describe las inconsistencias encontradas.

Esta información será desglosada de la siguiente manera:

**REF:** Se refiere al ID del elemento.

<b>HALLAZGOS</b> <b>N</b> <b>T</b>	REF
	IDSN AI3_3

**ENTIDAD AUDITADA (A):** En este espacio se indicara el nombre de la entidad a la cual se le esta realizando el proceso de auditoria.


**AREA AUDITADO (B):** En este espacio se indicara el nombre del proceso objeto de la auditoria, para el caso será Contratación TI.

**RESPONSABLES (C):** En este espacio se indicaran los nombres del equipo auditor que esta llevando a cabo el proceso de auditoria.

**MATERIAL DE SOPORTE (D):** En este espacio se indicara el nombre del material que soporta el proceso, para el caso será COBIT.

**DOMINIO (E):** Espacio reservado para colocar el nombre del dominio de COBIT que se esta evaluando.

**PROCESO (F):** Espacio reservado para el nombre del proceso en específico que se está auditando dentro de los dominios del COBIT.

ENTIDAD AUDITADA <b>(A)</b>	 Instituto Departamental de Salud de Nariño
ÁREA AUDITADA <b>(B)</b>	Sistema de contratación.
RESPONSABLE <b>(C)</b>	Lucely Deyanira Bravo Narvárez Adriana Elizabeth Cardona Hernández.
MATERIAL DE SOPORTE <b>(D)</b>	COBIT

DOMINIO <b>E</b>	Adquisición e implementación (AI)	PROCESO: <b>F</b>	Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica (AI3).
------------------	-----------------------------------	-------------------	--

**HALLAZGO:** Aquí se encontrara la descripción de cada hallazgo, así como la referencia al cuestionario cuantitativo que lo soporta.

HALLAZGOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el contrato identificado como SAP0408 celebrado por el Instituto Departamental de Salud de Nariño, se adquieren 3 computadores portátiles y 78 computadores de mesa marca QBEX con la empresa TGR por \$195'700.000, de los cuales presuntamente solo existen 40 de ellos dentro de la entidad basándose en el estudio del inventario de TI actualizado.</li> </ul> <p>REF ANEXO_14</p>

ANEXO 14

Dentro de este cuestionario cuantitativo encontramos la entrevista realizada al personal del departamento de sistemas que respalda el hallazgo anteriormente mencionado.

En esta sección, se encuentra la evidencia que respalda las respuestas de la entrevista y por lo tanto los hallazgos.

PREGUNTA	SI	NO	NA	REFERENCIA
1. ¿En la entidad se realizan las adquisiciones de TI bajo la normatividad vigente sobre contratación estatal?	4			ANEXO_VIDEO005_IDSND
2. ¿Dentro de la normatividad adoptada por el Instituto departamental de Salud de Nariño incluye la ley 80 de 1993?	4			
3. ¿El Instituto Departamental de Salud de Nariño mantiene un manual de contratación vigente y actualizado?		4		
4. ¿El manual de contratación se implemento bajo la ley 1150 de 2007?		4		
5. ¿La contratación celebrada por el instituto Departamental de Salud de Nariño, por motivo de adquisición de infraestructura, es registrada en el Sistema de Información para la vigilancia de contratación estatal "SICE", en concordancia con el decreto 3512 de 2003?		4		ANEXO_SICE

**CONSECUENCIAS Y RIESGOS:** En este apartado se encuentra la descripción de las consecuencias del hallazgo así como la cuantificación del riesgo encontrado.

CONSECUENCIAS
<ul style="list-style-type: none"><li>• De igual manera, es indispensable registrar en SICE todos y cada uno de los contratos realizados por parte del Instituto Departamental de salud de mayor cuantía con el fin de evitar sanciones administrativas o legales.</li><li>• El inventario de equipos debe estar completo y especificar las características de los equipos, ya que así garantizamos la transparencia de las adquisiciones de TI y los bienes de TI con que cuenta la entidad.</li><li>• No contar con un Inventario detallado y actualizado puede conllevar a irregularidades o faltantes en los equipos de TI del Instituto Departamental de Salud de Nariño.</li></ul>

PROBABILIDAD-IMPACTO
<ul style="list-style-type: none"><li>• Probabilidad de ocurrencia: 65%</li><li>• Impacto según relevancia del proceso: Alto</li></ul>

**RECOMENDACIONES:** En este último apartado se hace una descripción de las recomendaciones que el equipo auditor ha presentado a las entidades auditadas.

RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Es obligatorio para las entidades estatales registrar los contratos celebrados en el sistema de información para la vigilancia de la contratación estatal (SICE).</li><li>• Dentro del inventario generado por el departamento de sistemas es necesario especificar algunas características como:<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Características del procesador.</li><li>➤ Características de la memoria RAM.</li><li>➤ Características de la Board.</li><li>➤ Características de los discos duros</li><li>➤ Detalles de los periféricos.</li></ul></li></ul>

**3.2.3. Hallazgos.** A continuación se describirán los hallazgos encontrados en las entidades Instituto Departamental de Salud de Nariño y la Gobernación de Nariño.

### **3.2.3.1 Dominios y Procesos Auditados en el Instituto Departamental de Salud de Nariño.**

Los hallazgos encontrados en el Instituto Departamental de Salud de Nariño se presentaran en el orden de los dominios y procesos auditados los cuales fueron:

- **DOMINIO - PLANIFICACION Y ORGANIZACIÓN (PO)**
  - Definir un Plan Estratégico de TI (PO1).
  - Definición de la organización y de las relaciones de TI (PO4)
  - Evaluación de riesgos (PO9)
  
- **DOMINIO - ADQUISICION E IMPLEMENTACION (AI)**
  - Adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica (AI3)
  
- **DOMINIO - ENTREGAR Y DAR SOPORTE (DS)**
  - Definir y administrar los niveles de servicio (DS1).
  - Administrar los servicios de terceros (DS2).
  - Asegurar el Servicio Continuo (DS4)
  - Garantizar la seguridad de sistemas (DS5)
  - Administración de la configuración (DS9)
  - Administración de las instalaciones (DS12)
  
- **DOMINIO - MONITOREAR Y EVALUAR (ME)**
  - Monitorear y Evaluar el Control Interno (ME2)

### **3.2.3.2 Dominios y Procesos Auditados en la Gobernación de Nariño.**

Los hallazgos encontrados en el Gobernación de Nariño se presentaran en el orden de los dominios y procesos auditados los cuales fueron:

- **DOMINIO - PLANIFICACION Y ORGANIZACIÓN (PO)**
  - Definir la Arquitectura de la Información (PO2)
  - Definición de la organización y de las relaciones de TI (PO4)
  - Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia (PO6)


- Administrar los Recursos Humanos de TI. (PO7)
- Evaluación de riesgos (PO9)
  
- **DOMINIO - ADQUISICION E IMPLEMENTACION (AI)**
  - Adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica (AI3)
  - Adquirir Recursos de TI (AI5)
  - Instalar y Acreditar Soluciones y Cambios (AI7)
  
- **DOMINIO - ENTREGAR Y DAR SOPORTE (DS)**
  - Definir y administrar los niveles de servicio (DS1).
  - Administrar el Desempeño y la Capacidad (DS3)
  - Asegurar el Servicio Continuo (DS4)
  - Garantizar la seguridad de sistemas (DS5)
  - Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes (DS8):
  - Administración de la configuración (DS9)
  - Administración de Datos (DS11):
  - Administración de las instalaciones (DS12)
  
- **DOMINIO - MONITOREAR Y EVALUAR (ME)**
  - Monitorear y Evaluar el Control Interno (ME2)



### 3.2.3.3 Hallazgos Instituto Departamental de Salud de Nariño.

**Tabla 6: Hallazgo 1 IDSN.**

<b>HALLAZGOS</b>	<b>REF</b>
	ISDN PO1_3

ENTIDAD AUDITADA	 Instituto Departamental de Salud de Nariño.
ÁREA AUDITADA	Sistema de contratación.
RESPONSABLE	Lucely Deyanira Bravo Narváez Adriana Elizabeth Cardona Hernández.
MATERIAL DE SOPORTE	COBIT
DOMINIO	Planeación y organización (PO)
PROCESO:	Definir un Plan Estratégico de TI (PO1)

<b>HALLAZGOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro del departamento de sistemas no se cuenta con un plan estratégico que contenga básicamente misión, visión, objetivos, metas, análisis estratégico y políticas internas de este Departamento.</li> </ul> <p>REF ANEXO_11</p>

<b>RECOMENDACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear e implementar un plan estratégico dentro del departamento de sistemas del Instituto Departamental de Salud concordante con el plan estratégico de la entidad.</li> <li>• Incorporar dentro del plan estratégico la misión, visión, objetivos, metas, análisis estratégico y políticas internas del departamento de sistemas.</li> <li>• Dar a conocer el plan estratégico al personal del departamento de</li> </ul>

sistemas y en general a los usuarios de TI de la entidad.

#### CONSECUENCIAS


- Mantiene a la vez el enfoque en el futuro y el presente. Refuerza los principios adquiridos en la visión, misión y estrategias.
- Mejora el desempeño de la organización: Orienta de manera efectiva el rumbo de la organización facilitando la acción innovadora de dirección y liderazgo. Permite enfrentar los principales problemas de la organización: Enfrentar el cambio en el entorno y develar las oportunidades y las amenazas.
- Permita una gestión más eficiente, liberando recursos humanos y materiales, lo que redundará en la eficiencia productiva y en una mejor calidad de vida y trabajo para todos los miembros. Ayuda a mejorar los niveles de productividad.

#### PROBABILIDAD-IMPACTO

- Probabilidad de ocurrencia: 58.33%
- Impacto según relevancia del proceso: Bajo

**Tabla 7: Hallazgo 2 IDSN.**

<b>HALLAZGOS</b>	REF
	IDSN PO4_3

ENTIDAD AUDITADA	 Instituto Departamental de Salud de Nariño		
ÁREA AUDITADA	Sistema de contratación.		
RESPONSABLE	Lucely Deyanira Bravo Narváez Adriana Elizabeth Cardona Hernández.		
MATERIAL DE SOPORTE COBIT			
DOMINIO	Planeación y organización (PO)	PROCESO:	Definición de los Procesos, Organización y Relaciones de TI (PO4).

<b>HALLAZGOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se ha definido las responsabilidades que tiene a cargo cada uno de los empleados del Instituto Departamental de Salud de Nariño en el Manual de funciones.</li> <li>• Dentro de la institución no se ha diseñado diagramas de flujo de los procesos que debe seguir cada miembro de la institución.</li> <li>• Al parecer no se cuenta con planes de contingencia para reemplazar funcionarios del departamento de sistemas.</li> <li>• El Instituto Departamental de Salud de Nariño no cuenta con un manual de contratación.</li> </ul> <p>REF ANEXO_12</p>

## RECOMENDACIONES

- El Instituto Departamental de Salud de Nariño debe crear e implementar un manual de funciones bien estructurado que defina claramente las funciones y responsabilidades que debe desarrollar cada cargo de la entidad.
- Se debe crear diagramas de flujo que modelen el proceso de cada uno de los cargos del Instituto Departamental de Salud de Nariño.
- Es de vital importancia crear un documento acerca de los planes de contingencia para reemplazar funcionarios del departamento de sistemas ya que la ausencia de este puede generar largas interrupciones en caso de ausencia de algún miembro del departamento de sistemas.
- De acuerdo a lo establecido en el decreto 3576 de 2009 y el decreto 2277 de 2005, las entidades estatales deben contar con un manual de contratación.

## CONSECUENCIAS


- El no disponer con un manual de funciones donde se especifique claramente los roles y responsabilidades de cada miembro del departamento de sistemas puede generar interrupciones largas en caso de ausencia inesperada de uno de ellos, además puede generar confusiones y desacuerdos entre los miembros de la entidad lo que puede alterar el nivel de trabajo.
- Para toda entidad estatal es necesario la creación de un manual de contratación como lo dispone la normatividad de la nación.
- Se debe diseñar diagramas de flujo de los procesos que debe seguir cada miembro de la institución con el fin de asegurar procedimientos exactos y correctos, y que sirvan de apoyo a los planes de contingencia en caso de reemplazo de algún miembro de la entidad.

## PROBABILIDAD-IMPACTO

- Probabilidad de ocurrencia: 66.66%
- Impacto según relevancia del proceso: Alto.

**Tabla 8: Hallazgo 3 IDSN.**

<b>HALLAZGOS</b>	REF
	IDSN PO9_3

ENTIDAD AUDITADA	 Instituto Departamental de Salud de Nariño		
ÁREA AUDITADA	Sistema de contratación.		
RESPONSABLE	Lucely Deyanira Bravo Narváez Adriana Elizabeth Cardona Hernández.		
MATERIAL DE SOPORTE COBIT			
DOMINIO	Planeación y organización (PO)	PROCESO:	Evaluación De Riesgos (PO9).

<b>HALLAZGOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existen políticas y procedimientos documentados en relación al análisis y evaluación de riesgos de Tecnologías de Información en el Instituto Departamental de Salud de Nariño.</li> <li>• Dentro de las pólizas de seguros es necesario ampliar el cubrimiento de los riesgos de Tecnologías de Información.</li> </ul> <p style="text-align: center;">REF Anexo_13</p>

<b>RECOMENDACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro de las políticas y procedimientos del análisis y evaluación de riesgos de TI se debe incluir:             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Objetivos de la gestión de riesgos.</li> <li>➤ Clasificación de riesgos de acuerdo al nivel de impacto.</li> <li>➤ Identificación de los controles adoptados para mitigar el impacto de los riesgos.</li> </ul> </li> </ul>

- En el momento de adquisición de pólizas de seguros contra riesgos a los que están expuestos los equipos de TI, es necesario incluir:
  - Violaciones a las responsabilidades fiduciarias del empleado.
  - Interrupción del negocio, pérdidas de ingresos.
  - Otros riesgos no cubiertos generalmente por la tecnología de información y planes de riesgo/continuidad del negocio.

#### CONSECUENCIAS


- Teniendo en cuenta que la explotación de un riesgo causaría daños o pérdidas financieras o administrativas a una empresa u organización, se tiene la necesidad de poder estimar la magnitud del impacto del riesgo a que se encuentra expuesta mediante la aplicación de controles.
- Dichos controles, para que sean efectivos, deben ser implementados en conjunto formando una arquitectura de seguridad con la finalidad de preservar las propiedades de confidencialidad, integridad y disponibilidad de los recursos objetos de riesgo.

#### PROBABILIDAD-IMPACTO

- Probabilidad de ocurrencia: 66.66%
- Impacto según relevancia del proceso: Medio.

**Tabla 9: Hallazgo 4 IDSN.**

<b>HALLAZGOS</b>	REF
	IDSN AI3_3

ENTIDAD AUDITADA	 Instituto Departamental de Salud de Nariño		
ÁREA AUDITADA	Sistema de contratación.		
RESPONSABLE	Lucely Deyanira Bravo Narváez Adriana Elizabeth Cardona Hernández.		
MATERIAL DE SOPORTE COBIT			
DOMINIO	Adquisición e implementación (AI)	PROCESO:	Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica (AI3).

<b>HALLAZGOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La entidad no se rige para el proceso de contratación bajo un Manual de contratación diseñado por la misma entidad bajo los parámetros establecidos legalmente.</li> <li>• Los contratos celebrados por el Instituto Departamental de Salud de Nariño sobre TI no se han registrado en el SICE (Sistema de Información para la vigilancia de la Contratación Estatal), creado mediante la Ley 598 de 2000.</li> <li>• Dentro del inventario generado por el departamento de sistemas de los equipos de cómputo del Instituto Departamental de Salud no se especifican características importantes de los equipos.</li> <li>• En el contrato identificado como SAP0408 celebrado por el Instituto Departamental de Salud de Nariño, se adquieren 3 computadores portátiles y 78 computadores de mesa marca QBEX con la empresa TGR por \$195'700.000, de los cuales presuntamente solo existen 40 de ellos dentro de la entidad basándose en el estudio del inventario de TI actualizado.</li> </ul> <p style="text-align: left;">REF ANEXO_14</p>

## RECOMENDACIONES

- Crear bajo los parámetros establecidos por la ley el Manual de contratación.
- Es obligatorio para las entidades estatales registrar los contratos celebrados en el sistema de información para la vigilancia de la contratación estatal (SICE).
- Realizar por parte del Instituto Departamental de Salud de Nariño auditorías internas de manera periódica, incluyendo a la oficina de sistemas, con el fin de prevenir o identificar posibles inconsistencia.
- Dentro del inventario generado por el departamento de sistemas es necesario especificar algunas características como:
  - Características del procesador.
  - Características de la memoria RAM.
  - Características de la Board.
  - Características de los discos duros
  - Detalles de los periféricos.
- Es necesario incluir dentro de las políticas y procedimientos para mantenimiento preventivo de hardware:
  - Limpieza de archivos temporales.
  - Desfragmentación periódica del Disco Duro.
- Es necesario crear un documento sobre políticas y procedimientos para mantenimiento correctivo de hardware de la entidad con las siguientes características:
  - Pruebas de funcionamiento de los equipos hardware de la entidad.
  - Reemplazo o reparación de equipos defectuosos.

## CONSECUENCIAS

- El no contar con un manual de contratación puede llevar a cometer errores en el proceso lo que opacaría la transparencia de la contratación celebrada por el Instituto Departamental de Salud de Nariño.



