

91

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN

28/01/04



“IMPLANTACION DEL SISTEMA INTEGRAL DEL PROGRAMA ANUAL DE CONTROL Y AUDITORIA EN LA CONTRALORIA INTERNA EN LA SEP”

MEMORIA DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN CONTADURIA
P R E S E N T A
LUIS ERNESTO GUTIERREZ JIMENEZ

ASESOR: L.A.E. FRANCISCO RAMIREZ ORNELAS



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



ESTADO LIBRE Y SOBERANO
DE QUERÉTARO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
VOTOS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

ASUNTO VOTOS APROBATORIOS

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLÁN
P R E S E N T E

ATN Q. Ma del Carmen García Mijares
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de la MEMORIA DE DESEMPEÑO PROFESIONAL:

"Implantación del Sistema Integral del Programa
Anual de Control y Auditoría en la Contraloría
Interna en la SEP"

que presenta el pasante Luis Ernesto Gutiérrez Jiménez
con número de cuenta 8509096-7 para obtener el TÍTULO de
Licenciado en Contaduría

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutida en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO

ATENTAMENTE.
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"

Cuautitlán Izcalli, Edo. de Méx., a 16 de Enero de 2001

| | | |
|-------------------------|--|--|
| PRESIDENTE | <u>L.A.E. José Filemón Mondragón Domínguez</u> | |
| VOCAL | <u>L.A. Ignacio Rivera Cruz</u> | |
| SECRETARIO | <u>L.A.E. Francisco Ramírez Ornelas</u> | |
| PRIMER SUPLENTE | <u>L.C. Carlos Pineda Muñoz</u> | |
| SEGUNDO SUPLENTE | <u>C.P. Carlos Francisco Román Rivera</u> | |

Agradecimientos

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

**CON ESPECIAL RECONOCIMIENTO PARA LA
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN**

**POR BRINDARME LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS
PARA ACOMETER CON FIRMEZA Y DECISION EL
GRAN RETO DE LA VIDA.**

**POR COBIJAR MIS IDEALES, CREENCIAS, SUEÑOS Y
EXPECTATIVAS, Y SER UN TERRENO FERTIL PARA
DESARROLLAR MIS HABILIDADES Y FOMENTAR EN
MI HABITOS POSITIVOS.**

**POR LA PERSONALIDAD UNIVERSITARIA, QUE SE
CARACTERIZA POR UNA ACTITUD ABIERTA Y
POSITIVA, CON LA VISION DE UN FUTURO
ALENTADOR.**

**TENGO LA CERTEZA DE QUE MI FORMACIÓN
DENTRO DE ESTA INSTITUCION EDUCATIVA FUE
UNA OPORTUNIDAD UNICA E INAPRECIABLE, Y
QUE DE MANERA RECIPROCA SABRE RECONOCER
EN CUALQUIER AMBITO EN EL QUE ME
DESENVUELVA.**

A MIS PADRES

GRACIAS POR DESEARME Y POR RECIBIRME EN ESTE MUNDO, POR CUIDARME Y DARME LOS VALORES Y CREENCIAS QUE ME HAN SOSTENIDO EN LOS MOMENTOS MAS DIFICILES, Y QUE TAMBIEN ME HAN PERMITIDO DISFRUTAR LAS ALEGRIAS.

A TI PAPA, QUE YA NO ESTAS CON NOSOTROS, Y QUE SIN EMBARGO SIEMPRE ESTUVISTE EN MI MENTE Y EN MIS RECUERDOS. SE QUE DESDE DONDE ESTAS SIEMPRE VELASTE POR MI.

A TI MAMA, POR TU FORTALEZA Y TUS PRINCIPIOS, QUE EN LAS BUENAS Y EN LAS MALAS SIEMPRE ME HAS DADO EL ALIENTO PARA SEGUIR ADELANTE, RESPETANDO MIS DECISIONES Y MI MANERA DE PENSAR.

MI AMOR, CARIÑO Y ADMIRACION, PARA UNA GRAN MUJER.

A MIS HERMANOS

JOSE LUIS Y OMAR, HOY ES EL MOMENTO QUE TANTO ME REITERARON, Y AHORA ES LA OPORTUNIDAD IDONEA DE AGRADECERLES SUS CONSEJOS, SUS EXPERIENCIAS Y SU CRITERIO.

ESTOY CONSCIENTE QUE LA CONVIVENCIA FAMILIAR ES UN PILAR MUY IMPORTANTE PARA CUALQUIER PERSONA, Y NUESTRA FAMILIA, FUE CUNA DE GRANDES MOMENTOS Y VIVENCIAS, GRACIAS A LOS CUALES SE CREARON LOS LAZOS DE UNION Y RESPETO QUE NOS IDENTIFICAN Y DISTINGUEN. LOS QUIERO MUCHO.

SE QUE CUENTO CON USTEDES, Y TENGAN LA SEGURIDAD DE QUE MI MANO ESTARA TENDIDA CUANDO LA BUSQUEN.

A MIS AMIGOS UNIVERSITARIOS

EZEQUIEL, IGNACIO Y ROBERTO

ESTOY MUY CONTENTO DE PODER COMPARTIR ESTE GRAN MOMENTO, PORQUE SE QUE NOS LO PROPUSIMOS, CADA QUIEN CONFORME A SUS TIEMPOS, Y AMIGOS, QUIERO DECIRLES CON ORGULLO QUE ESTE ES MI TIEMPO.

SUEÑOS, IDEALES Y TAN DIVERSAS EXPERIENCIAS QUE HAN HECHO DE NUESTRA AMISTAD ALGO INAPRECIABLE, Y QUE MAS ALLA DE LAS AULAS QUE ALGUNA VEZ COMPARTIMOS, HEMOS CONSOLIDADO A TRAVES DE NUESTRAS VIDAS.

TENGAN LA CERTEZA DE QUE LUIS ERNESTO SIEMPRE ESTARA AHI, CUANDO NECESITEN UN CONSEJO, PENSAR EN VOZ ALTA O SIMPLEMENTE PARA SOÑAR Y REFRENDAR ESTA AMISTAD QUE A TRAVES DE LOS AÑOS HEMOS CULTIVADO.

MI ADMIRACION Y RESPETO PARA USTEDES.

A MI ASESOR

L.A.E. FRANCISCO RAMIREZ ORNELAS

POR CREER EN MI Y BRINDARME LA GUIA PARA DESARROLLAR ESTE PROYECTO, TAN VALIOSO EN LA CONSOLIDACIÓN DE MI TRAYECTORIA UNIVERSITARIA.