- Debido a que se estableció por decreto la creación de un manual de contratación para las entidades estatales, es obligatoria su creación, y su desacato podría conllevar a sanciones por parte de la contraloría departamental.
- De igual manera, es indispensable registrar en SICE todos y cada uno de los contratos realizados por parte del Instituto Departamental de salud de mayor cuantía con el fin de evitar sanciones administrativas o legales.
- El inventario de equipos debe estar completo y especificar las características de los equipos, ya que así garantizamos la transparencia de las adquisiciones de TI y los bienes de TI con que cuenta la entidad.
- No contar con políticas y procedimientos para cualquier tipo de proceso, incluyendo los mantenimientos preventivos y correctivos de hardware y/o software, puede conllevar a errores en los procedimientos o procedimientos incompletos o defectuosos, lo que acarrearía con incremento en los recursos.
- No contar con un Inventario detallado y actualizado puede conllevar a irregularidades o faltantes en los equipos de TI del Instituto Departamental de Salud de Nariño.

#### PROBABILIDAD-IMPACTO

- Probabilidad de ocurrencia: 65%
- Impacto según relevancia del proceso: Alto

**Tabla 10: Hallazgo 5 IDSN.**

<b>HALLAZGOS</b>	REF
	IDSN DS2_3

ENTIDAD AUDITADA	 Instituto Departamental de Salud de Nariño		
ÁREA AUDITADA	Sistema de contratación.		
RESPONSABLE	Lucely Deyanira Bravo Narváez Adriana Elizabeth Cardona Hernández.		
MATERIAL DE SOPORTE COBIT			
DOMINIO	Entregar y dar soporte (DS)	PROCESO:	Definir y administrar los servicios propios y de terceros (DS2)

<b>HALLAZGOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro de la estructura de los contratos que se celebran en el Instituto Departamental de Salud de Nariño no se hace referencia a garantías de confidencialidad.</li> <li>• Dentro del departamento de sistemas no se ha clasificado la información según el nivel de impacto.</li> <li>• No se ha dado a conocer de manera directa a los usuarios finales del Instituto Departamental de Salud de Nariño el listado de servicios que presta el departamento de sistemas para la entidad.</li> <li>• Dentro del departamento de sistemas no se realizan controles que permitan evaluar el cumplimiento de sus servicios ofrecidos.</li> </ul> <p>REF ANEXO_15</p>

## RECOMENDACIONES

- Es importante adiciona ítems importantes como sanciones por incumplimientos o bajo desempeño por parte de terceros debido a que esto ayuda a garantizar que el proceso de contratación sea seguro para la entidad.
- Se debe clasificar dentro del departamento de sistemas la información de la entidad según el nivel de impacto con el fin de tomar las medidas y controles necesarios para garantizar su integridad.
- El departamento de sistemas debe informar por medio de diferentes estrategias a los usuarios de TI de la entidad los servicios que se prestan.
- Se debe adoptar por parte del departamento de sistemas controles que permitan evaluar el cumplimiento de los servicios ofrecidos.

## CONSECUENCIAS

- Cuando se realizan contratos sin los ítems establecidos podría llevar a la entidad a sufrir retrasos en entregas de productos o servicios debido a que un proveedor fácilmente puede retrasar o incumplir el contrato sin ningún tipo de consecuencia.
- Los backups de la información que se realizan por parte del departamento de sistemas se realizar de manera general en cintas magnéticas que se almacenan dentro del cuarto de equipos de la entidad, por lo cual es de vital importancia clasificar la información y tomar medidas preventivas para resguardar la información más sensible.
- Los usuarios de TI del Instituto Departamental de Salud de Nariño pueden bajar su nivel de trabajo debido a distintos tipos de necesidades de TI que se puedan presentar debido al desconocimiento de los servicios que presta el departamento de sistemas.
- El no mantener controles de la eficiencia de los servicios que se prestan por parte del departamento de sistemas puede evadirse u olvidarse el planteamiento de estos.

## PROBABILIDAD-IMPACTO

- Probabilidad de ocurrencia: 50.85%
- Impacto según relevancia del proceso: Medio

**Tabla 11: Hallazgo 6 IDSN.**

<b>HALLAZGOS</b>	REF
	IDSN DS4_3

ENTIDAD AUDITADA	 Instituto Departamental de Salud de Nariño		
ÁREA AUDITADA	Sistema de contratación.		
RESPONSABLE	Lucely Deyanira Bravo Narváez Adriana Elizabeth Cardona Hernández.		
MATERIAL DE SOPORTE	COBIT		
DOMINIO	Entregar y dar soporte (DS)	PROCESO:	Garantizar la continuidad del servicio (DS4).

<b>HALLAZGOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El departamento de sistemas no mantiene un análisis de antecedentes de las posibles interrupciones de las TI.</li> <li>• Cuando hay interrupciones en las TI de software o hardware no se mantiene un plan de continuidad que sirva de respaldo a los procesos claves en la entidad.</li> <li>• El Instituto Departamental de Salud no mantiene copias de seguridad fuera de las instalaciones.</li> <li>• De la información que es clasificada como sensible no se realizan copias de seguridad de manera periódica.</li> <li>• Las copias de seguridad de la información generada por el departamento de sistemas no son almacenadas en lugares que garanticen su integridad.</li> </ul> <p style="text-align: center;">REF ANEXO_16</p>

<b>RECOMENDACIONES</b>

- Es necesario mantener un análisis de los antecedentes de las posibles interrupciones que se puedan generar en TI dentro del Instituto Departamental de Salud de Nariño.
- El departamento de sistemas debe implementar dentro de la entidad un plan de continuidad de TI que se use de respaldo en caso de interrupciones a los procesos claves de la entidad.
- Es de vital importancia para la entidad contratar servicios externos de almacenamiento de las copias de seguridad de la información sensible de la entidad.
- Las copias de seguridad generadas por el departamento de sistemas es necesario resguardarlas en un lugar seguro donde se garantice la integridad de la información de la entidad.

#### CONSECUENCIAS

- Muchas de las interrupciones inesperadas que afectan el sistema de la entidad, ocasionan de manera repetitiva por lo cual si no se tiene un informe detallada de ellos, en cada eventualidad se procederá de igual manera lo que generara mayores retrasos en la continuidad de los procesos.
- Sin contar con un plan de acción para respaldo de las TI en la entidad, se puede incurrir en retrasos o suspensiones temporales de procesos claves de la entidad que pueden afectar a los objetivos de la entidad.

#### PROBABILIDAD-IMPACTO

- Probabilidad de ocurrencia: 76.92%
- Impacto según relevancia del proceso: Alto

**Tabla 12: Hallazgo 7 IDSN.**

<b>HALLAZGOS</b>	REF
	IDSN DS5_3

ENTIDAD AUDITADA	 Instituto Departamental de Salud de Nariño		
ÁREA AUDITADA	Sistema de contratación.		
RESPONSABLE	Lucely Deyanira Bravo Narváez Adriana Elizabeth Cardona Hernández.		
MATERIAL DE SOPORTE	COBIT		
DOMINIO	Entregar y dar soporte (DS)	PROCESO:	Garantizar la seguridad de los sistemas (DS5).

<b>HALLAZGOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro del Instituto Departamental de Salud de Nariño no existen políticas y procedimientos que permitan asegurar la integridad lógica del sistema de información de la entidad.</li> <li>• Las políticas y procedimientos de la entidad sobre controles de acceso a la información de la entidad no contemplan controles que son de vital importancia para garantizar la seguridad de la información.</li> <li>• Para los correos institucionales en desuso no existen políticas que garanticen su control.</li> </ul> <p>REF ANEXO_17</p>

<b>RECOMENDACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es necesario crear políticas y procedimientos que permitan garantizar la integridad de la información de la entidad.</li> <li>• Las políticas y procedimientos de los controles de acceso a la información para la entidad deben contener los siguientes lineamientos:</li> </ul>

- Clasificación de la información de la entidad de acuerdo al nivel de sensibilidad.
  - Monitoreo permanente de accesos y posibles violaciones.
  - Análisis y eliminación de virus.
- Se recomienda a la entidad crear políticas sobre aquellos correos que ya no se usa por cualquier motivo, e incluir su eliminación o modificación debido a que pueden ser usados de manera indebida.

#### CONSECUENCIAS


- La no existencia dentro de la entidad, de políticas orientadas a garantizar la seguridad lógica de la información, puede generar daños y pérdidas de la misma, lo que afectaría el normal funcionamiento de las diferentes dependencias que utilizan TI como herramientas para realizar sus funciones y brindar un excelente atención a la comunidad.
- Las actuales y elementales medidas para el control del acceso a la Información, pueden ocasionar que personal no autorizado vulnere el sistema y logre tener acceso con fines de sabotaje, robo o alteración de la información.

#### PROBABILIDAD-IMPACTO

- Probabilidad de ocurrencia: 63.16%
- Impacto según relevancia del proceso: Medio

**Tabla 13: Hallazgo 8 IDSN.**

<b>HALLAZGOS</b>	REF
	IDSN DS9_3

ENTIDAD AUDITADA	 Instituto Departamental de Salud de Nariño		
ÁREA AUDITADA	Sistema de contratación.		
RESPONSABLE	Lucely Deyanira Bravo Narváez Adriana Elizabeth Cardona Hernández.		
MATERIAL DE SOPORTE COBIT			
DOMINIO	Entregar y dar soporte (DS)	PROCESO:	Administración de la Configuración (DS9).

<b>HALLAZGOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro del Instituto Departamental de Salud Nariño no existe un manual que permita entender la instalación y configuración de los servidores en funcionamiento de la entidad.</li> <li>• Dentro de la entidad no existe un repositorio de instalación y configuración de hardware instalado como tampoco archivos sobre las licencias del software instalado en los equipos de la entidad.</li> <li>• No se han diseñado controles que permitan mantener un control sobre el buen uso del hardware y el software usado por los usuarios de la entidad.</li> </ul> <p>REF Anexo_18</p>

<b>RECOMENDACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Deben existir procedimientos de control para la administración de la configuración del software y del hardware que se encuentra instalado en las terminales de trabajo de los usuarios que interactúan con TI del Instituto Departamental de Salud de Nariño.</li> </ul>



Estos controles consisten en:

- Registro en bitácoras de la configuración de los equipos y de los cambios que se realicen tanto en el software como en el hardware.
- Revisiones periódicas para comprobar que software y que hardware se encuentra instalado en las diferentes terminales de trabajo, y comparar con el tipo de elementos autorizados.

#### CONSECUENCIAS


- La no existencia de controles para vigilar el tipo de software y hardware que se encuentra instalado y funcionando en las terminales de trabajo, puede ocasionar varios problemas, entre ellos:
  - Mala utilización de los recursos de Tecnologías de la Información (p. ej. Programas para descargar música de Internet).
  - Robo o cambio de los elementos de tipo hardware de las diferentes terminales de trabajo.

#### PROBABILIDAD-IMPACTO

- Probabilidad de ocurrencia: 69.23%
- Impacto según relevancia del proceso: Bajo

**Tabla 14: Hallazgo 9 IDSN.**

<b>HALLAZGOS</b>	REF IDSN DS12_3
------------------	--------------------

ENTIDAD AUDITADA	 Instituto Departamental de Salud de Nariño		
ÁREA AUDITADA	Sistema de contratación.		
RESPONSABLE	Lucely Deyanira Bravo Narváez Adriana Elizabeth Cardona Hernández.		
MATERIAL DE SOPORTE		COBIT	
DOMINIO	Entregar y dar soporte (DS)	PROCESO:	Administración del ambiente físico (DS12).

<b>HALLAZGOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el departamento de sistemas de la entidad no se cuenta con controles que verifiquen el ingreso de personal no autorizado a sus instalaciones lo que pone en riesgo la integridad de la información.</li> <li>• No existen extintores de incendios dentro de las instalaciones de las oficinas de sistemas de la entidad.</li> <li>• No existen en la entidad, medidas de seguridad que garanticen la integridad física de las copias de seguridad de la información del Instituto Departamental de Salud de Nariño.</li> </ul> <p style="text-align: center;">REF Anexo_19</p>

<b>RECOMENDACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deben existir procedimientos de seguridad para controlar el acceso y la</li> </ul>

salida de las instalaciones del Departamento de sistemas. Estos procedimientos deberán asegurar que todas las personas que entran a las instalaciones sean autorizados para entrar.

- Deben existir dentro de las instalaciones de la oficina de sistemas extintores de incendios, estos deben ubicarse en lugares estratégicos y de fácil acceso.
- Deben existir e implementarse medidas de seguridad en el Instituto Departamental de Salud de Nariño, que garanticen la integridad física de las copias de seguridad de la Información. Algunas de estas medidas son:
  - Los medios de almacenamiento físico (CD, DVD, Cintas Magnéticas, etc.) en donde se encuentran las copias de seguridad del Sistema Integral de Información, deben guardarse bajo llave.
  - Solo las personas autorizadas pueden tener acceso a las copias de seguridad.
  - Debe existir un sitio fuera de las instalaciones de la entidad, en donde se almacenen las copias de seguridad.
- Los sitios dentro y fuera de las instalaciones del Instituto Departamental de Salud de Nariño, que sirvan para almacenar las copias de seguridad, deben contar con factores ambientales (humedad, iluminación, ventilación, etc.) óptimos, que garanticen la integridad de los medios de almacenamiento.

#### CONSECUENCIAS

- Las nulas medidas de seguridad que actualmente se evidencian en lo referente al acceso y salida de las instalaciones del departamento de sistemas de la entidad, no brindan ningún tipo de seguridad para los activos de TI de la entidad.
- La no existencia de extintores de incendios dentro de las Instalaciones, podría llegar a generar pérdida parcial o total de la información de la entidad, ocasionada por los posibles daños que puedan presentar, los equipos de computo después de un incendio que no se puede controlar, por falta de los elementos de seguridad respectivos.


- La no existencia de medidas de seguridad que garanticen la integridad física de las copias de seguridad de la entidad, facilita que personal no autorizado tenga acceso a ellas, con fines de sabotaje, daño o robo.

#### PROBABILIDAD-IMPACTO

- Probabilidad de ocurrencia: 45%
- Impacto según relevancia del proceso: Bajo

**Tabla 15: Hallazgo 10 IDSN.**

<b>HALLAZGOS</b>	REF IDSN ME2_3
------------------	-------------------

ENTIDAD AUDITADA	 Instituto Departamental de Salud de Nariño		
ÁREA AUDITADA	Sistema de contratación.		
RESPONSABLE	Lucely Deyanira Bravo Narváz Adriana Elizabeth Cardona Hernández.		
MATERIAL DE SOPORTE COBIT			
DOMINIO	Monitorear y evaluar(ME)	PROCESO:	Monitorear y evaluar el control interno (ME2).

<b>HALLAZGOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ No existen políticas y/o procedimientos referentes al monitoreo de las actividades encaminadas a brindar seguridad física y lógica para los activos de Tecnologías de la Información del Instituto Departamental de Salud de Nariño</li> </ul> <p style="text-align: center;">REF Anexo_20</p>

<b>RECOMENDACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Deben existir políticas y/o procedimientos para realizar el monitoreo de las actividades encaminadas a brindar seguridad física y lógica para los activos de Tecnologías de la Información de la entidad. Las características de estas políticas son:             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Debe existir una descripción detallada de los procedimientos de monitoreo que se deben aplicar dependiendo de la actividad que se desea evaluar.</li> </ul> </li> </ul>

- Debe existir un cronograma en donde se muestre claramente la periodicidad con que se van a efectuar los procesos de monitoreo de las diferentes actividades.
- Debe existir definición de los funcionarios responsables de realizar las actividades de monitoreo.

Estas políticas deben estar documentadas y deben ser de conocimiento de los funcionarios de TI que intervienen en los procesos de monitoreo.

#### CONSECUENCIAS

- La no existencia de políticas y/o procedimientos para realizar el monitoreo de las actividades encaminadas a brindar seguridad física y lógica para los activos de Tecnologías de la entidad, hace imposible la identificación de las falencias que con respecto a estos procesos se presentan en el Instituto Departamental de Salud de Nariño.

#### PROBABILIDAD-IMPACTO

- Probabilidad de ocurrencia: 100%
- Impacto según relevancia del proceso: Medio

### 3.2.3.4. Hallazgos Gobernación de Nariño.

Tabla 16: Hallazgo 1 GOB.



<b>HALLAZGOS GOBERNACIÓN DE NARIÑO</b>
--

REF
GOB_01

<b>ENTIDAD AUDITADA</b>	Gobernación de Nariño	<b>PAGINA</b>		
		1	DE	2
<b>PROCESO AUDITADO</b>	Proceso de Contratación			
<b>RESPONSABLE</b>	Adriana Elizabeth Cardona Hernández Lucely Deyanira Bravo Narváez			
<b>MATERIAL DE SOPORTE: COBIT</b>				
<b>DOMINIO</b>	Planeación y Organización	<b>PROCESO:</b>	Definición de la arquitectura de información (PO2)	

<b>HALLAZGO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe un Manual Técnico y de Soporte para el Sistema Integral de Información de la Gobernación de Nariño</li> <li>• No existe el Diccionario de Datos del Sistema Integral de Información de la Secretaría de Planeación Municipal.</li> </ul> <p style="text-align: center;">REF Anexo37</p>

<b>RECOMENDACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Sistema Integral de Información – SII de la Secretaría de Planeación Municipal, debe tener un manual técnico y de soporte que contenga todo lo requerido</li> <li>• El Sistema Integral de Información – SII de la Secretaría de Planeación Municipal debe contar con un Diccionario de Datos, que contenga todo lo necesario</li> </ul>



**HALLAZGOS GOBERNACIÓN  
DE NARIÑO**

REF
GOB_01

<b>ENTIDAD AUDITADA</b>	Gobernación de Nariño		<b>PAGINA</b>		
			<b>2</b>	<b>DE</b>	<b>2</b>
<b>PROCESO AUDITADO</b>	Proceso de Contratación				
<b>RESPONSABLE</b>	Adriana Elizabeth Cardona Hernández Lucely Deyanira Bravo Narváez				
<b>MATERIAL DE SOPORTE: COBIT</b>					
<b>DOMINIO</b>	Planeación y Organización (PO2)	<b>PROCESO:</b>	Definición de arquitectura de información (PO2)	de	la


<b>CONSECUENCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La no existencia de un manual técnico y de soporte para el Sistema Integral de Información, dificulta y extiende los procesos para realizar cambios y ajustes dentro del Sistema Integral de Información.</li> <li>• La no existencia del Diccionario de Datos para el SII, dificulta los procesos de localización de errores y realización de cambios o ajustes al Sistema Integral de Información de la Secretaría de Planeación Municipal</li> </ul>

<b>PROBABILIDAD - IMPACTO</b>
Probabilidad: <b>88.23%</b> Impacto: Alto

<b>AUDITOR RESPONSABLE</b>
ADRIANA ELIZABETH CARDONA HERNANDEZ LUCELY DEYANIRA BRAVO NARVÁEZ



**Tabla 17: Hallazgo 2 GOB.**

	<b>HALLAZGOS GOBERNACIÓN DE NARIÑO</b>	REF
		GOB_02

<b>ENTIDAD AUDITADA</b>	Gobernación de Nariño		<b>PAGINA</b>		
			1	DE	2
<b>ÁREA AUDITADA</b>	Proceso de Contratación				
<b>RESPONSABLE</b>	Adriana Elizabeth Cardona Hernández Lucely Deyanira Bravo Narváez				
<b>MATERIAL DE SOPORTE: COBIT</b>					
<b>DOMINIO</b>	Planeación y Organización (PO2)	<b>PROCESO:</b>	Definición de la organización y las relaciones de TI (PO4)		

<p><b>HALLAZGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No existe planes de reemplazo para funcionarios en caso de ausencia</li> <li>▪ No existen políticas adecuadas para la contratación de personal que se involucre con tecnologías de la información</li> <li>▪ No existe manual de funciones para los trabajadores que interactúan con SICE y SECOP</li> </ul> <p>REF Anexo38</p>
---

<p><b>RECOMENDACIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe contar con un manual de funciones para los trabajadores que trabajen con SICE y SECOP, éste manual debe ser conocido por los usuarios, además debe contener recomendaciones de procesos a seguir por parte de los usuarios para garantizar la Seguridad de la información.</li> <li>• Debe existir planes en caso de necesitar el reemplazo de algún personal</li> </ul>
---



**HALLAZGOS GOBERNACIÓN DE NARIÑO**

REF  
GOB\_02


<b>ENTIDAD AUDITADA</b>	Gobernación de Nariño		<b>PAGINA</b>		
			<b>2</b>	<b>DE</b>	<b>2</b>
<b>ÁREA AUDITADA</b>	Proceso de Contratación				
<b>RESPONSABLE</b>	Adriana Elizabeth Cardona Hernández Lucely Deyanira Bravo Narváez				
<b>MATERIAL DE SOPORTE: COBIT</b>					
<b>DOMINIO</b>	Planeación y Organización (PO2)	<b>PROCESO:</b>	Definición de la organización y las relaciones de TI (PO4)		

<b>CONSECUENCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La no existencia de un manual de funciones para el personal que interactúa con SICE y SECOP, puede ocasionar daños no intencionales dentro del mismo por la realización de procesos no adecuados.</li> <li>• Al no existir políticas exactas para el proceso de contratación, se estaría incurriendo en falta de transparencia a la hora de realizar el proceso contratación TI</li> </ul>

<b>PROBABILIDAD - IMPACTO</b>
Probabilidad: <b>33.33%</b> Impacto: Medio

<b>AUDITOR RESPONSABLE</b>
ADRIANA ELIZABETH CARDONA HERNANDEZ LUCELY DEYANIRA BRAVO NARVÁEZ

**Tabla 18: Hallazgo 3 GOB.**

	<b>HALLAZGOS GOBERNACIÓN DE NARIÑO</b>	REF
		GOB_03

<b>ENTIDAD AUDITADA</b>	Gobernación de Nariño		<b>PAGINA</b>		
			1	DE	2
<b>ÁREA AUDITADA</b>	Proceso de Contratación				
<b>RESPONSABLE</b>	Adriana Elizabeth Cardona Hernández Lucely Deyanira Bravo Narváez				
<b>MATERIAL DE SOPORTE: COBIT</b>					
<b>DOMINIO</b>	Planeación y Organización (PO2)	<b>PROCESO:</b>	Administrar los Recursos Humanos de TI. (PO7)		

<p><b>HALLAZGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existe personal clave e indispensable para el funcionamiento del Sistema de Información.</li> <li>▪ Las actividades como eliminación de privilegios y la reasignación de responsabilidades que se deben realizar a la hora del cambio de personal, se realizan con retraso dando la oportunidad de que el anterior personal actué de manera incorrecta en nombre de la institución.</li> </ul> <p>REF Anexo39</p>
---

<p><b>RECOMENDACIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe existir dentro del personal de la Información por lo menos dos funcionarios que tengan los conocimientos necesarios para proveer soporte al Sistema o deben existir planes en caso de necesitar el reemplazo de algún personal.</li> <li>• Las actividades que se realizan a la hora de cambio de personal se deben realizar de manera rápida y oportuna.</li> </ul>
--



**HALLAZGOS GOBERNACIÓN  
DE NARIÑO**

REF

GOB\_03

<b>ENTIDAD AUDITADA</b>	Gobernación de Nariño		<b>PAGINA</b>		
			<b>2</b>	<b>DE</b>	<b>2</b>
<b>ÁREA AUDITADA</b>	Proceso de Contratación				
<b>RESPONSABLE</b>	Adriana Elizabeth Cardona Hernández Lucely Deyanira Bravo Narváez				
<b>MATERIAL DE SOPORTE: COBIT</b>					
<b>DOMINIO</b>	Planeación y Organización (PO2)	<b>PROCESO:</b>	Administrar los Recursos Humanos de TI. (PO7)		

**CONSECUENCIAS**

- La existencia de personal indispensable para el funcionamiento de la información, genera dependencia, y puede ocasionar el paro indefinido de las actividades, en caso de ausencia de estas personas.
- Al darle demasiado tiempo a una persona antes de quitarle los privilegios dentro de la organización, puede causar que éste atente en contra de la institución.

**PROBABILIDAD - IMPACTO**

Probabilidad: **31.8%**

Impacto: Medio

**AUDITOR RESPONSABLE**

ADRIANA ELIZABETH CARDONA HERNANDEZ  
LUCELY DEYANIRA BRAVO NARVÁEZ

**Tabla 19: Hallazgo 4 GOB.**

	<b>HALLAZGOS GOBERNACIÓN DE NARIÑO</b>	REF
		GOB_04

<b>ENTIDAD AUDITADA</b>	Gobernación de Nariño		<b>PAGINA</b>		
			1	DE	2
<b>ÁREA AUDITADA</b>	Proceso de Contratación				
<b>RESPONSABLE</b>	Adriana Elizabeth Cardona Hernández Lucely Deyanira Bravo Narváez				
<b>MATERIAL DE SOPORTE: COBIT</b>					
<b>DOMINIO</b>	Entregar Y Dar Soporte	<b>PROCESO:</b>	Garantizar la Continuidad del Servicio (DS4)		

<p><b>HALLAZGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No existen políticas, procedimientos y/o estrategias dentro de la Gobernación de Nariño para garantizar la continuidad de TI.</li> <li>• No existe un plan adecuado para la recuperación ante desastres.</li> <li>• No se han realizado entrenamientos en caso de una eventualidad.</li> <li>• No se tienen almacenamientos de respaldo fuera de las instalaciones. REF Anexo40</li> </ul>
--

<p><b>RECOMENDACIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar estrategias de continuidad.</li> <li>• Garantizar que el almacenamiento de la información y los recursos críticos fuera de las instalaciones de la Gobernación de Nariño para garantizar la continuidad del sistema.</li> <li>• Realizar de pruebas y la actualización del Plan de Continuidad.</li> <li>• Garantizar el entrenamiento a los usuarios y la distribución del Plan de Continuidad.</li> </ul>
--



**HALLAZGOS GOBERNACIÓN  
DE NARIÑO**

<b>REF</b>
GOB_04

<b>ENTIDAD AUDITADA</b>	Gobernación de Nariño	<b>PAGINA</b>		
		<b>2</b>	<b>DE</b>	<b>2</b>
<b>ÁREA AUDITADA</b>	Proceso de Contratación			
<b>RESPONSABLE</b>	Adriana Elizabeth Cardona Hernández Lucely Deyanira Bravo Narváez			
<b>MATERIAL DE SOPORTE: COBIT</b>				
<b>DOMINIO</b>	Entregar Y Dar Soporte	<b>PROCESO:</b>	Garantizar la Continuidad del Servicio (DS4)	

<b>CONSECUENCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La no existencia de políticas, procedimientos y/o estrategias dentro de la Gobernación de Nariño, para garantizar la continuidad de los servicios, puede generar el cese total de actividades, en caso de presentarse un evento potencialmente catastrófico.</li> <li>• El no entrenar a los usuarios para un posible evento no deseado causaría un daño mayor al momento de ocurrir.</li> <li>• El no tener almacenamientos de la información fuera de las instalaciones causaría pérdida total e irrecuperable de la información si ésta se pierde dentro de las instalaciones de la Gobernación de Nariño en cualquier circunstancia</li> </ul>

<b>PROBABILIDAD - IMPACTO</b>
Probabilidad: <b>72.92%</b> Impacto: Alto

**Tabla 20: Hallazgo 5 GOB.**

	<b>HALLAZGOS GOBERNACIÓN DE NARIÑO</b>	<b>REF</b>
		GOB_05

<b>ENTIDAD AUDITADA</b>	Gobernación de Nariño		<b>PAGINA</b>		
			1	DE	2
<b>ÁREA AUDITADA</b>	Proceso de Contratación				
<b>RESPONSABLE</b>	Adriana Elizabeth Cardona Hernández Lucely Deyanira Bravo Narváez				
<b>MATERIAL DE SOPORTE: COBIT</b>					
<b>DOMINIO</b>	Entregar Y Dar Soporte	<b>PROCESO:</b>	Administrar Configuración (DS9)	la	

<b>HALLAZGO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe una adecuada configuración de hardware y software pero no se lleva un continuo monitoreo sobre estas.</li> </ul> <p>REF Anexo41</p>

<b>RECOMENDACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe garantizar que la configuración de hardware y software sea el adecuado mediante continuos monitoreos.</li> </ul>



**HALLAZGOS GOBERNACIÓN  
DE NARIÑO**

REF
GOB_05

<b>ENTIDAD AUDITADA</b>	Gobernación de Nariño	<b>PAGINA</b>		
		2	DE	2
<b>ÁREA AUDITADA</b>	Proceso de Contratación			
<b>RESPONSABLE</b>	Adriana Elizabeth Cardona Hernández Lucely Deyanira Bravo Narváez			
<b>MATERIAL DE SOPORTE: COBIT</b>				
<b>DOMINIO</b>	Entregar Y Dar Soporte	<b>PROCESO:</b>	Administrar Configuración (DS9)	la

<b>CONSECUENCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El no monitorear continuamente la configuración de hardware y software puede hacer que de alguna persona usuarios cambien de alguna manera la configuración actual para su conveniencia, alterando así el buen funcionamiento del servicio.</li> </ul>

<b>PROBABILIDAD - IMPACTO</b>
Probabilidad: <b>7.69%</b> Impacto: Bajo

<b>AUDITOR RESPONSABLE</b>
ADRIANA ELIZABETH CARDONA HERNANDEZ LUCELY DEYANIRA BRAVO NARVÁEZ



Tabla 21: Hallazgo 6 GOB.

	<b>HALLAZGOS GOBERNACIÓN DE NARIÑO</b>	REF
		GOB_06

<b>ENTIDAD AUDITADA</b>	Gobernación de Nariño		<b>PAGINA</b>		
			1	DE	2
<b>ÁREA AUDITADA</b>	Proceso de Contratación				
<b>RESPONSABLE</b>	Adriana Elizabeth Cardona Hernández Lucely Deyanira Bravo Narváez				
<b>MATERIAL DE SOPORTE: COBIT</b>					
<b>DOMINIO</b>	Entregar Y Dar Soporte	<b>PROCESO:</b>	Administración de Datos (DS11)		

<p><b>HALLAZGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No existen documentos que soporten o den pautas sobre cómo debe llevarse a cabo el proceso de realización de las copias de seguridad para el Sistema de Información.</li> </ul> <p style="text-align: center;">REF Anexo42</p>
--

<p><b>RECOMENDACIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear la documentación de las políticas de copias de seguridad, el administrador de la información, deberá conocer este documento y aplicar los procedimientos que ahí se describan.</li> </ul>
--



**HALLAZGOS GOBERNACIÓN DE NARIÑO**

REF  
GOB\_06


<b>ENTIDAD AUDITADA</b>	Gobernación de Nariño	<b>PAGINA</b>		
		<b>2</b>	<b>DE</b>	<b>2</b>
<b>ÁREA AUDITADA</b>	Proceso de Contratación			
<b>RESPONSABLE</b>	Adriana Elizabeth Cardona Hernández Lucely Deyanira Bravo Narváez			
<b>MATERIAL DE SOPORTE: COBIT</b>				
<b>DOMINIO</b>	Entregar Y Dar Soporte	<b>PROCESO:</b>	Administración de Datos (DS11)	

<b>CONSECUENCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Al no existir documentación de las políticas de copias de seguridad, estas copias se realizan empíricamente y no son de la mejor calidad y podrían causar daños en el proceso contratación TI.</li></ul>

<b>PROBABILIDAD - IMPACTO</b>
Probabilidad: <b>63.63%</b> Impacto: Alto

<b>AUDITOR RESPONSABLE</b>
ADRIANA ELIZABETH CARDONA HERNANDEZ LUCELY DEYANIRA BRAVO NARVÁEZ

**Tabla 22: Hallazgo 7 GOB.**

	HALLAZGOS GOBERNACIÓN DE NARIÑO	REF
		GOB_07

<b>ENTIDAD AUDITADA</b>	Gobernación de Nariño		<b>PAGINA</b>		
			1	DE	2
<b>ÁREA AUDITADA</b>	Proceso de Contratación				
<b>RESPONSABLE</b>	Adriana Elizabeth Cardona Hernández Lucely Deyanira Bravo Narváez				
<b>MATERIAL DE SOPORTE: COBIT</b>					
<b>DOMINIO</b>	Entregar Y Dar Soporte	<b>PROCESO:</b>	Administración del Ambiente Físico (DS12)		

<b>HALLAZGO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existen extintores de incendios dentro de las instalaciones de la Gobernación de Nariño.</li> <li>• No existen políticas seguras para la entrada y salida de las instalaciones</li> </ul> <p>REF Anexo43</p>

<b>RECOMENDACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deben existir dentro de las instalaciones extintores de incendios, estos deben ubicarse en lugares estratégicos y de fácil acceso.</li> <li>• Deben haber políticas seguras para la entrada y salida de las instalaciones</li> </ul>



HALLAZGOS GOBERNACIÓN  
DE NARIÑO

REF

GOB\_07

<b>ENTIDAD AUDITADA</b>	Gobernación de Nariño	<b>PAGINA</b>		
		<b>2</b>	<b>DE</b>	<b>2</b>
<b>ÁREA AUDITADA</b>	Proceso de Contratación			
<b>RESPONSABLE</b>	Adriana Elizabeth Cardona Hernández Lucely Deyanira Bravo Narváez			
<b>MATERIAL DE SOPORTE: COBIT</b>				
<b>DOMINIO</b>	Entregar Y Dar Soporte	<b>PROCESO:</b>	Administración del Ambiente Físico (DS12)	

#### CONSECUENCIAS

- La no existencia de extintores de incendios puede generar pérdida parcial o total de la información, ocasionada por los posibles daños que puedan presentar los equipos de computo después de un incendio que no se pudo controlar, por falta de los elementos de seguridad respectivos.
- El no haber políticas seguras de entrada y salida de las instalaciones puede provocar que personas mal intencionadas hurten material importantes de la instalación

#### PROBABILIDAD - IMPACTO

Probabilidad: **26.39%**

Impacto: Bajo

#### AUDITOR RESPONSABLE

ADRIANA ELIZABETH CARDONA HERNANDEZ  
LUCELY DEYANIRA BRAVO NARVÁEZ

### **3.2.4. Informe de Auditoria**

#### **3.2.4.1. Objetivos.**

Realizar auditoria de sistemas al proceso de contratación de las entidades públicas: Instituto Departamental de Salud de Nariño y la Gobernación de Nariño, con el propósito de identificar, comprobar y evaluar las vulnerabilidades de seguridad física y lógica a las que se encuentra expuesta la información que utilizan dichas entidades.