PERMITAME RECONOCER SU CALIDAD COMO PERSONA, YA QUE LO CORROBORE DIA A DIA, CUANDO TRABAJAMOS JUNTOS LOS LINEAMIENTOS Y DIRECTRICES DE ESTA MEMORIA DE DESEMPEÑO.

ASIMISMO, TUVE LA OPORTUNIDAD DE ENTENDER EL PORQUE DEDICA SU VIDA A LA CATEDRA, ASI COMO LA FORMA EN QUE DEBEN ORIENTARSE Y POTENCIARSE LA EXPERIENCIA Y EL CONOCIMIENTO EMANADOS DE LA PRACTICA PROFESIONAL.

GRACIAS, SINCERAMENTE.

A MI JEFE Y COMPAÑEROS DE TRABAJO

GABRIEL, JAVIER, MARISELA, JORGE Y DANIEL

MERECEN UN APARTADO ESPECIAL, YA QUE DURANTE EL TIEMPO QUE HEMOS COMPARTIDO EN NUESTRO DESARROLLO LABORAL, HA CRECIDO UNA AMISTAD MUTUA, Y QUE CADA UNO DESDE SU MODO PARTICULAR DE VER LA VIDA, ME HAN EXTENDIDO SU MANO PARA APOYARME EN MIS DUDAS, PROYECTOS Y EN ESTA OCASION TAN ESPECIAL.

GABRIEL, GRACIAS POR TU APOYO INCONDICIONAL PARA QUE LLEGARA ESTE DIA. NO SABES COMO HAS SIDO MI GUIA, HE RECONOCIDO EN TI LA CALIDAD MORAL Y LA CAPACIDAD QUE TE DISTINGUEN, Y TAMBIEN HE APRENDIDO COSAS MUY POSITIVAS Y CONSTRUCTIVAS EN CINCO AÑOS EN QUE HE LABORADO CONTIGO. GRACIAS MIL.

A TODOS, LES DESEO QUE SIEMPRE LOS ILUMINE LA BUENA ESTRELLA Y QUE LA FELICIDAD REINE EN SUS HOGARES, CON LA CERTEZA DE QUE AUNQUE LABOREMOS EN LUGARES DISTINTOS, SEGUIREMOS EN CONTACTO.

A ALEJANDRA Y A MI HIJA TANIA

GRACIAS POR SER USTEDES.

CON CARIÑO Y RESPETO PARA TI ALEJANDRA, RECONOZCO QUE HAS SIDO PARTE MUY IMPORTANTE DE MI VIDA, Y QUE TAMBIEN DESEASTE PARA MI ESTE MOMENTO, POR FIN LO LOGRE.

PARA TI TANIA, CUANDO PUEDAS LEER ESTAS LINEAS, SABRAS QUE CUMPLI ESTE CICLO PROFESIONAL COMO ESPERO QUE TU TAMBIEN LO HAGAS. SIEMPRE HE ESTADO MUY ORGULLOSO DE TI, TE ADORO Y NO SABES COMO DESEO QUE TU FUTURO SEA ILUMINADO Y MARAVILLOSO.

HIJA, TE ASEGURO QUE PONDRE TODO LO QUE ESTE A MI ALCANCE PARA ESTAR CONTIGO, Y COMPARTIR LOS MOMENTOS MAS IMPORTANTES Y DECISIVOS DE TU VIDA. TE AMO CHIQUITA.

A ROSARIO

NO TENGO PALABRAS DE AGRADECIMIENTO PARA UNA PERSONA TAN UNICA E IRREPETIBLE.

SOLO PUEDO DECIR QUE RECONOZCO EN TI UNA GRAN MUJER, CON IDEALES Y SUEÑOS PORTENTOSOS, CON QUIEN DESEE ALGUN DIA COMPARTIR MI VIDA.

TU SABES PERFECTAMENTE QUE ESTE PROYECTO Y ESTE MOMENTO TIENEN IMPRESO TU NOMBRE Y ESPIRITU, GRACIAS POR SER ESE GRAN IMPULSO.

CONSTRUIMOS PARA EL FUTURO, Y PARTE DE ESA ARQUITECTURA LA TIENES EN TUS MANOS, CONOCES HASTA QUE GRADO MI VOLUNTAD Y EMPEÑO TUVIERON SIEMPRE TU GUIA Y CONSEJO.

UN MILLON DE GRACIAS POR SER PARTE DE MI VIDA, SE PERFECTAMENTE EL GUSTO QUE TE DA POR FIN LEER ESTAS LINEAS, Y SABRAS QUE SIN TU VALIOSA AYUDA NO HUBIERA SIDO POSIBLE. ME FASCINA EL SABER QUE JUSTAMENTE CONTIGO LOGRE CULMINAR MIS ESTUDIOS PROFESIONALES.

LIC. ROSARIO MEDINA VENCES, PRONTO ESTARA A SUS ORDENES EL LIC. LUIS ERNESTO GUTIERREZ JIMENEZ.

Contenido

Índice

Pág.

| | |
|--|----------|
| Introducción | 3 |
| 1. Aspectos académicos y laborales | |
| 1.1 Lugar del desarrollo del proyecto | 8 |
| 1.2 Asignaturas del Plan de estudios relacionadas con el proyecto | 8 |
| 1.3 Reseña curricular | 9 |
| 1.4 Constancia de desempeño laboral | 13 |
| 2. Método de investigación aplicado | |
| 2.1 Identificación del problema o área de oportunidad | 19 |
| 2.2 Hipótesis | 20 |
| 2.3 Objetivos que se persiguen | 21 |
| 2.3.1 Económico | 21 |
| 2.3.2 Social | 22 |
| 2.3.3 De servicio | 22 |
| 2.4 Diseño de la Investigación | 23 |
| 2.4.1 Muestra | 24 |
| 2.4.2 Variables | 24 |
| 2.5 Aprobación o no aprobación de la hipótesis original | 24 |
| 3. Descripción del Proyecto: “Implantación del Sistema Integral del Programa Anual de Control y Auditoría” (SIPACA) en la Contraloría Interna en la SEP | |
| 3.1 Antecedentes de la Contraloría Interna en la SEP | 26 |
| 3.1.1 Breve reseña histórica | 26 |

| | Pág. |
|---|------|
| 3.1.2 Atribuciones | 31 |
| 3.1.3 Marco legal | 32 |
| 3.1.4 Estructura orgánica | 35 |
| 3.2 Análisis de la situación actual | 39 |
| 3.2.1 Estudio inicial | 39 |
| 3.2.2 Areas sustantivas | 45 |
| 3.2.3 Sistemas desarrollados | 47 |
| 3.2.4 Enlace con la SECODAM | 49 |
| 3.3 Requerimientos para el desarrollo del Proyecto | 50 |
| 3.3.1 Recursos Materiales | 52 |
| 3.3.2 Recursos Técnicos | 57 |
| 3.3.3 Recursos Humanos | 59 |
| 3.4 Desarrollo e implantación del sistema de Información | 64 |
| 3.4.1 Etapa de desarrollo y pruebas | 66 |
| 3.4.2 Etapa de Implantación y operación | 69 |
| 3.4.2.1 Primera fase: sistema autónomo a nivel central | 69 |
| 3.4.2.2 Segunda fase: sistema multiusuario a nivel central y autónomo en las Unidades de Control en los Estados | 72 |
| 3.4.2.3 Tercera fase: sistema multiusuario integral | 77 |
| 3.5 Logros y alcances del proyecto | 78 |
| Conclusiones | 82 |
| Anexos | 85 |
| Apoyo Documental | 90 |

Introducción

Uno de los factores de cambio que está jugando un papel trascendental en el desempeño de las Dependencias, Entidades y Organismos Gubernamentales es la informática, vista ésta como una herramienta fundamental para la mejora de los procesos que llevan a cabo dichas instancias, con el objeto de prestar servicios de calidad a la población.

En el año de 1995, dada la situación informática que prevalecía en México, el Jefe del Ejecutivo planteó dentro del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 1995-2000, un Programa de Desarrollo Informático (PDI) 1995-2000, que garantice la adecuada aplicación de nuevas tecnologías en los sectores público, privado y social del país, a través de estrategias y líneas de acción bien definidas, y cuyos esfuerzos estén dirigidos a lograr que nuestro país sea capaz de participar exitosamente en el proceso de globalización, el cual no solo exige altos estándares de calidad en los procesos productivos, sino también en la prestación de los servicios.

Sentadas las bases para un desarrollo informático congruente y decidido, la Administración Pública Federal (APF) inició diversas acciones, entre las que destacan la promoción de un uso racional de los recursos informáticos, el establecimiento de estándares institucionales respecto al hardware y software, la utilización de tecnología de punta en los distintos procesos que efectúan las Dependencias, Entidades y Organismos de la APF, cuya tendencia generalizada es la optimización administrativa. En este sentido, mereció atención particular la necesidad de crear reglamentos, programas y normas para la adquisición y uso de la tecnología de la información, responsabilidad que se le confirió directamente al Instituto

Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), siendo este Organismo el responsable formal dentro de la APF de darle seguimiento a los avances y alcances en materia del PDI 1995-2000.

El Programa de Desarrollo Informático 1995-2000, contó con 10 líneas de acción. El objeto del presente proyecto se fundamenta en la estrategia No. 1, que a la letra dice: *“Optimizar o desarrollar sistemas informáticos para mejorar la eficiencia de las tareas administrativas al interior de cada Dependencia del Sector Público. La definición de éstos debe realizarse dentro del Programa de Modernización de la Administración Pública y de los programas institucionales de desarrollo administrativo, analizando previamente las posibilidades de mejora de procesos”*.

Lo anterior es precisamente lo que dio origen al proyecto de desarrollo informático de la Contraloría Interna en la SEP (CISEP), dentro del cual se enmarca el diseño e implantación de un sistema de información para el procesamiento y control de los informes de auditoría y de seguimiento de medidas correctivas, que se denominó Sistema Integral del Programa Anual de Control y Auditoría (SIPACA), el cual no solo ha permitido obtener información veraz y oportuna para una adecuada toma de decisiones, sino que también ha coadyuvado al mejoramiento del desempeño de las funciones de auditoría de este Organismo Interno de Control.

La Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo (SECODAM) no sólo es la entidad formal de control, evaluación y fiscalización dentro de la Administración Pública Federal (APF), sino que además es el ente que regula la actuación de los Organismos Internos de Control y de Control Interno. Es precisamente en este ámbito donde se desenvuelve el presente trabajo, ya que la Contraloría Interna en la SEP es una Unidad Administrativa que depende jerárquica y funcionalmente de la SECODAM y, cuya misión es precisamente la de vigilar, a través de normas, técnicas de control y auditorías, la correcta utilización de los

recursos humanos, materiales y financieros con que cuenta la SEP; coadyuvando con esto a que la Administración Pública proporcione servicios educativos, con eficacia y eficiencia.

En el capítulo inicial se abordan los aspectos académicos y laborales del sustentante de esta Memoria de Desempeño Profesional, en los cuales se muestra el lugar donde se desarrolló el proyecto, las asignaturas de la Carrera de Licenciado en Contaduría que tienen relación con el contenido del trabajo, así como una breve reseña curricular y la constancia de desempeño profesional.

El método de investigación aplicado, así como la ubicación de la problemática o área de oportunidad dentro de la organización objeto de estudio, es el tema del segundo capítulo. De igual manera, se presentan en este apartado la propuesta de hipótesis, el diseño de la investigación y la definición de la aprobación o desaprobación de la hipótesis presentada.

En el siguiente capítulo se describe el proyecto de implantación del "Sistema Integral del Programa Anual de Control y Auditoría" (SIPACA), el cual inicia con el tema del control y la evaluación en la Administración Pública, para continuar con los antecedentes históricos que dieron origen a la Contraloría Interna en la SEP; también se aborda la situación prevaleciente en el área de oportunidad, los requerimientos del nuevo sistema, así como las fases de su implantación, así como los logros y alcances del proyecto. Al final se presentan las conclusiones acerca del proyecto, las cuales incluyen reflexiones acerca de la factibilidad y visión a futuro de la innovación tecnológica, a través de nuevos y mejores sistemas automatizados dentro de la Administración Pública Federal, lo que podría redundar en un proceso de mejora y cambio continuos, fundamentales para lograr la transformación de las diferentes Dependencias y Entidades y Organismos de la APF, en organizaciones no solo eficaces, sino con un alto sentido de servicio.

Es necesario destacar que la propuesta también tiene como finalidad fomentar una cultura informática al interior del Sector Público, mediante el uso racional de los recursos

informáticos y el aprovechamiento de la capacidad instalada en cuanto a hardware y software se refiere.