#### **3.2.4.2. Objetivos Específicos**

- Analizar y evaluar políticas de control de riesgos dentro de las entidades.
- Analizar las políticas existentes en las entidades que garantizan la seguridad física y lógica de la información.
- Establecer el estado de las políticas que garantizan la continuidad en el proceso de contratación de las entidades.
- Analizar el proceso de contratación de las entidades así como las vulnerabilidades a las que este se encuentra expuesto.
- Aportar información que permita a las entidades auditadas implementar las medidas necesarias, para garantizar que los trámites realizados por sus usuarios tengan como materia prima información confiable, integra y confidencial, que asegure la transparencia en los procesos.
- Analizar las instalaciones físicas que las entidades poseen, que garantizan la seguridad de la información.

**3.2.4.3. Limitaciones.** La auditoria se realizo con completa normalidad, sin embargo cabe resaltar que en ningún momento se tuvo acceso a códigos fuentes, servidores en funcionamiento, ni módulos de aplicaciones.

#### **3.2.4.4. Resultados de la Auditoría**

**Instituto Departamental de Salud de Nariño:** A continuación se presentan los resultados de la auditoría aplicada al proceso de Contratación de TI del Instituto

Departamental de Salud de Nariño, también se presentan las recomendaciones de mejoramiento para cada uno de los procesos COBIT auditados.

- **DOMINIO - PLANIFICACION Y ORGANIZACIÓN (PO)**

- **Proceso COBIT PO1: Definir un Plan Estratégico de TI.**

- **Hallazgos**

Dentro del departamento de sistemas no se cuenta con un plan estratégico que contenga básicamente misión, visión, objetivos, metas, análisis estratégico y políticas internas de este Departamento.

REF ISDN\_PO1\_3 (Tabla 6)

- **Recomendaciones**

Crear e implementar un plan estratégico dentro del departamento de sistemas del Instituto Departamental de Salud concordante con el plan estratégico de la entidad.

Incorporar dentro del plan estratégico la misión, visión, objetivos, metas, análisis estratégico y políticas internas del departamento de sistemas.

Dar a conocer el plan estratégico al personal del departamento de sistemas y en general a los usuarios de TI de la entidad.

- **Proceso COBIT PO4: Definición de los Procesos, Organización y Relaciones de TI.**

- **Hallazgos**

No se ha definido las responsabilidades que tiene a cargo cada uno de los empleados del Instituto Departamental de Salud de Nariño en el Manual de funciones.

Dentro de la institución no se ha diseñado diagramas de flujo de los procesos que debe seguir cada miembro de la institución.

Al parecer no se cuenta con planes de contingencia para reemplazar funcionarios del departamento de sistemas.

El Instituto Departamental de Salud de Nariño no cuenta con un manual de contratación.

REF IDSN\_PO4\_3 (Tabla 7)

- **Recomendaciones**

El Instituto Departamental de Salud de Nariño debe crear e implementar un manual de funciones bien estructurado que defina claramente las funciones y responsabilidades que debe desarrollar cada cargo de la entidad.

Se debe crear diagramas de flujo que modelen el proceso de cada uno de los cargos del Instituto Departamental de Salud de Nariño.

Es de vital importancia crear un documento acerca de los planes de contingencia para reemplazar funcionarios del departamento de sistemas ya que la ausencia de este puede generar largas interrupciones en caso de ausencia de algún miembro del departamento de sistemas.

De acuerdo a lo establecido en el decreto 3576 de 2009 y el decreto 2277 de 2005, las entidades estatales deben contar con un manual de contratación.

- **Proceso COBIT PO9: Evaluación De Riesgos**

- **Hallazgos**

No existen políticas y procedimientos documentados en relación al análisis y evaluación de riesgos de Tecnologías de Información en el Instituto Departamental de Salud de Nariño.

Dentro de las pólizas de seguros es necesario ampliar el cubrimiento de los riesgos de Tecnologías de Información.

REF IDSN PO9\_3 (Tabla 8).

- **Recomendaciones:**

Dentro de las políticas y procedimientos del análisis y evaluación de riesgos de TI se debe incluir:

- Objetivos de la gestión de riesgos.
- Clasificación de riesgos de acuerdo al nivel de impacto.
- Identificación de los controles adoptados para mitigar el impacto de los riesgos.

En el momento de adquisición de pólizas de seguros contra riesgos a los que están expuestos los equipos de TI, es necesario incluir:

- Violaciones a las responsabilidades fiduciarias del empleado.
- Interrupción del negocio, pérdidas de ingresos.
- Otros riesgos no cubiertos generalmente por la tecnología de información y planes de riesgo/continuidad del negocio.

- **DOMINIO ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN (AI)**

- **Proceso COBIT AI3: Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica**

- **Hallazgos**

La entidad no se rige para el proceso de contratación bajo un Manual de contratación diseñado por la misma entidad bajo los parámetros establecidos legalmente.

Los contratos celebrados por el Instituto Departamental de Salud de Nariño sobre TI no se han registrado en el SICE (Sistema de Información para la vigilancia de la Contratación Estatal), creado mediante la Ley 598 de 2000.

Dentro del inventario generado por el departamento de sistemas de los equipos de cómputo del Instituto Departamental de Salud no se especifican características importantes de los equipos.

Se encontró presuntamente el faltante de cuarenta (40) computadores de mesa QBEX Apollo II 4800 que fueron adquiridos bajo el contrato No. 2008004220 bajo la selección abreviada SAP0408, los cuales no aparecen en el inventario de equipos oficial del Instituto Departamental de Salud de Nariño.

REF IDSN AI3\_3 (Tabla 9).



- **Recomendaciones**

Crear bajo los parámetros establecidos por la ley el Manual de contratación.

Es obligatorio para las entidades estatales registrar los contratos celebrados en el sistema de información para la vigilancia de la contratación estatal (SICE).

Dentro del inventario generado por el departamento de sistemas es necesario especificar algunas características como:

- Características del procesador.
- Características de la memoria RAM.
- Características de la Board.
- Características de los discos duros
- Detalles de los periféricos.

Es necesario incluir dentro de las políticas y procedimientos para mantenimiento preventivo de hardware:

- Limpieza de archivos temporales.
- Desfragmentación periódica del Disco Duro.

Realizar por parte del Instituto Departamental de Salud de Nariño auditorías internas de manera periódica, incluyendo a la oficina de sistemas, con el fin de prevenir o identificar posibles inconsistencia.

Es necesario crear un documento sobre políticas y procedimientos para mantenimiento correctivo de hardware de la entidad con las siguientes características:

- Pruebas de funcionamiento de los equipos hardware de la entidad.
- Reemplazo o reparación de equipos defectuosos.

No contar con un Inventario detallado y actualizado puede conllevar a irregularidades o faltantes en los equipos de TI del Instituto Departamental de Salud de Nariño.

- **DOMINIO- ENTREGAR Y DAR SOPORTE (DS)**

- **Proceso COBIT DS2: Definir y administrar los servicios propios y de terceros**

○ **Hallazgos**

- Dentro de la estructura de los contratos que se celebran en el Instituto Departamental de Salud de Nariño no se definen sanciones por incumplimiento o bajo desempeño por parte de terceros, además no se hace referencia a garantías de confidencialidad.
- Dentro del departamento de sistemas no se ha clasificado la información según el nivel de impacto.
- No se ha dado a conocer de manera directa a los usuarios finales del Instituto Departamental de Salud de Nariño el listado de servicios que presta el departamento de sistemas para la entidad.
- Dentro del departamento de sistemas no se realizan controles que permitan evaluar el cumplimiento de sus servicios ofrecidos.

REF IDSN DS2\_3 (Tabla 10)

○ **Recomendaciones**

- Es importante adiciona ítems importantes como sanciones por incumplimientos o bajo desempeño por parte de terceros debido a que esto ayuda a garantizar que el proceso de contratación sea seguro para la entidad.
- Se debe clasificar dentro del departamento de sistemas la información de la entidad según el nivel de impacto con el fin de tomar las medidas y controles necesarios para garantizar su integridad.
- El departamento de sistemas debe informar por medio de diferentes estrategias a los usuarios de TI de la entidad los servicios que se prestan.
- Se debe adoptar por parte del departamento de sistemas controles que permitan evaluar el cumplimiento de los servicios ofrecidos.

➤ **Proceso COBIT DS4: Garantizar la continuidad del servicio**

- **Hallazgos**

- El departamento de sistemas no mantiene un análisis de antecedentes de las posibles interrupciones de las TI.
- Cuando hay interrupciones en las TI de software o hardware no se mantiene un plan de continuidad que sirva de respaldo a los procesos claves en la entidad.
- El Instituto Departamental de Salud no mantiene copias de seguridad fuera de las instalaciones.
- De la información que es clasificada como sensible no se realizan copias de seguridad de manera periódica.
- Las copias de seguridad de la información generada por el departamento de sistemas no son almacenadas en lugares que garanticen su integridad.

REF IDSN DS4\_3 (Tabla 11)

- **Recomendaciones**

- Es necesario mantener un análisis de los antecedentes de las posibles interrupciones que se puedan generar en TI dentro del Instituto Departamental de Salud de Nariño.
- El departamento de sistemas debe implementar dentro de la entidad un plan de continuidad de TI que se use de respaldo en caso de interrupciones a los procesos claves de la entidad.
- Es de vital importancia para la entidad contratar servicios externos de almacenamiento de las copias de seguridad de la información sensible de la entidad.
- Las copias de seguridad generadas por el departamento de sistemas es necesario resguardarlas en un lugar seguro donde se garantice la integridad de la información de la entidad.

- **Proceso COBIT DS5: Garantizar la seguridad de los sistemas**

- **Hallazgos**

- Dentro del Instituto Departamental de Salud de Nariño no existen políticas y procedimientos que permitan asegurar la integridad lógica del sistema de información de la entidad.
- Las políticas y procedimientos de la entidad sobre controles de acceso a la información de la entidad no contemplan controles que son de vital importancia para garantizar la seguridad de la información.
- Para los correos institucionales en desuso no existen políticas que garanticen su control

REF IDSN DS5\_3 (Tabla 12)

○ **Recomendaciones**

- Es necesario crear políticas y procedimientos que permitan garantizar la integridad de la información de la entidad.
- Las políticas y procedimientos de los controles de acceso a la información para la entidad deben contener los siguientes lineamientos:
  - Clasificación de la información de la entidad de acuerdo al nivel de sensibilidad.
  - Monitoreo permanente de accesos y posibles violaciones.
  - Análisis y eliminación de virus.
- Se recomienda a la entidad crear políticas sobre aquellos correos que ya no se usa por cualquier motivo, e incluir su eliminación o modificación debido a que pueden ser usados de manera indebida.

➤ **Proceso COBIT DS9: Administración de la Configuración**

○ **Hallazgos**

- Dentro del Instituto Departamental de Salud Nariño no existe un manual que permita entender la instalación y configuración de los servidores en funcionamiento de la entidad.

- Dentro de la entidad no existe un repositorio de instalación y configuración de hardware instalado como tampoco archivos sobre las licencias del software instalado en los equipos de la entidad.
- No se han diseñado controles que permitan mantener un control sobre el buen uso del hardware y el software usado por los usuarios de la entidad.

IDSN DS9\_3 (Tabla 13)

○ **Recomendaciones**

- Deben existir procedimientos de control para la administración de la configuración del software y del hardware que se encuentra instalado en las terminales de trabajo de los usuarios que interactúan con TI del Instituto Departamental de Salud de Nariño.
- Estos controles consisten en:
  - Registro en bitácoras de la configuración de los equipos y de los cambios que se realicen tanto en el software como en el hardware.
  - Revisiones periódicas para comprobar que software y que hardware se encuentra instalado en las diferentes terminales de trabajo, y comparar con el tipo de elementos autorizados.

➤ **Proceso COBIT DS12: Administración del ambiente físico.**

○ **Hallazgos**

- En el departamento de sistemas de la entidad no se cuenta con controles que verifiquen el ingreso de personal no autorizado a sus instalaciones lo que pone en riesgo la integridad de la información.
- No existen extintores de incendios dentro de las instalaciones de las oficinas de sistemas de la entidad.
- No existen en la entidad, medidas de seguridad que garanticen la integridad física de las copias de seguridad de la información del Instituto Departamental de Salud de Nariño.

## REF IDSN DS12\_3 (Tabla 14)

### ○ **Recomendaciones**

- Deben existir procedimientos de seguridad para controlar el acceso y la salida de las instalaciones del Departamento de sistemas. Estos procedimientos deberán asegurar que todas las personas que entran a las instalaciones sean autorizados para entrar.
- Deben existir dentro de las instalaciones de la oficina de sistemas extintores de incendios, estos deben ubicarse en lugares estratégicos y de fácil acceso.
- Deben existir e implementarse medidas de seguridad en el Instituto Departamental de Salud de Nariño, que garanticen la integridad física de las copias de seguridad de la Información. Algunas de estas medidas son:
  - Los medios de almacenamiento físico (CD, DVD, Cintas Magnéticas, etc.) en donde se encuentran las copias de seguridad del Sistema Integral de Información, deben guardarse bajo llave.
  - Solo las personas autorizadas pueden tener acceso a las copias de seguridad.
  - Debe existir un sitio fuera de las instalaciones de la entidad, en donde se almacenen las copias de seguridad.
- Los sitios dentro y fuera de las instalaciones de el Instituto Departamental de Salud de Nariño, que sirvan para almacenar las copias de seguridad, deben contar con factores ambientales (humedad, iluminación, ventilación, etc.) óptimos, que garanticen la integridad de los medios de almacenamiento.

### ● **DOMINIO – MONITOREAR Y EVALUAR (ME)**

- **Proceso COBIT ME2: Monitorear y evaluar el control interno.**

- **Hallazgos**

- No existen políticas y/o procedimientos referentes al monitoreo de las actividades encaminadas a brindar seguridad física y lógica para los activos de Tecnologías de la Información del Instituto Departamental de Salud de Nariño

REF IDSN ME2\_3 (Tabla 15)

- **Recomendaciones**

- Deben existir políticas y/o procedimientos para realizar el monitoreo de las actividades encaminadas a brindar seguridad física y lógica para los activos de Tecnologías de la Información de la entidad. Las características de estas políticas son:
  - Debe existir una descripción detallada de los procedimientos de monitoreo que se deben aplicar dependiendo de la actividad que se desea evaluar.
  - Debe existir un cronograma en donde se muestre claramente la periodicidad con que se van a efectuar los procesos de monitoreo de las diferentes actividades.
  - Debe existir definición de los funcionarios responsables de realizar las actividades de monitoreo.
- Estas políticas deben estar documentadas y deben ser de conocimiento de los funcionarios de TI que intervienen en los procesos de monitoreo.

**Gobernación de Nariño:** A continuación se presentan los resultados de la auditoría aplicada al proceso de Contratación de TI de la Gobernación de Nariño, también se presentan las recomendaciones de mejoramiento para cada uno de los procesos COBIT auditados.

- **DOMINIO – PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN (PO)**

- **Proceso COBIT PO2: Definición de la arquitectura de información**

- **Observaciones**

- No existe un Manual Técnico y de Soporte para el Sistema de Información de la Gobernación de Nariño.
- No existe el Diccionario de Datos del Sistema de Información de la Secretaría de Planeación Municipal.

REF GOB\_01 (Tabla 16)

○ **Recomendaciones**

- El Sistema de información de la Gobernación de Nariño, debe tener un manual técnico y de soporte que contenga todo lo requerido.
- El Sistema de información de la Gobernación de Nariño contar con un Diccionario de Datos, que contenga todo lo necesario

➤ **Proceso COBIT PO4: Definición de la organización y las relaciones de TI**

○ **Observaciones**

- No existe planes de reemplazo para funcionarios en caso de ausencia
- No existen políticas adecuadas para la contratación de personal que se involucre con tecnologías de la información
- No existe manual de funciones para los trabajadores que interactúan con SICE y SECOP

REF GOB\_02 (Tabla 17)

○ **Recomendaciones**

- Se debe contar con un manual de funciones para los trabajadores que trabajen con SICE y SECOP, éste manual debe ser conocido por los usuarios, además debe contener recomendaciones de procesos a seguir por parte de los usuarios para garantizar la Seguridad de la información.



- Deben existir planes de acción en caso de necesitar el reemplazo de algún personal

➤ **Proceso COBIT PO7: Administrar los Recursos Humanos de TI**

○ **Observaciones**

- Existe personal clave e indispensable para el funcionamiento del Sistema de Información
- Las actividades como eliminación de privilegios y la reasignación de responsabilidades que se deben realizar a la hora del cambio de personal, se realizan con retraso dando la oportunidad de que el anterior personal actué de manera incorrecta en nombre de la institución.

REF GOB\_03 (Tabla 18)

○ **Recomendaciones**

- Debe existir dentro del personal de la Información por lo menos dos funcionarios que tengan los conocimientos necesarios para proveer soporte al Sistema o deben existir planes en caso de necesitar el reemplazo de algún personal
- Las actividades que se realizan a la hora de cambio de personal se deben realizar de manera rápida y oportuna

○ **DOMINIO: ENTREGAR Y DAR SOPORTE (DS)**

➤ **Proceso COBIT DS4: Garantizar la Continuidad del Servicio**

○ **Observaciones**

- No existen políticas, procedimientos y/o estrategias dentro de la Gobernación de Nariño para garantizar la continuidad de TI.
- No existe un plan adecuado para la recuperación ante desastres.
- No se han realizado entrenamientos en caso de una eventualidad.

- No se tienen almacenamientos de respaldo fuera de las instalaciones.