Por último, sólo queda decir que se espera que este trabajo represente para ustedes lectores, una propuesta que sirva como inspiración para una investigación más profunda sobre este tema de gran relevancia, como es el uso de la Tecnología de la Información en el Sector Público. Dicha propuesta tiene el objetivo firme y decidido de contribuir a la vigencia y presencia universitaria en este país.

1. Aspectos académicos y laborales

1.1 Lugar del desarrollo del proyecto:

Este proyecto fue desarrollado en la Contraloría Interna en la Secretaría de Educación Pública, cuyas oficinas se encuentran en Viaducto Miguel Alemán No. 806, Col. Nápoles, México, D.F., y en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, ubicada en el Km. 3.5 de la Carretera Cuautitlán-Teoloyucan, Municipio de Cuautitlán Izcalli, Estado de México.

1.2 Asignaturas del Plan de estudios relacionadas con el proyecto:

Proceso administrativo

Sistemas Administrativos

Comunicaciones

Teoría de las Organizaciones

Introducción a la Informática

Administración Pública

1.3 Reseña Curricular

| Puesto desempeñado | Principales actividades y/o contribuciones |
|---|---|
| <p>El día 15 de septiembre de 1989, el C. Luis Ernesto Gutiérrez Jiménez ingresa a la Subdirección de Contaduría del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, como Analista Especializado, puesto que ocupa hasta el día 30 de septiembre de 1990.</p> | <ol style="list-style-type: none">1. Colaboración en el diseño e implantación del Sistema de Desconcentración Financiero-Administrativa (SIDEFA), para la sistematización contable de las Delegaciones Estatales y Regionales del D.F.2. Elaboración del Manual de Operación del SIDEFA.3. Responsable de la distribución de equipos de cómputo a nivel nacional, para la operación del SIDEFA.4. Implantación del SIDEFA y capacitación a usuarios de 31 Delegaciones Estatales.5. Responsable del soporte y asesoría técnica del SIDEFA a Nivel Nacional.6. Colaboración en la Consolidación mensual de los Estados Financieros, correspondientes al Nivel Central del ISSSTE. |
| <p>El 1º. de octubre de 1990 es nombrado Jefe de la Oficina de Producción y Telecomunicaciones, en la Delegación Regional Zona Poniente del D.F., ISSSTE. Este cargo lo ocupa hasta el día 31 de mayo de 1994.</p> | <ol style="list-style-type: none">1. Incorporación de tecnología informática en 8 Unidades Administrativas y 11 Unidades Médicas, adscritas a la Delegación Regional Zona Poniente. En un principio se contaba únicamente con 6 computadoras a Nivel Delegacional; en mayo de 1994, se habían instalado más de 65 equipos.2. Colaboración en el diseño e implantación de los sistemas denominados "Administración de Recursos Humanos", "Control de Gestión" "Administración Hospitalaria" y "Altas, |

Movimientos y Bajas de Personal". Dichos sistemas fueron desarrollados para apoyar las actividades sustantivas de diversas áreas de la Delegación, capacitándose a más de 70 usuarios.

3. Coordinación y supervisión del Sistema Financiero-Administrativo, operado en la Subdelegación de Finanzas, fungiendo como enlace con el Area Central del Instituto.
4. Coordinar las conciliaciones bancarias del Programa de Depuración de Cuentas e Ingresos de la Delegación, en el cual se procesaron y analizaron estados de cuenta de 3 cuentas bancarias, correspondientes al periodo 1988-1992.
5. Difundir la cultura informática a 540 empleados como instructor de los cursos denominados: MS-DOS, HARVARD GRAPHICS, FLOW CHARTING, WORD, LOTUS 1-2-3, VIRUS INFORMATICOS, WORDPERFECT.
6. Implantación y capacitación a usuarios en las Unidades Médicas y Administrativas de la Delegación, de diversos Sistemas Institucionales, entre los que destacan el Sistema Integral de Información Médica (SIIM), y el Sistema de Afiliación, Vigencia y Cobranza (AVC). En el caso del SIIM, se obtuvo por 2 años consecutivos el 1er. Lugar a Nivel Nacional, como reconocimiento al cumplimiento de las metas esperadas en la implantación y procesamiento del sistema.
7. Responsable del Programa de Aclaraciones de Adeudos Pendientes, de la Subdelegación de Prestaciones Económicas, donde se procesaron cerca de 1200 registros, incluyendo estados de cuenta y la impresión los oficios personalizados, a fin de recuperar créditos pendientes de cobro. Se recuperó cerca del 70% de los créditos.

El 1 de junio de 1994, es promovido y nombrado Jefe del Departamento de Informática en la Delegación Regional Zona Poniente del D.F. Este cargo lo ocupa hasta el 31 de junio de 1995, debido al cambio de administración.

1. Participación activa en la 1ª. y 2ª. Reunión Nacional de Jefes de Departamento de Informática Delegacionales, para proponer y discutir las nuevas tendencias tecnológicas dentro del ámbito del Instituto.
2. Instrumentación de Programas continuos de capacitación y actualización en materia de informática, dirigidos a empleados en general.
3. Coordinación de la actualización de equipo informático a Nivel Delegacional en áreas estratégicas tales como Clínicas, Hospitales, Prestaciones Económicas, Finanzas, Administración y TURISSSTE.
4. Selección de personal técnico en informática, para ocupar plazas en áreas de procesamiento de las diferentes Unidades adscritas a la Delegación.
5. Coordinación de los servicios de Mantenimiento Preventivo y Correctivo al parque informático Delegacional (75 pc's).
6. Supervisión de la Red Nacional de Teleproceso, de la Subdelegación de Prestaciones Económicas, sistema que a Nivel Delegacional contaba con 12 terminales.

El 1º. de septiembre de 1995, es nombrado Auditor Encargado (Puesto Homólogo a Jefe de Departamento) en la Contraloría Interna en la Secretaría de Educación Pública. Puesto que actualmente desempeña.

1. Levantamiento y actualización del Inventario del Hardware y Software en la Contraloría Interna.
2. Responsable en la distribución e instalación de nueva tecnología en materia de Hardware y Software.
3. Colaboración en el diseño e implantación del Sistema de Informes de Auditoría (SIA) y capacitación a usuarios de 7 Unidades de Control en los Estados.