REF GOB\_04 (Tabla 19)

- **Recomendaciones**

- Identificar estrategias de continuidad.
- Garantizar que el almacenamiento de la información y los recursos críticos fuera de las instalaciones de la Gobernación de Nariño para garantizar la continuidad del sistema
- Realizar de pruebas y la actualización del Plan de Continuidad.
- Garantizar el entrenamiento a los usuarios y la distribución del Plan de Continuidad.
- Garantizar el tener un almacenamiento de la información externo a las instalaciones

- **Proceso COBIT DS9: Administrar la Configuración**

- **Observaciones**

- Existe una adecuada configuración de hardware y software pero no se lleva un continuo monitoreo sobre estas.

REF GOB\_05 (Tabla 20)

- **Recomendaciones**

- Se debe garantizar que la configuración de hardware y software sea el adecuado mediante continuos monitoreos

- **Proceso COBIT DS11: Administración de Datos**

- **Observaciones**

- No existen documentos que soporten o den pautas sobre cómo debe llevarse a cabo el proceso de realización de las copias de seguridad para el Sistema de Información.

REF GOB\_06 (Tabla 21)

- **Recomendaciones**

Crear la documentación de las políticas de copias de seguridad, el administrador de la información, deberá conocer este documento y aplicar los procedimientos que ahí se describan.

➤ **Proceso COBIT DS12: Administración del Ambiente Físico**

- **Observaciones**

- Existen extintores de incendios dentro de las instalaciones de la Gobernación de Nariño pero ya vencidos
- No existen políticas seguras para la entrada y salida de las instalaciones

REF GOB\_07 (Tabla 22)

- **Recomendaciones**

Deben existir dentro de las instalaciones extintores de incendios que sirvan, estos deben ubicarse en lugares estratégicos y de fácil acceso  
Deben haber políticas seguras para la entrada y salida de las instalaciones

**3.2.4 Evaluación de la usabilidad y del decreto 1151 de 2008 de Gobierno en Línea.**

**4.2.4.1** Evaluación del portal Web del Instituto Departamental de Salud de Nariño, según los lineamientos del Manual de Implementación de Gobierno en Línea.

**Tabla 23: Gobierno en línea\_IDS N**

<b>Nombre de la entidad:</b>	Instituto Departamental de Salud de Nariño.
<b>Municipio:</b>	Pasto (Nariño)
<b>Nit:</b>	89128000-1
<b>Dirección:</b>	Calle 14 No 28 - 20 Plazuela de Bomboná
<b>Teléfono:</b>	7235428 - 7236928
<b>Correo electrónico:</b>	gcuellar@idsn.gov.co
<b>URL portal Web:</b>	www.idsn.gov.co

<b>CRITERIO</b>	<b>CUMPLE/NO CUMPLE</b>
<b>SOBRE LA ENTIDAD</b>	
Información básica en el Portal del Estado Colombiano	<b>NO</b>
Misión y visión	<b>SI</b>
Objetivos y funciones	<b>SI</b>
Organigrama	<b>SI</b>
Localización física	<b>SI</b>
Teléfonos y/o líneas gratuitas y fax (con indicativo nacional e internacional)	<b>SI</b>
Correo electrónico de contacto o enlace al sistema de atención al ciudadano con que cuente la entidad	<b>NO</b>
Horarios y días de atención al público	<b>SI</b>
Directorio de funcionarios principales	<b>SI</b>
Directorio de entidades	<b>NO</b>
Directorio de agremiaciones y asociaciones	<b>NO</b>
<b>NORMATIVIDAD</b>	
Leyes/ Ordenanzas /Acuerdos	<b>NO</b>
Decretos	<b>NO</b>
Resoluciones, Circulares /u otros actos administrativos de carácter general	<b>SI</b>
<b>PRESUPUESTO</b>	
Presupuesto aprobado en ejercicio	<b>NO</b>
Información histórica de presupuestos	<b>NO</b>
<b>POLITICAS, PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS INSTITUCIONALES</b>	
Políticas, planes o líneas estratégicas	<b>SI</b>
Programas y proyectos en ejecución	<b>NO</b>
Contacto con dependencia responsable	<b>NO</b>

<b>TRAMITES Y SERVICIOS</b>	
Listado de trámites y servicios	SI
<b>CONTRATACION</b>	
Información sobre la contratación	NO
<b>CONTROL Y RENDICION DE CUENTAS</b>	
Entes de control que vigilan a la entidad	NO
Informes de Gestión	NO
Metas e indicadores de gestión	NO
Plan de Mejoramiento	NO
<b>SERVICIOS DE INFORMACION</b>	
Información para niños	NO
Preguntas y respuestas frecuentes	NO
Boletines y publicaciones	SI
Noticias	SI
Calendario de actividades	NO
Glosario	NO
Política de privacidad y condiciones de uso	NO
Política editorial y de actualización	NO
Oferta de empleos	NO
<b>ESTANDARES DE PRESENTACION</b>	
Enlace al Portal del Estado Colombiano	SI
Fecha de la última actualización	NO
Número de Visitas	SI
División de los contenidos	NO
Uso de colores	SI
Manejo de vínculos	SI
<b>ESTANDARES DE FUNCIONALIDAD</b>	
Mapa del sitio	SI
Acceso a la página de inicio	SI
Acceso al menú principal	SI
Ruta de navegación	NO
<b>ESTANDARES TECNICOS</b>	
Nombre de dominio	SI
Marcación y/o etiquetado	NO
Uso de navegadores	SI
<b>MECANISMOS DE INTERACCIÓN</b>	
Servicios de información al ciudadano	SI
Buzón de contacto, peticiones, quejas y reclamos	SI

Seguimiento a solicitudes, peticiones, quejas y reclamos.	SI
Mecanismo de búsqueda	NO
Suscripción a servicios de información al correo electrónico o RSS	NO
Encuestas de opinión	SI
Información en audio y/o video	NO
Servicios de atención en línea	NO
Mecanismos de participación	NO
Ayudas	NO
Avisos de confirmación	NO

- Análisis de cumplimiento del portal Web del Instituto Departamental de Salud de Nariño frente a los lineamientos establecidos por el Manual de Implementación de Gobierno en línea:

**Tabla 24: Resultado GL\_IDS**

PARAMETRO	SI	NO
CANTIDAD	25	34
PORCENTAJE	42%	58%

- Después del análisis realizado al portal Web de la entidad se concluye que este cumple con el 42% de lo establecido por el decreto 1151 de Abril de 2008.

### 3.2.4.1 Medición y evaluación de la usabilidad del Portal Web del Instituto Departamental de Salud de Nariño.

**Tabla 25: Usabilidad\_IDS**

<b>Institución:</b>	<b>INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD NARIÑO</b>
<b>Url:</b>	<b><a href="http://www.idsn.gov.co">http://www.idsn.gov.co</a></b>
<b>Evaluador:</b>	<b>Lucely Deyanira Bravo Narvaez - Adriana Elizabeth Cardona Hernández</b>
<b>Fecha:</b>	<b>08/05/2010</b>
<b>Nota:</b>	<b>4,28</b>

<b>20%</b>	<b>1. Usabilidad</b>	<b>6,61</b>	<b>1,322</b>
	<b>40%</b>	<b>6,73</b>	<b>2,693</b>
		<b>3</b>	<b>3</b>
		<b>5,66</b>	
	1.1.1 Esquema de Organización Global	<b>7</b>	
	1.1.1.1 Mapa del Sitio	8	
	1.1.1.2 Índice Global (por Temas, etc.)	8	
	1.1.1.3 Tabla de Contenidos	1	
	1.1.2 Calidad en el Sistema de Etiquetado	<b>9</b>	
	1.1.2.1 Etiquetado Textual	10	
	1.1.2.2 Etiquetado con Iconos	8	
	1.1.3 Visita Guiada	<b>5</b>	
	1.1.3.1 Visita Convencional	9	
	1.1.3.2 Visita Virtual (con Tecnología VR)	1	
	1.1.4 Página Principal	<b>7</b>	
	1.1.4.1 Navegabilidad de la página principal	7	
	1.1.4.2 Impacto de la página principal	7	
	1.1.4.2.1 La página principal refleja la idea del sitio	7	
	1.1.4.2.2 La página principal deja claro que puedo hacer en el sitio	7	
	1.1.4.2.3 La página principal se ve bien al deshabilitar las imágenes	7	
	1.1.5 Consistencia de la navegación	<b>7</b>	
	<b>10%</b>	<b>1.2 Mecanismos de Ayuda y Retroalimentación en línea</b>	<b>0,433</b>
		<b>4</b>	<b>3</b>
	1.2.1 Calidad de la Ayuda	<b>1</b>	
	1.2.1.1 Ayuda Explicatoria acerca del sitio	1	
	1.2.1.2 Ayuda de la Búsqueda	1	
		<b>6,33</b>	
	1.2.2 Indicador de Última Actualización	<b>3</b>	
	1.2.2.1 Global (de todo el sitio Web)	1	
	1.2.2.2 Restringido (subsitio o página)	8	
	1.2.2.3 Por noticias (Solo últimas noticias)	10	
	1.2.3 Directorio de Enlaces	<b>9</b>	
	1.2.3.1 Enlaces a sitios de Interés	10	
	1.2.3.2 Enlaces a asociaciones de interés	8	
	1.2.4 Facilidad FAQ	<b>1</b>	
	<b>10%</b>	<b>1.3 Aspectos de Interfaces y Estéticos</b>	<b>0,675</b>
		<b>6,75</b>	
	1.3.1 Cohesividad al Agrupar los Objetos de Control Principales	<b>6</b>	

		1.3.2 Permanencia y Estabilidad en la Presentación de los Controles Principales	6	
		1.3.2.1 Permanencia de Controles Directos	6	
		1.3.2.2 Permanencia de Controles Indirectos	6	
		1.3.2.3 Estabilidad	6	
		1.3.3 Preferencia Estética	7	
		1.3.4 Uniformidad en el Estilo del sitio	8	
<b>10%</b>		<b>1.4 Misceláneas</b>	<b>4,83</b>	<b>0,483</b>
		1.4.1 Soporte a Lenguaje Extranjero	1	
		1.4.2 Descarga de contenidos	3,5	
		1.4.2.1 Descarga de contenidos a multidispositivo	1	
		1.4.2.2 Descarga de contenidos	6	
		1.4.3 Intrusión publicitaria	10	
<b>15%</b>		<b>1.5 Usabilidad de los Textos</b>	<b>7</b>	<b>1,05</b>
		1.5.1 Textos adaptados para la Web	7	
		1.5.1.1 Textos breves	7	
		1.5.1.2 Textos escaneables	8	
		1.5.1.3 Estilo de escritura conciso	6	
<b>15%</b>		<b>1.6 Clasificación de la información</b>	<b>8,5</b>	<b>1,275</b>
		1.6.1 Categorías	8,5	
		1.6.1.1 Claridad de las categorías	9	
		1.6.1.2 Cohesión de las categorías	8	

<b>10%</b>		<b>2. Accesibilidad</b>	<b>2,25</b>	<b>0,312</b>
			<b>8</b>	<b>5</b>
	<b>70%</b>	<b>2.1 Accesibilidad para usuarios con discapacidades</b>	<b>3,12</b>	<b>2,187</b>
			<b>5</b>	<b>5</b>
		2.1.1 Discapacidades visuales	5,25	
		2.1.1.1 Posibilidad de modificar el tamaño de las fuentes	2	
		2.1.1.2 Combinaciones de color (para usuarios con ceguera al color)	10	
		2.1.1.3 Markup claro para poder ser leído por un lector de pantalla	8	
		2.1.1.4 Etiquetas ALT en todas las imágenes	1	
		2.1.2 Discapacidades auditivas	1	
	<b>10%</b>	<b>2.2 Acceso a navegadores no gráficos</b>	<b>7</b>	<b>0,07</b>
	<b>10%</b>	<b>2.3 Acceso Multidispositivo</b>	NA	



<b>15%</b>		<b>3. Funcionalidad</b>	<b>7,075</b>	<b>1,0613</b>
	<b>50%</b>	<b>3.1 Aspectos de Búsqueda</b>	<b>6,25</b>	<b>3,125</b>
		3.1.1 Mecanismo de Búsqueda en el Sitio	<b>5,5</b>	
		3.1.1.1 Búsqueda Restringida (por secciones)	2	
		3.1.1.2 Búsqueda Global	9	
		3.1.2 Búsqueda siempre disponible	<b>7</b>	
	<b>50%</b>	<b>3.2 Aspectos de Navegación y Exploración</b>	<b>7,9</b>	<b>3,95</b>
		3.2.1 Navegabilidad Local (de subsitio)	<b>7,5</b>	
		3.2.1.1 Nivel de Interconexión	8	
		3.2.1.2 Orientación	7	
		3.2.1.2.1 Indicador del Camino	6	
		3.2.1.2.2 Etiqueta de la Posición Actual	8	
		3.2.2 Navegabilidad Global	<b>8</b>	
		3.2.2.1 Acoplamiento entre Subsitios	8	
		3.2.3 Objetos de Control Navegacional	<b>10</b>	
		3.2.3.1 Permanencia y Estabilidad en la Presentación de Controles Contextuales	10	
		3.2.3.1.1 Permanencia de los Controles Contextuales	10	
		3.2.3.1.2 Estabilidad	10	
		3.2.3.2 Nivel de Desplazamiento	10	
		3.2.3.2.1 Desplazamiento Vertical	10	
		3.2.3.2.2 Desplazamiento Horizontal	10	
		3.2.4 Predicción Navegacional	<b>8</b>	
		3.2.4.1 Enlace con Título (enlace con texto explicatorio)	8	
		3.2.4.2 Calidad de la Frase del Enlace	8	
		3.2.5 Funciones Misceláneas y Específicas del Dominio	<b>6</b>	

<b>40%</b>		<b>4 Contenidos</b>	<b>2,515</b>	<b>1,0061</b>
	<b>20%</b>	<b>4.1 Información Institucional</b>	<b>5,431</b>	<b>1,0861</b>
		4.1.1 Quienes somos	<b>9,333</b>	
		4.1.1.1 Mision	10	
		4.1.1.3 Vision	<b>10</b>	
		4.1.1.3 Principios corporativos	<b>8</b>	
		4.1.2 Objetivos y funciones	<b>5</b>	

	4.1.3 Organigrama	10	
	4.1.4 Directivos del IDSN	9	
	4.1.5 Directorio institucional	3,25	
	4.1.5.1 Directorio direcciones locales de salud	1	
	4.1.5.2 Directorio Entidades Promotoras de Salud (E.P.S)	1	
	4.1.5.3 Directorio IPS publicas	1	
	4.1.5.4 Directorio dependencias IDSN	10	
	4.1.6 Entidades que nos regulan	1	
<b>30%</b>	<b>4.2 Direccionamiento estratégico</b>	<b>1,5</b>	<b>0,45</b>
	4.2.1 Plan estrategico 2007-2011	1	
	4.2.2 Plan de mejoramiento	1	
	4.2.3 Plan de accion programado	1	
	4.2.3 Estados financieros de la entidad	4	
	4.2.4 Metas e indicadores de gestion	1	
	4.2.5 Presupuestos	1	
<b>35%</b>	<b>4.3 Contratación</b>	<b>1</b>	<b>0,35</b>
	4.3.1 Contratacion	1	
	4.3.2 Plan de compras	1	
	4.3.3 Cuantias y competencias	1	
	4.3.4 Contratos menor cuantia	1	
<b>10%</b>	<b>4.4 Comunicados de prensa</b>	<b>4,66</b>	<b>0,466</b>
	4.4.1 Emergencia y desastres	7	7
	4.1.2 Protección social	6	
	4.4.3 Riesgos profesionales	3	
	4.4.4 Jornadas de vacunacion	1	
	4.4.5 Eventos sociales	8	
	4.4.6 Programas especiales	6	
		4	
<b>5%</b>	<b>4.5 Servicios de información</b>	<b>3,25</b>	<b>0,1625</b>
	4.5.1 Preguntas y respuestas frecuentes	1	
	4.5.2 Politicas de privacidad y uso	1	
	4.5.3 Glosario de términos	1	
	4.5.4 Contactos	10	
<b>7.5%</b>	<b>5. Confiabilidad</b>	<b>2,27</b>	<b>0,170</b>
		<b>8</b>	<b>8</b>
<b>50%</b>	<b>5.1 Ausencia de Deficiencias y Errores</b>	<b>4,55</b>	<b>2,277</b>
	5.1.1 Errores de Enlaces	6	8
		3,33	

			3
		5.1.1.1 Enlaces Rotos	3
		5.1.1.2 Enlaces Inválidos	4
		5.1.1.3 Enlaces no Implementados	3
		5.1.2 Errores o Deficiencias Varias	4,33
		5.1.2.1 Deficiencias o cualidades ausentes debido a diferentes navegadores	3
		5.1.2.2 Nodos Web Muertos (sin enlaces de retorno)	8
		5.1.2.3 Nodos Destinos (inesperadamente) en Construcción	3
		5.1.3 Enlaces externos a instituciones prestigiosas	2
			6

<b>7.5%</b>		<b>6. Eficiencia</b>	<b>5,4</b>	<b>0,405</b>
	<b>60%</b>	<b>6.1 Accesibilidad de Información</b>	<b>6</b>	<b>3,6</b>
		6.1.1 Soporte a Versión sólo Texto	7	
		6.1.2 Legibilidad al desactivar la Propiedad Imagen del Browser	7	
		6.1.2.1 Imagen con Título	3	
		6.1.2.2 Legibilidad Global	7	
	<b>20%</b>	<b>6.2 Rendimiento</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
	<b>20%</b>	<b>6.3 Tiempo de descarga</b>	<b>4</b>	<b>0,8</b>

El puntaje general obtenido por esta institución es **4,28**.

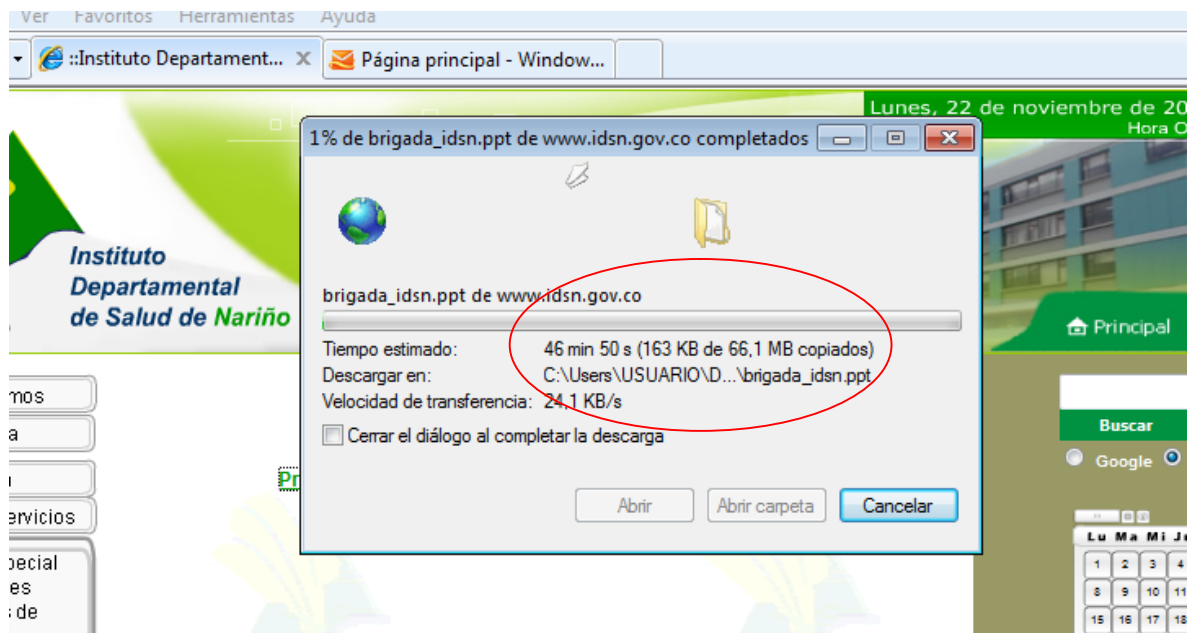
A continuación se muestran los detalles obtenidos en esta evaluación:

Inconsistencias y errores del sitio evaluado: Donde se muestran los puntos relevantes encontrados durante la evaluación del sitio Web del Instituto Departamental de Salud de Nariño.

- El portal Web del Instituto Departamental de Salud de Nariño, carece de los siguientes servicios:
  - Tabla de contenidos.
  - Visita virtual
  - Ayuda de la búsqueda
  - Ayuda explicatoria acerca del sitio
  - Indicador de última actualización global
  - Soporte a lenguaje extranjero
  - Descarga de contenidos a multidispositivo

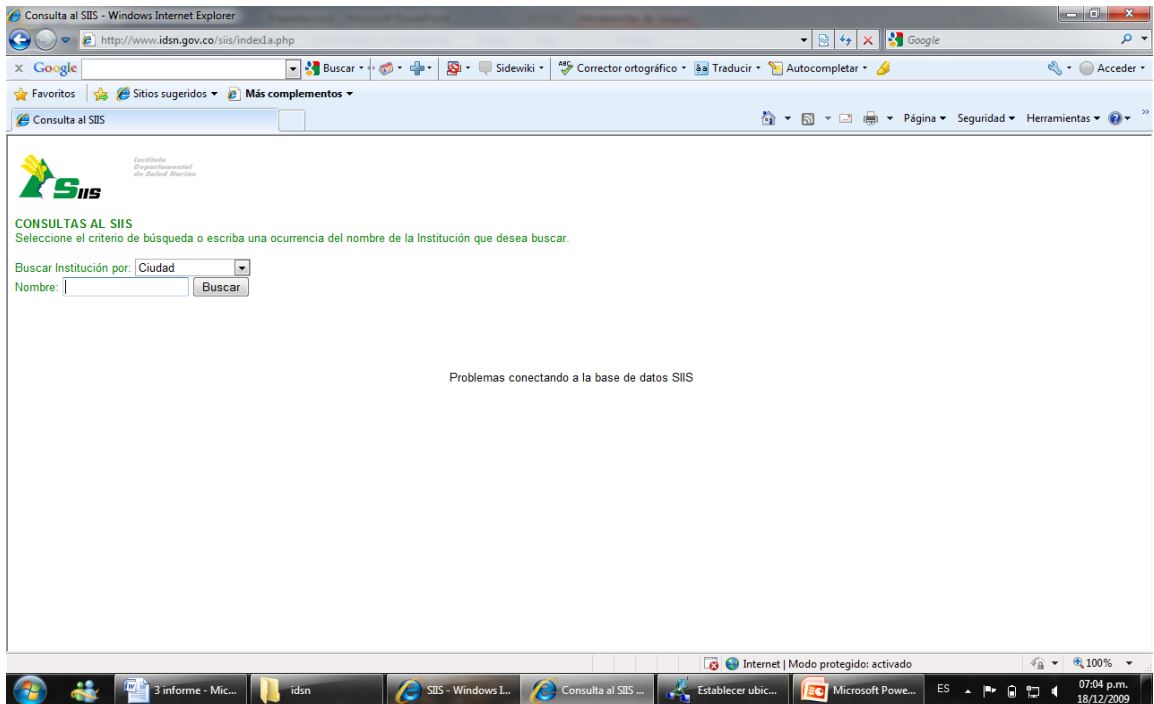
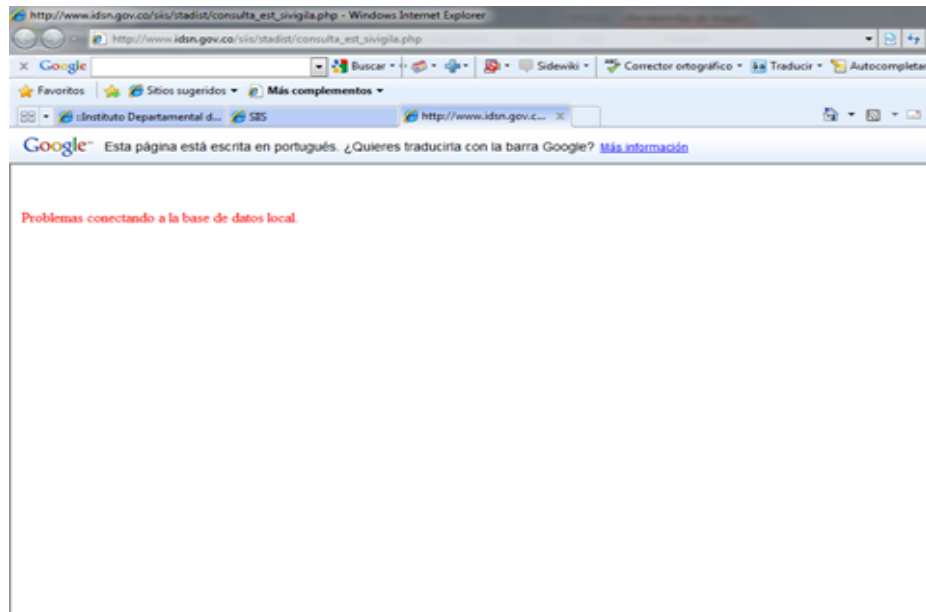
- Etiquetas ALT en todas las imágenes
  - Directorio direcciones locales de salud
  - Directorio Entidades Promotoras de Salud (E.P.S)
  - Directorio IPS publicas
  - Plan estratégico 2007-2011
  - Plan de mejoramiento
  - Plan de acción programado
  - Metas e indicadores de gestión
  - Presupuestos
  - Contratación
  - Plan de compras
  - Cuantías y competencias
  - Contratos menor cuantía
  - Preguntas y respuestas frecuentes
  - Políticas de privacidad y uso
- La descarga de contenidos es muy lenta para el usuario ya que son de grandes volúmenes

Figura 5: Descarga de contenidos IDSN



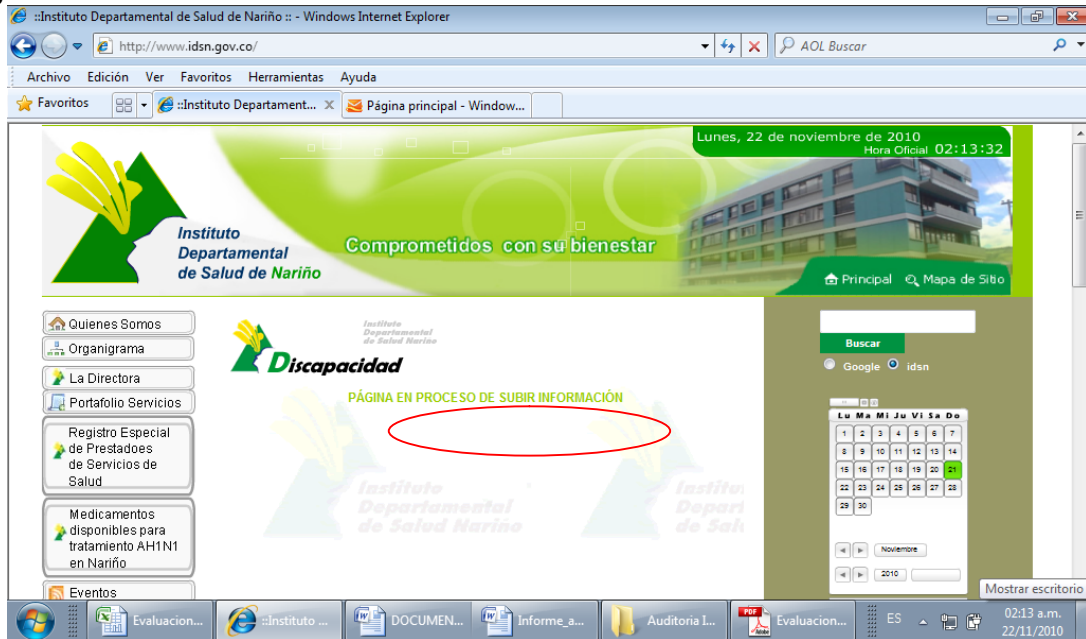
- Existen muchos enlaces que no muestran lo que el usuario espera debido a que aun no han sido implementados los enlaces con la base de datos.

Figura 6: Enlaces no implementados IDSN.



- Existen nodos destinos que inesperadamente aparecen en construcción

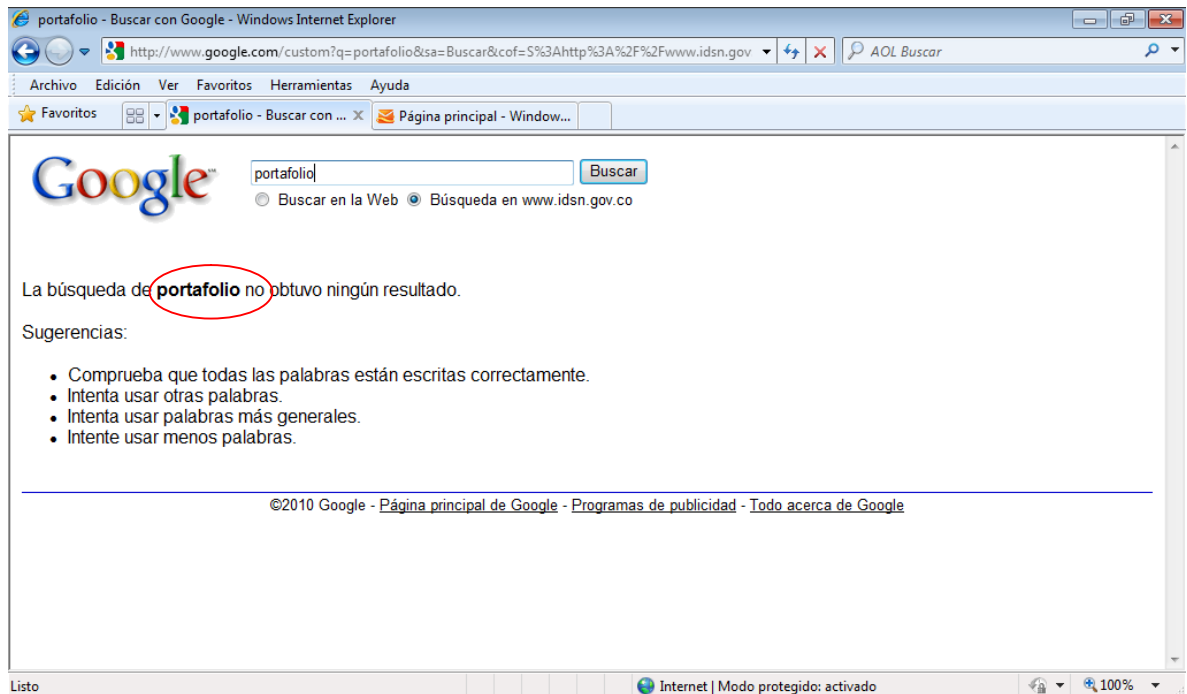
Figura 7: Destinos en construcción IDSN



- Las búsquedas casi nunca tienen el éxito esperado, además esta se realiza en la página del buscador Google, lo que puede confundir al usuario o hacer más largo el proceso de navegación.

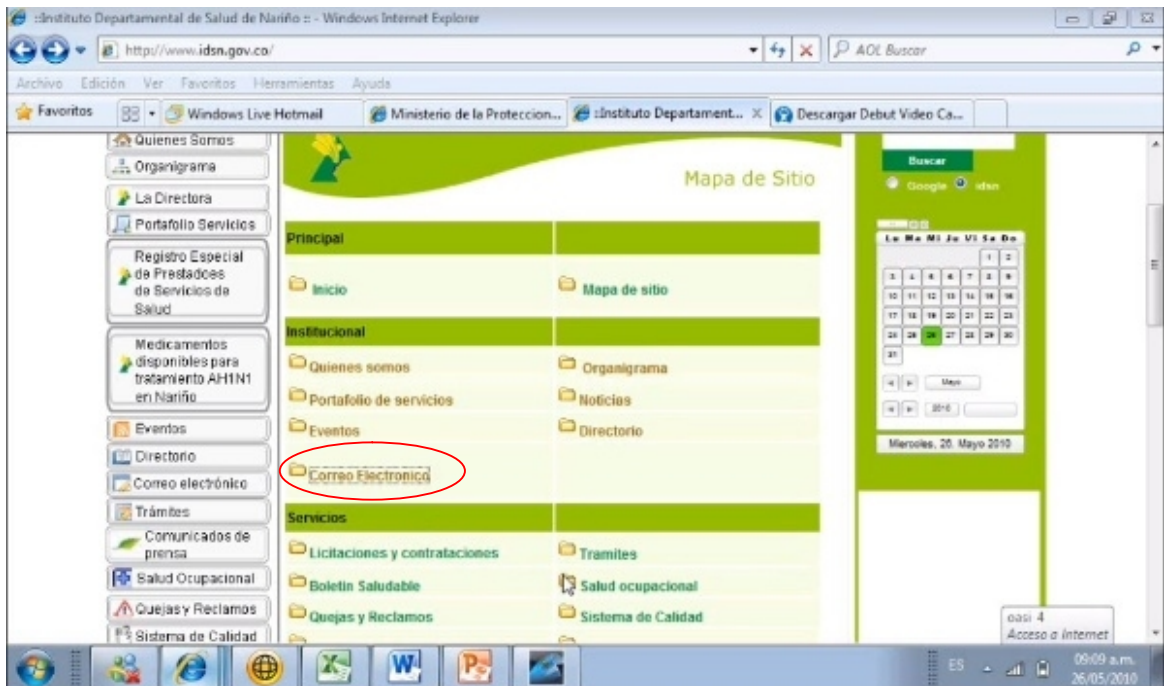
Figura 8: Búsquedas sin éxito.

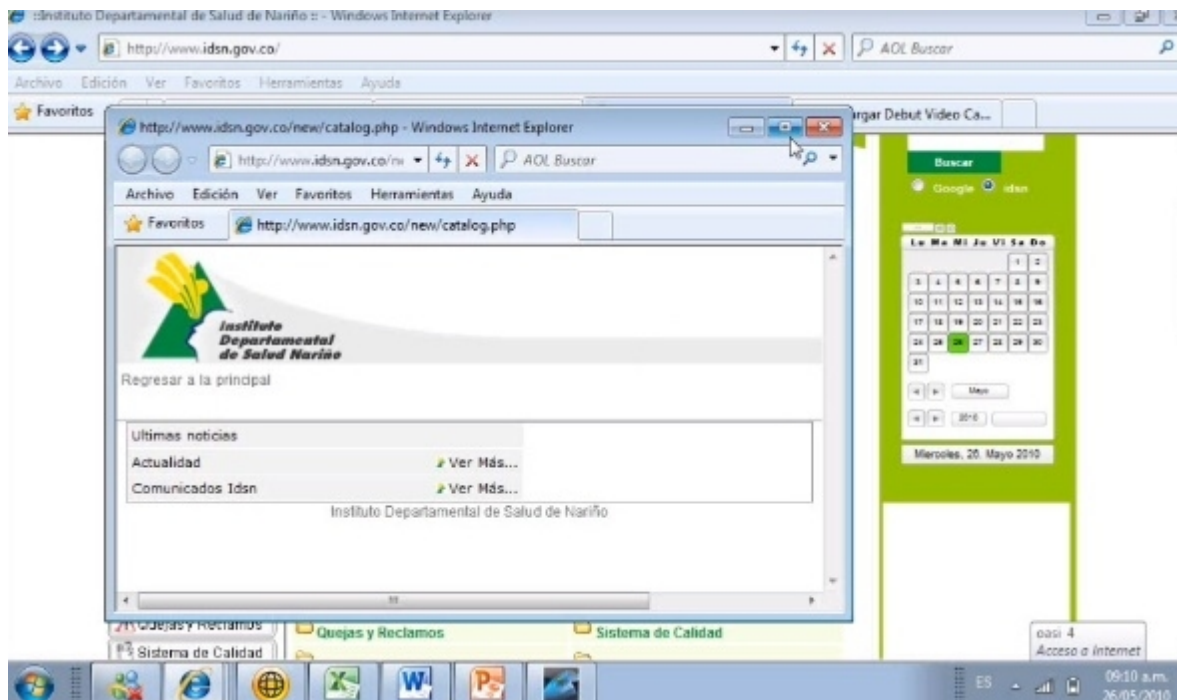




- Muchos enlaces son inválidos, ya que nos llevan a sitios inesperados que no son parte de los solicitados por el usuario.