4. Colaboración en el diseño e implantación del Sistema Integral del Programa Anual de Control y Auditoría (SIPACA) versión Windows95, cuya principal función es el procesamiento y control de los informes de auditoría generados en las revisiones efectuadas a las diferentes Unidades Administrativas de la SEP. Actualmente se cuenta con un Servidor y concentradores que interconectan el parque informático de la Contraloría Interna a Nivel Central.
5. Soporte y asesoría técnica del SIPACA, tanto a Nivel Central como a las 31 Unidades de Control en los Estados.
6. Generación del Reporte Mensual de Observaciones Relevantes y Avance del PACA, que se envía a la SECODAM.
7. Responsable de la Sistematización Contable y Presupuestal de la Contraloría Interna, ya que anteriormente se emitían pólizas y estados financieros con Excel, lo cual era excesivamente lento e ineficaz; ahora se utiliza el COI, sistema que permite obtener información veraz, oportuna y confiable, acerca de la Situación Financiera y Presupuestal de la Dependencia.
8. Coordinación de los servicios de Mantenimiento Preventivo y Correctivo al parque informático de la Contraloría Interna (78 pc's a Nivel Central y 64 pc's a Nivel Estatal).
9. Promover la cultura de calidad en el servicio público, fungiendo como instructor del Programa de Modernización de la Administración Pública 1995-2000 (PROMAP). Se participó en un total de 22 cursos dirigidos a 507 empleados de la Contraloría Interna (248 del Nivel Central y 259 de las Unidades de Control en los Estados).

1.4 Constancia de desempeño laboral

Este apartado muestra la documentación que avala el desempeño profesional requerido para registrar debidamente la presente Memoria de Desempeño Profesional.

- Carta dirigida a la Coordinación de la Carrera de Licenciado en Contaduría de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, por el Area de Informática de la Contraloría Interna en la Secretaría de Educación Pública.

- Relación de actividades desarrolladas por el egresado durante su desempeño laboral dentro de la Contraloría Interna en la Secretaría de Educación Pública.

- Carta-solicitud de inscripción por parte de la Coordinación de la Carrera de Licenciado en Contaduría, dirigida a la Jefatura del Departamento de Exámenes Profesionales de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.



SECRETARÍA DE CONTRALORÍA
Y DESARROLLO ADMINISTRATIVO

Contraloría Interna en la SEP
Subcontraloría
de Control y Evaluación
Área de Informática

Memorandum S/N

México, D.F. 2000-OCT-18

Asunto: Constancia de Desempeño

Para: **L.C. Daniel Herrera García**
Coordinador de la Carrera de Lic. en Contaduría
de la FES-Cuautitlán

De: **Lic. Gabriel Guerrero Avilés**
Titular del Área de Informática de la Contraloría Interna en la SEP
Viaducto Miguel Alemán No. 806, Col. Nápoles, C.P. 03810, México, D.F.
Teléfonos: 53-28-10-97 y 53-28-10-00, ext. 13631 y 13632

Por este conducto comunico a usted, que el C. Luis Ernesto Gutiérrez Jiménez, servidor público que labora desde septiembre de 1995 en esta área a mi cargo, participó en el Desarrollo e Implantación del Sistema Integral del Programa Anual de Control y Auditoría (SIPACA), a Nivel Central y en cada Unidad de Control que esta Contraloría Interna tiene en las 31 Entidades Federativas, durante el periodo 1998-2000. Asimismo, le enumero las principales actividades que a la fecha el servidor público en comento realiza:

- Coordinar los servicios de mantenimiento correctivo y preventivo al parque informático de esta Contraloría Interna.
- Instalar la nueva tecnología adquirida en materia de hardware y software.
- Dar soporte y asesoría técnica del SIPACA, a los usuarios de nivel central y de las 31 Unidades de Control en los Estados.
- Elaborar mensualmente el Reporte de Observaciones Relevantes que se envía a la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo (SECODAM).
- Mantener actualizado el Inventario de hardware y software de la Contraloría Interna.

Lo antes descrito es a petición expresa del C. Luis Ernesto Gutiérrez Jiménez, únicamente para que continúe con los trámites requeridos para titularse a través de la modalidad "Memoria de Desempeño Profesional".

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE

c.c.p. **C.P. J. Teófilo Silva Ortega.**- Contralor Interno Adunto en la SEP.- Presente.
C.P. Martín Cernas Medrano.- Subcontralor de Control y Evaluación en la SEP.- Presente.
C. Luis Ernesto Gutiérrez Jiménez.- Jefe del Departamento de Soporte Técnico.- Presente.



Descripción de actividades

1. Actividades continuas y permanentes:

- 1.1 Actualización del Inventario de Hardware y Software disponible en la Contraloría Interna.
- 1.2 Distribución e instalación de nueva tecnología en materia de Hardware y Software.
- 1.3 Fungir como enlace informático de la Contraloría Interna en la SEP, ante la Dirección General de Tecnología de la Información (DGTEC).
- 1.4 Revisión y verificación del parque informático nivel central (77 pc's) respecto a la integridad del disco duro, virus informáticos y paquetería ilegal.
- 1.5 Asesoría técnica y soporte del Sistema Integral del Programa Anual de Control y Auditoría (SIPACA), tanto a nivel central como a las 31 Unidades de Control en los Estados.
- 1.6 Soporte y asesoría técnica al Departamento de Administración de Personal de la Contraloría Interna, respecto al Sistema Integral de Administración de Personal de la SEP (SIAPSEP).
- 1.7 Asesoría técnica a usuarios en cuanto al manejo y operatividad de paquetería comercial (Word, Excel, Powerpoint, COI).
- 1.8 Generación del Reporte de Observaciones Relevantes, para su envío a la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo (SECODAM).
- 1.9 Coordinar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo al parque informático de la Contraloría Interna (77 pc's a nivel central y 62 pc's a nivel estatal).
- 1.10 Verificar, remitir y resguardar Actas de Entrega de Bienes en Comodato, en las que se ven beneficiados centros educativos a nivel nacional, con instrumentos, maquinaria y material didáctico, según convenios celebrados entre la Secretaría de Educación Pública y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.



2. Proyectos Especiales

Cabe mencionar que estos proyectos fueron realizados en el periodo 1998-2000, simultáneamente con las actividades rutinarias.

2.1 Implantación del Sistema del Programa Anual de Control y Auditoría (SIPACA) versión Windows95.

- ❑ Colaboración en el desarrollo del nuevo sistema, elaborado en lenguaje de programación Visual FoxPro 5.0, para ambiente Windows95.
- ❑ Elaboración de las pruebas de Control y de Calidad al sistema, verificando sobre todo la integridad de las operaciones y procesos.
- ❑ Capacitación a 22 usuarios de nivel central, sobre la operatividad del Sistema Integral del Programa Anual de Control y Auditoría.
- ❑ Aplicación de la prueba piloto del SIPACA, y su implantación en los equipos de cómputo de las áreas de nivel central de la Contraloría Interna que practican auditorías.
- ❑ Colaboración en la capacitación a 62 servidores públicos adscritos a las Unidades de Control (2 por Unidad), sobre la operatividad del SIPACA, dicho curso fue llevado a cabo en la Cd. de México, en las instalaciones de la Dirección General de Tecnología de la Información de la SEP.
- ❑ Instalación y preparación de 62 equipos de cómputo de las Unidades de Control en los Estados, en los cuales se incluyó la instalación del SIPACA.
- ❑ Colaboración en la actualización y mejora continua del sistema.



2.2 Sistematización contable de la Contraloría Interna.

- Análisis de la problemática expuesta por el Departamento de Recursos Financieros, referente a la desactualización de sus procesos contables, que les propicia errores en las conciliaciones y no saber la situación financiera real de la Contraloría Interna.
- Implantación del Sistema Aspel-COI, lo que implicó el replanteamiento del Catálogo de cuentas Institucional y el procesamiento de saldos iniciales a nivel de detalle.
- Procesamiento de pólizas de diario, ingresos y egresos, correspondientes a los ejercicios de 1998 y 1999 (al 31 de octubre), y la emisión de Estados Financieros, balanzas de comprobación y cuentas de mayor, a fin de conciliar éstos con los emitidos manualmente.
- Capacitación al personal del Departamento de Recursos Financieros sobre la operatividad del COI.
- Entrega a la Coordinación Administrativa del Sistema COI, con los saldos al 31 de octubre de 1999, a partir de ese momento esta área es la responsable del procesamiento y emisión de reportes financieros.

2.3 Capacitación en materia del Programa de Modernización de la Administración Pública 1995-2000 (PROMAP).

- Acudir a los cursos de preparación de Instructores del Programa de Modernización de la Administración Pública 1995-2000 (PROMAP).



- Participación en la preparación de los cursos a nivel central, junto con los demás instructores y autoridades de la Contraloría Interna. Se definieron y adecuaron los contenidos de los cuatro cursos a impartir: *Inducción al Servicio Público, Calidad en el Servicio, Administración del Trabajo y Trabajo en equipo.*
- Diseño y elaboración de acetatos y guías de referencia rápida de los cuatro cursos del PROMAP.
- Diseño y elaboración de los manuales de apoyo de los 4 cursos del PROMAP.
- Impartición en coordinación con los demás instructores de los cuatro cursos a 248 servidores públicos de nivel central.
- Participación en la impartición regional de cursos del PROMAP, en 8 sedes: Puebla, Michoacán, Jalisco, Chiapas, Zacatecas, Querétaro, Sinaloa y Sonora, en las cuales se capacitó a 129 servidores públicos de 14 Unidades de Control.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
COORDINACIÓN GENERAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
COORDINACIÓN DE LA CARRERA DE LICENCIADO EN
CONTADURÍA.

OF No.: FESC/CLC/158/X/00

ASUNTO: Envío de Memoria de Desempeño.

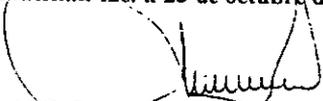
Q. MA. DEL CARMEN GARCIA MIJARES
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES
P R E S E N T E

Por este medio informo a usted que he verificado los documentos comprobatorios que avalan la experiencia profesional del egresado LUIS ERNESTO GUTIERREZ JIMENEZ, con número de cuenta 8509096-7, por lo que solicito a usted su registro en la opción de titulación de "Memoria de Desempeño Profesional y Examen Oral", siendo asesor de esta memoria el L.A. Francisco Ramírez Ornelas, para lo cual anexo la siguiente documentación:

- 1.- Constancia de Desempeño Profesional (original y copia)
- 2.- Descripción de Actividades (original y copia)
- 3.- Calendarización de Actividades (original y copia)
- 4.- Protocolo de memoria de desempeño (original y copia)
- 5.- Consulta académica completa (copias)
- 6.- Acta de Nacimiento (copias)
- 7.- Carta de Servicio Social concluido (copias)

Sin otro particular, reitero a usted la seguridad de mis consideraciones.

A T E N T A M E N T E
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cuautitlán Izc. a 23 de octubre del año 2000


LIC. DANIEL HERRERA GARCIA
COORDINADOR DE LA CARRERA

2. Método de Investigación aplicado

2.1 Identificación del problema o área de oportunidad

Una de las actividades sustantivas de la Contraloría Interna en la SEP, es la realización de revisiones de auditoría y de seguimiento de medidas correctivas, encaminadas a verificar la correcta utilización de los recursos humanos, financieros y materiales con que cuenta la Unidad Administrativa y su aplicación en el cumplimiento de sus objetivos y metas. La realización de estas revisiones es de carácter preventivo y correctivo, cuya finalidad es la de proporcionar elementos que permitan a las diferentes Unidades Administrativas auditadas mejorar su actuación.

En este sentido, el procesamiento de los informes de auditoría, reviste una importancia trascendental, ya que de su claridad y precisión, depende que las Unidades Administrativas capten el sentido de cada una de las observaciones determinadas y puedan dar cumplimiento a las recomendaciones establecidas por los auditores públicos, para dar solución a las irregularidades en las que se pudieran haber incurrido a la hora de utilizar y aplicar los recursos a su disposición.

He aquí el área de oportunidad, ya que como se señalará más adelante, los informes se emitían a destiempo y con errores en su captura y llenado de datos, ya que el sistema anterior por su obsolescencia era bastante "rígido", con limitaciones en cuanto a la gama de consultas, opciones y facilidad de hacer cambios de "última hora". De igual manera, el seguimiento de medidas correctivas no era una labor fácil, pues dicho sistema no permitía que éste quedara debidamente enlazado con las observaciones determinadas en las auditorías, haciendo imposible su continuidad, en el caso de que la observación quedara

parcialmente atendida o no atendida. Esto adicionalmente al hecho de que la SECODAM modifica en forma permanente las Guías Generales de Auditoría Pública, instrumento que norma la realización de las revisiones de auditoría y de seguimiento de medidas correctivas (planeación, ejecución, supervisión y control), lo que hizo necesario el desarrollo e implantación de un nuevo sistema, dinámico y flexible, que se adaptara con facilidad no solo a la normatividad emitida por la SECODAM, sino también a las características *sui generis* de la Contraloría Interna en la SEP.