Figura 9: Enlaces inválidos.





#### 4.2.4.3. Evaluación de la usabilidad y del decreto 1151 de 2008 de Gobierno en Línea.

Evaluación del portal Web de la Gobernación de Nariño, según los lineamientos del Manual de Implementación de Gobierno en Línea.

Tabla 26: Gobierno en línea\_ Gobernación de Nariño.

Nombre de la entidad:	Gobernación de Nariño
Municipio:	Pasto (Nariño)
Nit:	800.103.923-8
Dirección:	Calle 19 23-78 Centro
Teléfono:	7232916/3579/5002/7306
Correo electrónico:	<a href="mailto:pasto@int.gobernar.gov.co">pasto@int.gobernar.gov.co</a>
URL portal Web:	<a href="http://www.gobernacion-narino.gov.co">www.gobernacion-narino.gov.co</a>



<b>CRITERIO</b>	<b>CUMPLE/NO CUMPLE</b>
<b>SOBRE LA ENTIDAD</b>	
Información básica en el Portal del Estado Colombiano	SI
Misión y visión	SI
Objetivos y funciones	SI
Organigrama	NO
Localización física	SI
Teléfonos y/o líneas gratuitas y fax (con indicativo nacional e internacional)	SI
Correo electrónico de contacto o enlace al sistema de atención al ciudadano con que cuente la entidad	SI
Horarios y días de atención al público	SI
Directorio de funcionarios principales	SI
Directorio de entidades	SI
Directorio de agremiaciones y asociaciones	SI
<b>NORMATIVIDAD</b>	
Leyes/ Ordenanzas /Acuerdos	SI
Decretos	SI
Resoluciones, Circulares /u otros actos administrativos de carácter general	SI
<b>PRESUPUESTO</b>	
Presupuesto aprobado en ejercicio	SI
Información histórica de presupuestos	SI
<b>POLITICAS, PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS INSTITUCIONALES</b>	
Políticas, planes o líneas estratégicas	SI
Programas y proyectos en ejecución	SI
Contacto con dependencia responsable	SI
<b>TRAMITES Y SERVICIOS</b>	
Listado de trámites y servicios	SI
<b>CONTRATACION</b>	
Información sobre la contratación	SI
<b>CONTROL Y RENDICION DE CUENTAS</b>	
Entes de control que vigilan a la entidad	SI
Informes de Gestión	SI

Metas e indicadores de gestión	SI
Plan de Mejoramiento	SI
<b>SERVICIOS DE INFORMACION</b>	
Información para niños	SI
Preguntas y respuestas frecuentes	SI
Boletines y publicaciones	SI
Noticias	SI
Calendario de actividades	SI
Glosario	SI
Política de privacidad y condiciones de uso	SI
Política editorial y de actualización	SI
Oferta de empleos	SI
<b>SOBRE EL DEPARTAMENTO Y EL MUNICIPIO</b>	
Presentación	NO
Información general	SI
Territorios	SI
Mapas	SI
Indicadores	SI
Documentos del municipio	NO
Álbum o galería de fotos	SI
Turismo y servicios locales	SI
Servicios del municipio y del departamento	SI
Enlaces a Secretarías y entidades descentralizadas	SI
Identidad Visual	SI
<b>ESTANDARES DE PRESENTACION</b>	
Enlace al Portal del Estado Colombiano	SI
Fecha de la última actualización	SI
Número de Visitas	SI
División de los contenidos	SI
Uso de colores	SI
Manejo de vínculos	SI
<b>ESTANDARES DE FUNCIONALIDAD</b>	
Mapa del sitio	SI
Acceso a la página de inicio	SI
Acceso al menú principal	SI
Ruta de navegación	SI

<b>ESTANDARES TECNICOS</b>	
Nombre de dominio	SI
Marcación y/o etiquetado	SI
Uso de navegadores	SI
<b>MECANISMOS DE INTERACCIÓN</b>	
Servicios de información al ciudadano	SI
Buzón de contacto, peticiones, quejas y reclamos	SI
Seguimiento a solicitudes, peticiones, quejas y reclamos.	SI
Mecanismo de búsqueda	SI
Suscripción a servicios de información al correo electrónico o RSS	SI
Encuestas de opinión	NO
Información en audio y/o video	NO
Servicios de atención en línea	NO
Mecanismos de participación	SI
Ayudas	SI
Avisos de confirmación	SI

- Análisis de cumplimiento del portal Web del Instituto Departamental de Salud de Nariño frente a los lineamientos establecidos por el Manual de Implementación de Gobierno en línea:

Tabla 27: Resultados GL\_Gobernación de Nariño

PARAMETRO	SI	NO
CANTIDAD	63	6
PORCENTAJE	91,30435	8,695652

Después del análisis realizado al portal Web de la entidad se concluye que este cumple con el 91% de lo establecido por el decreto 1151 de Abril de 2008.

### **3.2.4.2 Medición y evaluación de la usabilidad del Portal Web de la gobernación de Nariño**

**Tabla 28: Usabilidad Gobernación de Nariño.**

<b>Institución:</b>	<b>GOBERNACION DE NARIÑO</b>
<b>Url:</b>	<a href="http://www.gobernacion-narino.gov.co">http://www.gobernacion-narino.gov.co</a>
<b>Evaluador:</b>	<b>Adriana Elizabeth Cardona Hernandez - Lucely Deyanira Bravo Narvaez</b>
<b>Fecha:</b>	<b>08/05/2010</b>
<b>Nota:</b>	<b>7,361210317</b>

<b>20%</b>	<b>1. Usabilidad</b>	<b>7,5</b>	<b>1,501</b>
<b>40%</b>	<b>1.1 Comprensibilidad Global del Sitio</b>	<b>7,6</b>	<b>3,04</b>
	1.1.1 Esquema de Organización Global	<b>8</b>	
	1.1.1.1 Mapa del Sitio	8	
	1.1.1.2 Índice Global (por Temas, etc.)	8	
	1.1.1.3 Tabla de Contenidos	8	
	1.1.2 Calidad en el Sistema de Etiquetado	<b>8</b>	
	1.1.2.1 Etiquetado Textual	8	
	1.1.2.2 Etiquetado con Iconos	8	
	1.1.3 Visita Guiada	<b>7</b>	
	1.1.3.1 Visita Convencional	7	
	1.1.3.2 Visita Virtual (con Tecnología VR)	7	
	1.1.4 Página Principal	<b>8</b>	
	1.1.4.1 Navegabilidad de la página principal	9	
	1.1.4.2 Impacto de la página principal	8	
	1.1.4.2.1 La página principal refleja la idea del sitio	8	
	1.1.4.2.2 La página principal deja claro que puedo hacer en el sitio	8	
	1.1.4.2.3 La página principal se ve bien al deshabilitar las imágenes	7	
	1.1.5 Consistencia de la navegación	<b>7</b>	
<b>10%</b>	<b>1.2 Mecanismos de Ayuda y Retroalimentación en línea</b>	<b>7</b>	<b>0,717</b>
	1.2.1 Calidad de la Ayuda	<b>6</b>	
	1.2.1.1 Ayuda Explicatoria acerca del sitio	6	
	1.2.1.2 Ayuda de la Búsqueda	6	

	1.2.2 Indicador de Ultima Actualización	7,67	
	1.2.2.1 Global (de todo el sitio Web)	9	
	1.2.2.2 Restringido (subsitio o página)	5	
	1.2.2.3 Por noticias (Solo ultimas noticias)	9	
	1.2.3 Directorio de Enlaces	8	
	1.2.3.1 Enlaces a sitios de Interes	8	
	1.2.3.2 Enlaces a asociaciones de interes	8	
	1.2.4 Facilidad FAQ	7	
<b>10%</b>	<b>1.3 Aspectos de Interfaces y Estéticos</b>	<b>8,08</b>	<b>0,808</b>
	1.3.1 Cohesividad al Agrupar los Objetos de Control Principales	8	
	1.3.2 Permanencia y Estabilidad en la Presentación de los Controles Principales	8,33	
	1.3.2.1 Permanencia de Controles Directos	9	
	1.3.2.2 Permanencia de Controles Indirectos	8	
	1.3.2.3 Estabilidad	8	
	1.3.3 Preferencia Estética	8	
	1.3.4 Uniformidad en el Estilo del sitio	8	
<b>10%</b>	<b>1.4 Misceláneas</b>	<b>6,5</b>	<b>0,65</b>
	1.4.1 Soporte a Lenguaje Extranjero	2	
	1.4.2 Descarga de contenidos	7,5	
	1.4.2.1 Descarga de contenidos a multidispositivo	5	
	1.4.2.2 Descarga de contenidos	10	
	1.4.3 Intrusión publicitaria	10	
<b>15%</b>	<b>1.5 Usabilidad de los Textos</b>	<b>7,67</b>	<b>1,15</b>
	1.5.1 Textos adaptados para la Web	7,67	
	1.5.1.1 Textos breves	7	
	1.5.1.2 Textos escaneables	8	
	1.5.1.3 Estilo de escritura conciso	8	
<b>15%</b>	<b>1.6 Clasificación de la información</b>	<b>8</b>	<b>1,2</b>
	1.6.1 Categorías	8	
	1.6.1.1 Claridad de las categorías	8	
	1.6.1.2 Cohesión de las categorías	8	
<b>10%</b>	<b>2. Accesibilidad</b>	<b>4,33</b>	<b>0,433</b>

<b>70%</b>	<b>2.1 Accesibilidad para usuarios con discapacidades</b>	<b>5</b>	<b>3,5</b>
	2.1.1 Discapacidades visuales	<b>8</b>	
	2.1.1.1 Posibilidad de modificar el tamaño de las fuentes	10	
	2.1.1.2 Combinaciones de color (para usuarios con ceguera al color)	7	
	2.1.1.3 Markup claro para poder ser leído por un lector de pantalla	7	
	2.1.1.4 Etiquetas ALT en todas las imágenes	8	
	2.1.2 Discapacidades auditivas	<b>2</b>	
<b>10%</b>	<b>2.2 Acceso a navegadores no gráficos</b>	<b>4</b>	<b>0,4</b>
<b>10%</b>	<b>2.3 Acceso Multidispositivo</b>	<b>4</b>	<b>0,4</b>

<b>15%</b>	<b>3. Funcionalidad</b>	<b>9,2</b>	<b>1,38</b>
<b>50%</b>	<b>3.1 Aspectos de Búsqueda</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
	3.1.1 Mecanismo de Búsqueda en el Sitio	<b>10</b>	
	3.1.1.1 Búsqueda Restringida (por secciones)	10	
	3.1.1.2 Búsqueda Global	10	
	3.1.2 Búsqueda siempre disponible	<b>10</b>	
<b>50%</b>	<b>3.2 Aspectos de Navegación y Exploración</b>	<b>8,4</b>	<b>4,2</b>
	3.2.1 Navegabilidad Local (de subsitio)	<b>8</b>	
	3.2.1.1 Nivel de Interconexión	7	
	3.2.1.2 Orientación	9	
	3.2.1.2.1 Indicador del Camino	8	
	3.2.1.2.2 Etiqueta de la Posición Actual	10	
	3.2.2 Navegabilidad Global	<b>8</b>	
	3.2.2.1 Acoplamiento entre Subsitios	8	
	3.2.3 Objetos de Control Navegacional	<b>9,5</b>	
	3.2.3.1 Permanencia y Estabilidad en la Presentación de los Controles Contextuales	9	
	3.2.3.1.1 Permanencia de los Controles Contextuales	9	
	3.2.3.1.2 Estabilidad	9	
	3.2.3.2 Nivel de Desplazamiento	10	
	3.2.3.2.1 Desplazamiento Vertical	10	
	3.2.3.2.2 Desplazamiento Horizontal	10	

	3.2.4 Predicción Navegacional	<b>8,5</b>	
	3.2.4.1 Enlace con Título (enlace con texto explicatorio)	9	
	3.2.4.2 Calidad de la Frase del Enlace	8	
	3.2.5 Funciones Misceláneas y Específicas del Dominio	<b>8</b>	

<b>40%</b>	<b>4 Contenidos</b>	<b>7,22</b>	<b>2,887</b>
<b>25%</b>	<b>4.1 Información Institucional</b>	<b>6,29</b>	<b>1,571</b>
	4.1.1 Misión y visión	<b>10</b>	
	4.1.2 Objetivos y funciones	<b>5</b>	
	4.1.3 Organigrama	7	
	4.1.4 Localización física	6	
	4.1.5 Teléfonos y/o líneas gratuitas y fax (con indicativo nacional e internacional)	<b>5</b>	
	4.1.6 Correo electrónico de contacto o enlace al sistema de atención al ciudadano con que cuente la entidad	7	
	4.1.7 Horarios y días de atención al público	4	
<b>40%</b>	<b>4.2 Contratación</b>	<b>8</b>	<b>3,2</b>
	4.2.1 Contratación	8	
	4.2.2 Subastas	8	
	4.2.3 Contratación de mínima cuantía	7	
	4.2.4 Convocatorias	9	
	4.2.5 Licitación	8	
<b>25%</b>	<b>4.3 Gestión</b>	<b>7,75</b>	<b>1,938</b>
	4.3.1 Leyes/ Ordenanzas /Acuerdos	8	
	4.3.2 Resoluciones, Circulares /u otros actos administrativos de carácter general	7	
	4.3.3 Presupuesto aprobado en ejercicio	8	
	4.3.4 Estados financieros	8	
<b>10%</b>	<b>4.4 Servicios de información</b>	<b>6,83</b>	<b>0,683</b>
	4.4.1 Quejas y reclamos	6	
	4.4.2 Preguntas frecuentes	6	
	4.4.3 Información para niños	8	
	4.4.4 Glosario	7	

	4.4.5 Mapa del sitio	8	
	4.4.6 Descargas	6	

<b>7,5%</b>	<b>5. Confiabilidad</b>		<b>8,56</b>	<b>0,642</b>
	<b>50%</b>	<b>5.1 Ausencia de Deficiencias y Errores</b>	<b>6,67</b>	<b>3,333</b>
		5.1.1 Errores de Enlaces	<b>5</b>	
		5.1.1.1 Enlaces Rotos	5	
		5.1.1.2 Enlaces Inválidos	5	
		5.1.1.3 Enlaces no Implementados	5	
		5.1.2 Errores o Deficiencias Varias	<b>6</b>	
		5.1.2.1 Deficiencias o cualidades ausentes debido a diferentes navegadores	6	
		5.1.2.2 Nodos Web Muertos (sin enlaces de retorno)	6	
		5.1.2.3 Nodos Destinos (inesperadamente) en Construcción	6	
		5.1.3 Enlaces externos a instituciones prestigiosas	<b>9</b>	
	<b>25%</b>	<b>5.2 Utilización de estándares del W3C</b>	<b>10</b>	<b>2,5</b>
		5.2.1 HTML	10	
		5.2.2 CSS	10	
	<b>25%</b>	<b>5.3 Actualización periódica de la información</b>	<b>9</b>	<b>2,25</b>

<b>7,5%</b>	<b>6. Eficiencia</b>		<b>6,92</b>	<b>0,519</b>
	<b>60%</b>	<b>6.1 Accesibilidad de Información</b>	<b>4,75</b>	<b>2,85</b>
		6.1.1 Soporte a Versión sólo Texto	<b>2</b>	
		6.1.2 Legibilidad al desactivar la Propiedad Imagen del Browser	<b>7,5</b>	
		6.1.2.1 Imagen con Título	8	
		6.1.2.2 Legibilidad Global	7	
	<b>20%</b>	<b>6.2 Rendimiento</b>	<b>8</b>	<b>1,6</b>
	<b>20%</b>	<b>6.3 Tiempo de descarga</b>	<b>8</b>	<b>1,6</b>

El puntaje general obtenido por esta institución es **7,36**.

A continuación se muestran los detalles obtenidos en esta evaluación:

Inconsistencias y errores del sitio evaluado: Donde se muestran los puntos relevantes encontrados durante la evaluación del sitio Web de la Gobernación de Nariño.