Por lo antes expuesto, se definió que el problema era el siguiente: *por la falta de un sistema de información para el procesamiento de informes de auditoría, acorde a las necesidades y requerimientos tanto internos como de la SECODAM, la Contraloría Interna en la SEP tiene deficiencias en la presentación sus informes, y en el control y seguimiento de las observaciones determinadas.*

2.2 Hipótesis

Una vez expuesta la problemática como marco de referencia, se determinó la siguiente hipótesis:

"Mediante la Implantación del Sistema Integral del Programa Anual de Control y Auditoría (SIPACA), se logrará que la Contraloría Interna en la SEP dé cumplimiento a lo establecido por la SECODAM en las Guías Generales de Auditoría Pública y a sus propios requerimientos internos, en cuanto al cumplimiento del Programa Anual de Control y Auditoría, permitiendo al auditor público optimizar sus resultados, elevando la calidad y oportunidad en la emisión de los informes de auditoría y de seguimiento de medidas correctivas, y eficientando el control de las observaciones determinadas."

Del análisis a la hipótesis arriba señalada, se desprende que:

- El auditor se convencerá de que su labor puede ser apoyada eficazmente a través de las herramientas que proporcionan los sistemas automatizados.
- Se fomentará la cultura informática al interior de esta Unidad Administrativa.
- Se facilitará el proceso de mejora continua en las actividades sustantivas, a través de nuevos y más sencillos procedimientos.

2.3 Objetivos que se persiguen

2.3.1 Económico

La Contraloría Interna en la SEP como parte de la Administración Pública Federal, debe buscar los medios para lograr una actuación eficiente y un ejercicio responsable del presupuesto que se le asignó. Por esta razón la implantación del Sistema Integral del Programa Anual de Control y Auditoría (SIPACA) persigue el ejercicio consciente y eficaz de los recursos presupuestales disponibles, para que de manera gradual se cuente con los recursos necesarios para cada etapa del presente proyecto, y de esta manera apoyar de manera decidida la función de control y auditoría.

2.3.2 Social

Uno de los beneficios obtenidos al mejorar desempeño de la Contraloría Interna en la SEP, es la recuperación de recursos mal aplicados o desviados por los servidores públicos, eficientándose el aprovechamiento de los recursos asignados a las diversas Unidades Administrativas de la SEP, siendo la primera beneficiada la población, ya que la función del control y la auditoría en el ámbito de la APF, en su carácter preventivo/correctivo, asegura la aplicación transparente de los recursos públicos.

Asimismo, se fomenta la actuación honrada, honesta e imparcial de los servidores públicos, quienes deben actuar en un marco de legalidad, plasmado en la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos. De ello se desprende que el ejercicio transparente de las funciones propias del Sector Público, redundará en una mejor y más amplia atención a las demandas de la población en general.

2.3.3 De servicio

Proporcionar la información necesaria, con la calidad y oportunidad requeridas, a las Unidades Administrativas objeto de revisión, a fin de que atiendan oportunamente las recomendaciones que determine el auditor, con la finalidad de corregir las anomalías e irregularidades detectadas. De igual manera, se tendrá un mejor control de las observaciones determinadas, lo que servirá de base para una planeación más objetiva del Programa Anual de Control y Auditoría (PACA). Por último, se facilitará la emisión y entrega del reporte mensual a la SECODAM referente al avance en el PACA y al abatimiento de las observaciones relevantes.

2.4 Diseño de la investigación

Para confirmar la hipótesis de trabajo, se hizo necesario determinar la estrategia de investigación, observando en todo momento las características de la problemática detectada en la organización objeto de este proyecto.

En razón del autor Roberto Hernández Sampieri, la investigación puede ser de dos tipos: experimental y no experimental. La investigación experimental a su vez se subdivide en: preexperimentos, experimentos “verdaderos” y cuasiexperimentos. De esta clasificación puede decirse que ninguno es superior que otro, cada uno se aplica para determinados fines y estudios y su elección dependerá del tipo, alcance y profundidad de los objetivos que se persigan en la investigación.

En este proyecto, se ha elegido el modelo de Investigación experimental del tipo cuasiexperimento, en donde: “los sujetos no son asignados al azar a los grupos ni emparejados, sino que dichos grupos ya estaban formados antes del experimento, son grupos intactos (la razón por la que surgen y la manera en que se formaron fueron independientes o aparte del experimento)” ⁽¹⁾, de lo que se desprende en este proyecto que efectivamente, el personal de la Contraloría Interna que estará involucrado en la operación y supervisión del SIPACA, ya estaba conformado en grupos de trabajo antes de iniciarlo.

⁽¹⁾ *Metodología de la Investigación, Hernández Sampieri, Roberto*

2.4.1 Determinación del tamaño de la muestra

Consiste en definir qué grupo de la población será sujeto de estudio. A decir del mismo autor Sampieri, existen dos tipos de muestra: probabilística y no probabilística. La primera se refiere al caso en que todos los integrantes de la población tienen la misma posibilidad de ser elegidos, mientras que en el segundo tipo, se hace referencia a que la elección de los elementos de la muestra no depende de la probabilidad, sino de causas atribuibles a las características e intenciones del investigador o del que hace la muestra. En este sentido, la muestra del proyecto será del tipo probabilística, ya que del universo de personas que intervendrán en la operación y supervisión del SIPACA, todas tienen la misma oportunidad de ser elegidas para emitir sus opiniones y expresar sus impresiones acerca del sistema.

2.4.2 Variables

Según el mismo autor, "una variable es una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse" ⁽²⁾. Asimismo, existen tres tipos de variables, las independientes, las dependientes y las de control. Las variables independientes son las que se consideran como la supuesta causa o situación antecedente en una relación de variables, y al efecto provocado por dicha causal, se le conoce como variable dependiente. Por último, gracias a las variables de control, puede conocerse que está ocurriendo en la relación existente entre las variables independientes y dependientes.

a) Variable Independiente

La implantación del Sistema Integral del Programa Anual de Control y Auditoría, diseñado conforme los requerimientos y necesidades de las áreas de la Contraloría Interna en la SEP que practican las auditorías.