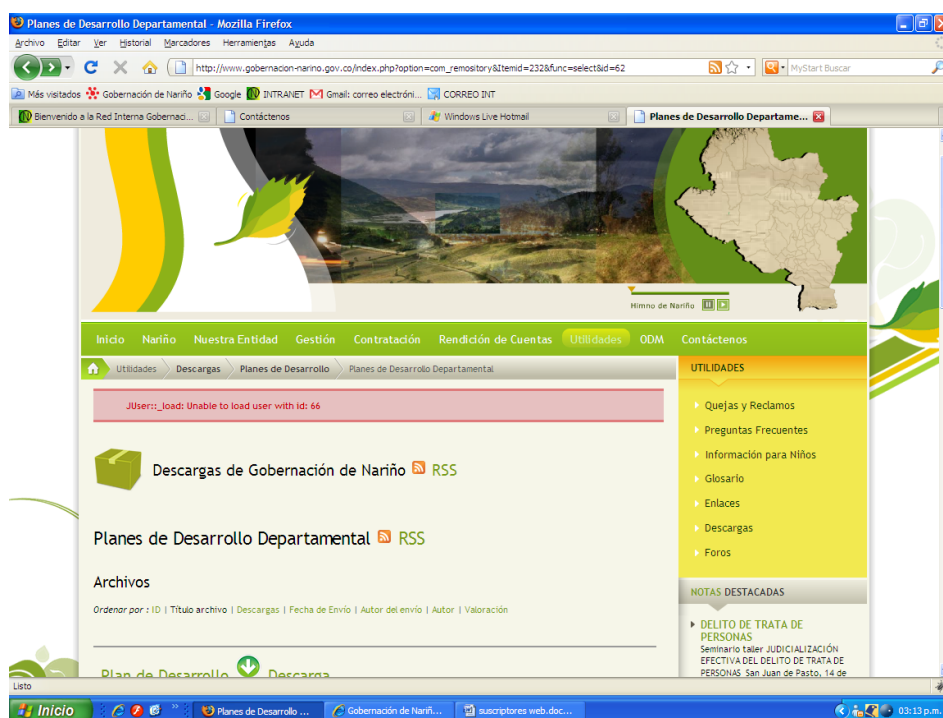
○ El portal Web la Gobernación de Nariño, carece de los siguientes servicios:

- Visita virtual
- Ayuda de la búsqueda
- Ayuda explicatoria acerca del sitio
- Soporte a lenguaje extranjero

○ de descarga están rotos

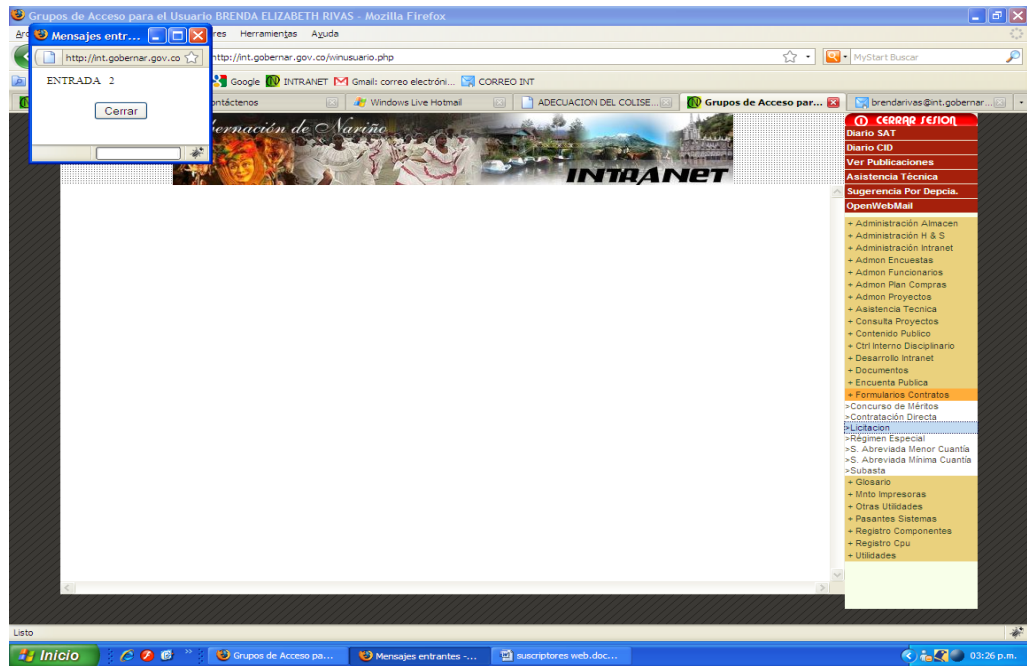
Algunos links

Figura 10: Enlaces rotos GN



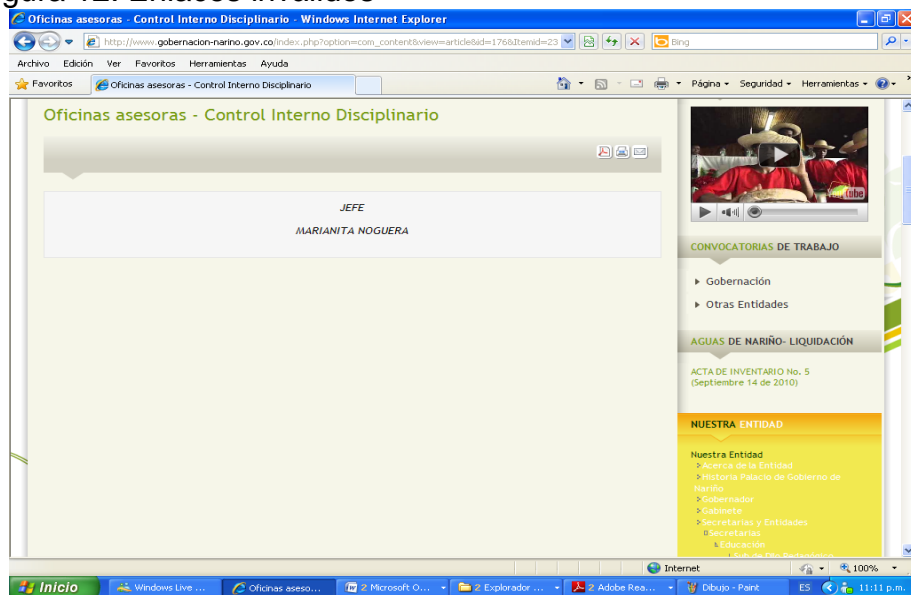
- Existen muchos enlaces que no muestran lo que el usuario espera debido a que aun no han sido implementados los enlaces con la base de datos.

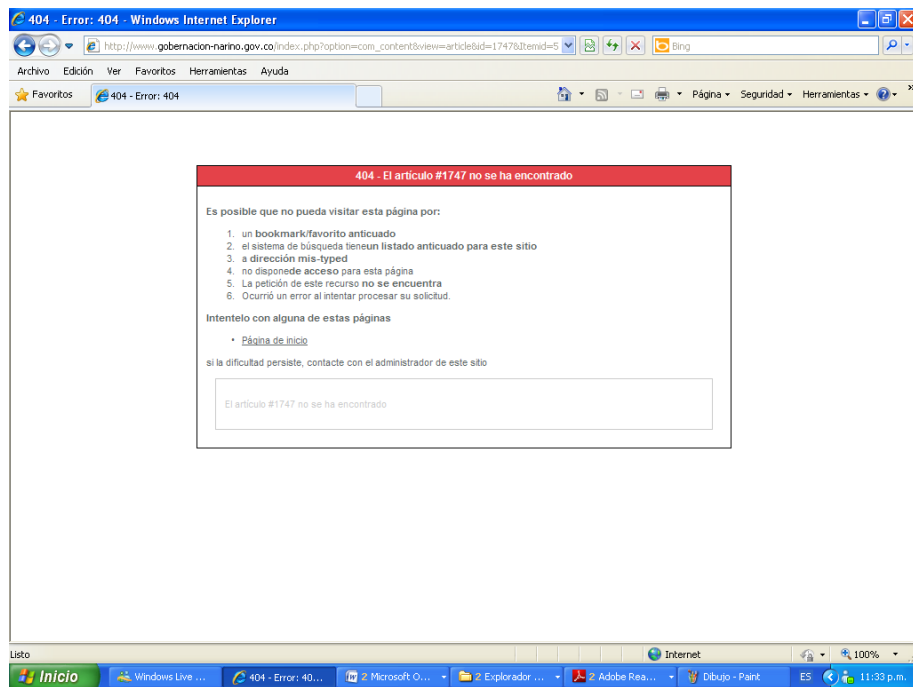
Figura 11: Destinos en construcción



- Existen enlaces que muestran error y en este caso es el link de ayuda

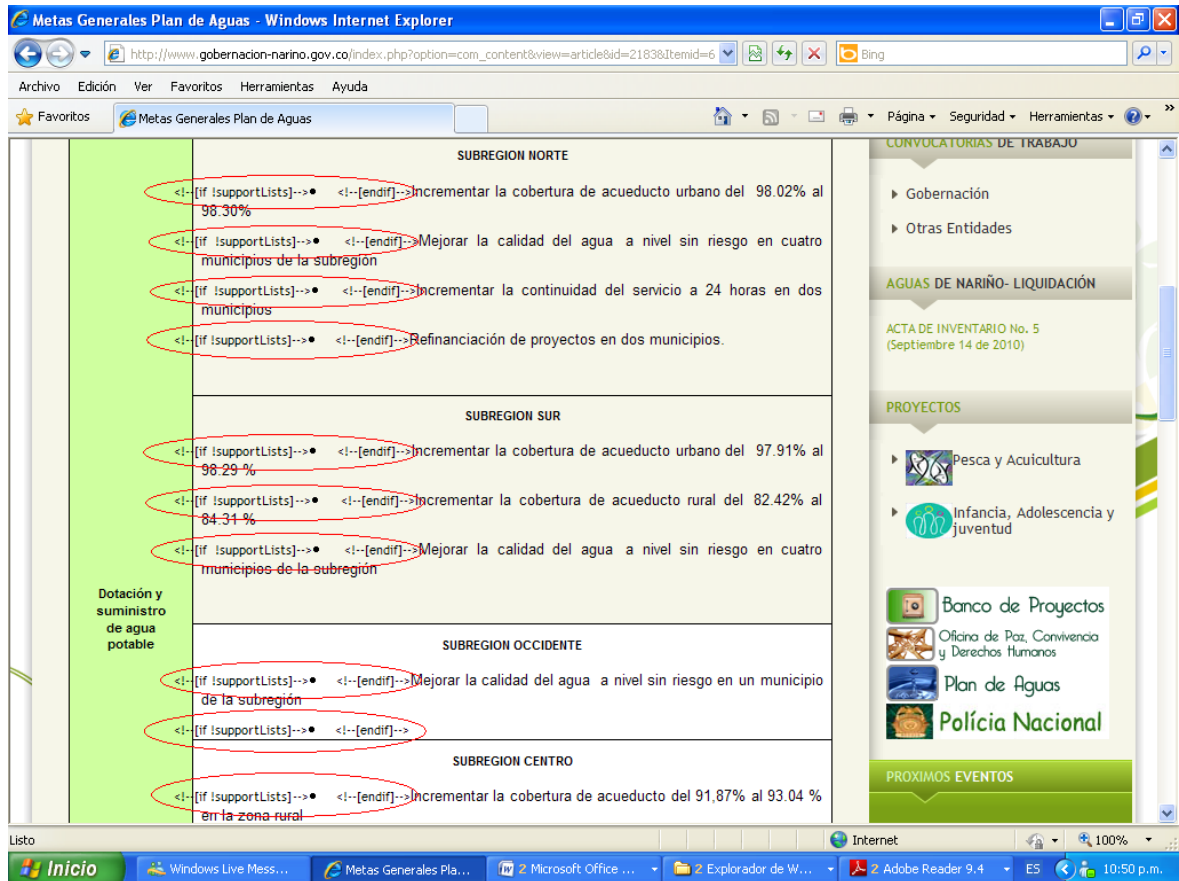
Figura 12: Enlaces inválidos





- o Existen paginas mal programadas ya que muestran código interno en la pagina

Figura 13: Errores de codificación



## 4 CONCLUSIONES

- La Auditoría es una herramienta cuya finalidad es analizar y apreciar el control interno de las organizaciones para garantizar la integridad de su patrimonio, la veracidad de su información y el mantenimiento de la eficacia de sus sistemas de información.
- La auditoría realizada con el acompañamiento de la Contraloría Departamental de Nariño, permitió evidenciar las falencias en procedimientos de las dos entidades públicas auditadas.
- El Instituto Departamental de Salud de Nariño a evidenciado el desacato al decreto 1151 de Abril de 2008 junto al Manual de Implementación para la Estrategia Gobierno en Línea, que es de vital importancia para la comunidad en general, ya que no solo permite conocer los detalles de la entidad, los programas y servicios sino también ofrecer la posibilidad de realizar diferentes tramites en línea y dar a conocer las invitaciones publicar para licitaciones y contrataciones entre otros.
- Los hallazgos junto a las recomendaciones y evidencias, se colocan a disposición de la Contraloría Departamental de Nariño, la cual continúa con el procedimiento necesario para monitorear la aplicación de las correcciones y sanciones necesarias.
- Es necesario por parte de las entidades auditadas, realizar auditorias internas que permitan evidenciar errores lógicos y físicos que puedan estar afectando los intereses de la entidad.
- Las entidades auditadas deben buscar el mejoramiento continuo independientemente de los resultados de la auditoria.
- Es necesario seguir las recomendaciones realizadas por el grupo auditor debido a que esto podría evitar hacer más críticas las falencias de las entidades.

## 5. RECOMENDACIONES

- Profundizar en el campo de la auditoría de sistemas dentro del programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Nariño
- Mantener y consolidar nuevos convenios y alianzas con entidades gubernamentales, con el fin de consolidar la proyección social, para beneficiar no solo a los estudiantes de la universidad, si no también contribuir al desarrollo social, cultural, político y económico de nuestra región.
- Tener en cuenta el aporte del ingeniero de sistemas para el apoyo a la toma de decisiones, debido a su total manejo de la información, procesos y flujos dentro de la entidad.
- Garantizar el buen funcionamiento de los Sistemas y las Tecnologías de la Información en las diferentes entidades sean públicas o privadas, mediante la aplicación de procesos de auditoría de sistemas.

## BIBLIOGRAFIA

CALVO-MANZANO J., CARRILLO J, CUEVAS G, SAN FELIU T, TOVAR E, "Introducción a la Auditoría Informática", Facultad de Informática de Madrid, 2002.  
ECHENIQUE GARCIA José A., Auditoría en informática, 2ª Ed., Mc GRAW-HILL, México D.F., 2005.

Expansión, Control Interno, Auditoría y Seguridad Informática. Tomos II-IV, 1996.  
PIATTINI Mario, DEL PESO Emilio, Auditoría en informática: un enfoque práctico, 2ª Ed., Alfaomega/RA-MA, México D.F., 2001.

PINILLA F. José D., Auditoría informática: un enfoque operacional, ECOE, Bogotá, 1995.

L. ZAVARO Y C. MARTÍNEZ, Auditoría informática, las técnicas de auditoría asistidas por computadora (CAAT).

GOVINDAN, MARSHAL, JOHN Y. PICARD, Manifest on Information Systems Control and Management, McGraw-Hill, 1990.

COBOS, Tania Lucía, Universia Colombia y LÓPEZ, Hugo Andrés, Pontificia Universidad Javeriana.

Avances en seguridad informática (En línea). En: Universia Colombia. Disponible en la dirección electrónica: <http://www.universia.net.co/tesis-de-grado/-matematicas-fisica-y-ciencias-naturales/avances-en-seguridad-informatica.html>

ISACA, COBIT 4.1 Castellano (En línea). En: ISACA Colombia (Bogotá). Disponible en la dirección electrónica: <http://www.isaca-bogota.net/metodologias/cobit.aspx> 281

WIKIPEDIA. Objetivos de control para la información y tecnologías relacionadas (En línea). En: Wikipedia La enciclopedia Libre. Disponible en la dirección electrónica: <http://es.wikipedia.org/wiki/COBIT>

WIKIPEDIA. Seguridad Informática (En línea). En: Wikipedia La enciclopedia Libre. Disponible en la dirección electrónica: [http://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad\\_inform%C3%A1tica](http://es.wikipedia.org/wiki/Seguridad_inform%C3%A1tica).

Organización Internacional para la Estandarización (En línea). En: Wikipedia La enciclopedia Libre. Disponible en la dirección electrónica: [http://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n\\_Internacional\\_para\\_la\\_Estandarizaci%C3%B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_Internacional_para_la_Estandarizaci%C3%B3n)

Ministerio de protección social,  
<http://www.minproteccionsocial.gov.co/Paginas/default.aspx>  
Departamento Nacional de Planeación,  
<http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Qui%C3%A9nesSomos.aspx>



## **ANEXOS**

Los anexos están dispuestos en un DVD. Estos constan de gran parte de la información obtenida en la investigación, evidencias y el material de base para los hallazgos e informes de este documento.

- **Carpeta Instituto Departamental de Salud de Nariño**

- Cuadros de Definición de Fuentes
- Cuestionarios Cuantitativos
- ANEXO\_SAP0408
- ANEXO\_INVENTARIOIDSN
- ANEXO\_VIDEO001\_IDSN
- ANEXO\_VIDEO002\_IDSN
- ANEXO\_VIDEO003\_IDSN
- ANEXO\_VIDEO004\_IDSN
- ANEXO\_VIDEO005\_IDSN
- ANEXO\_SICE

- **Carpeta Gobernación de Nariño**

- Cuadro de Definición de Fuentes
- Cuestionarios Cuantitativos
- Registro Circulares

- ANEXO\_VIDEO001\_GOB
- ANEXO\_MANUALFUNCIONES\_GOB