⁽²⁾ *Ibidem*.

b) Variables dependientes

La calidad y oportunidad en el procesamiento y emisión de los informes de revisiones de auditoría y de seguimiento de medidas correctivas.

El control eficiente de las observaciones determinadas y su posterior seguimiento.

Entrega en tiempo y forma del Sistema de Información Periódica a la SECODAM.

c) Variables de control

Estas variables que nos proporcionarán mayores datos acerca de la relación existente entre las variables dependientes y la independiente, son las siguientes:

Incremento en el desempeño de las áreas involucradas.

Disminución en las labores operativas.

Mayor alcance y profundidad en el desarrollo de las auditorías.

2.5 Aprobación o desaprobación de la hipótesis original

Una vez analizado el estudio aquí presentado, arroja que la hipótesis es aprobada. Esto se debe a que la implantación del SIPACA, permite una renovación de los procedimientos para emitir los informes de revisiones de auditoría y de seguimiento de medidas correctivas, así como el control de las observaciones determinadas y el seguimiento de su situación, hasta su total solventación, esto mediante la Tecnología de la Información, como una alternativa de solución viable a la problemática ya descrita, con lo que se verá beneficiada la labor de la auditoría y por ende, la actuación de la Contraloría Interna en la SEP.

3. Proyecto de implantación del Sistema Integral del Programa Anual de Control y Auditoría en la Contraloría Interna en la SEP

3.1 Antecedentes de la Contraloría Interna en la SEP

Como se mencionó en un principio, el proyecto se desarrolló e implantó en la Contraloría Interna en la Secretaría de Educación Pública. Por ello y con la finalidad de comprender mejor su origen y desarrollo, se da inicio con la siguiente reseña.

3.1.1 Breve reseña histórica

La Secretaría de Educación Pública se crea como tal el 25 de septiembre de 1921 y cuatro días después, es decir, el 29 de septiembre, se publica el decreto de su creación en el Diario Oficial. El 12 de octubre del mismo año, el Lic. José Vasconcelos Calderón, asume la titularidad de la naciente Secretaría.

Como parte del Sector Central de la Administración Pública, esta Secretaría depende jerárquicamente del Presidente de la República, y tiene como función la de organizar, vigilar y desarrollar en las escuelas oficiales, incorporadas o reconocidas la enseñanza a todos los niveles, así como organizar y desarrollar la educación artística, ejercer la supervisión y vigilancia que proceden en los planteles de la República, promover el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, establecer y operar los criterios educativos y culturales en todos los niveles y tipos de enseñanza; en la producción cinematográfica, en la radio y

televisión, y en la industria editorial, así como la promoción del deporte. (Artículo 38 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal).

Como una Dependencia del Gobierno Federal, la SEP requería contar con herramientas eficaces para optimizar la utilización de los recursos disponibles, a fin de incentivar la modernización educativa. En este sentido, la implantación de medidas de control interno y de instrumentos como la auditoría, se hicieron necesarias para asegurar la disciplina y la operación regular conforme a la normatividad vigente.

Ante la difícil situación económica y financiera del país durante el periodo 1982-1988, fue necesario poner en marcha diversas medidas de control en las Dependencias del Sector Público, como las de austeridad y disciplina presupuestal, la reforma administrativa y la renovación moral.

En ese entonces, se promovieron reformas y adiciones a la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal y a su Reglamento. Se modificó el Artículo 44 de la misma, donde se estableció que las Dependencias del Sector Central (Secretarías de Estado), el Gobierno del Distrito Federal (antes Departamento del D.F.) y las Entidades del Sector Paraestatal deberían crear órganos de auditoría interna que reportaran directamente al titular de la Dependencia y cuya principal obligación fuera el cumplimiento de los programas mínimos de auditoría fijados por la entonces Secretaría de Programación y Presupuesto.

Cabe destacar que se lograron avances importantes con la auditoría pública, sin embargo en aquel entonces su desarrollo se enfocó básicamente hacia la auditoría financiera y no incluía aspectos de revisión al control interno, por lo que las funciones de auditoría no eran del todo adecuadas ni mucho menos suficientes, para coadyuvar al cumplimiento eficaz de los objetivos de la Administración Pública Federal.

Con esa finalidad, se fortaleció el control sobre las actividades del Gobierno Federal, a través del establecimiento con carácter de institucional de la función de contraloría, constituyéndose así uno de los medios para articular, dar coherencia e integrar los instrumentos y procedimientos de control y evaluación que regulan el desarrollo de la gestión pública, a fin de coadyuvar al logro de los postulados del gobierno.

Es a partir de diciembre de 1988, que la función de control interno y auditoría, en el Sector Educativo, y al igual que en las demás Dependencias de la Administración Pública Federal, se organiza en grupos de trabajo de control y auditoría quedando conformada la Unidad de Contraloría Interna. Su funcionamiento fue supeditado a lo que en materia de regulación, control y fiscalización determinó la entonces Secretaría de la Contraloría General de la Federación (SECOGEF) y sus actividades fueron precisadas y calendarizadas en el Programa Anual de Control y Auditoría (PACA).

Para la atención a los planteles de educación media y media superior, la Secretaría de Educación Pública, a través de la Unidad de Contraloría Interna, contaba ya en ese entonces con Unidades de Control en cada Entidad Federativa, para que mediante programas anuales específicos de control y auditoría, efectuaran la supervisión, vigilancia y control de los recursos que tienen asignados dichos planteles.

Las atribuciones de la Unidad de Contraloría Interna quedaron inscritas en el Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública con dependencia de la Oficialía Mayor.

La Contraloría Interna en la SEP

El 24 de diciembre de 1996, se publica en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se reforman la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos.

A partir de estas reformas, la SECODAM tiene la atribución de designar y remover a los titulares de los Organos Internos de Control de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal y de la Procuraduría General de la República, así como a los titulares de las áreas de Auditoría, Quejas y Responsabilidades de tales órganos, quienes dependen jerárquica y funcionalmente de la SECODAM; por lo que se refiere al resto del personal, quedó establecido en el Artículo 48 del Reglamento Interior de la SEP, publicado el 23 de junio de 1999 en el Diario Oficial de la Federación, que la Secretaría de Educación Pública proporcionará al Contralor Interno los recursos humanos y materiales que se requieran para la atención de los asuntos a su cargo.

Se precisó modificar de acuerdo a las reformas señaladas, la denominación de Unidad de Contraloría Interna, por el de Contraloría Interna en la Secretaría de Educación Pública, ya que pasó a depender orgánica y funcionalmente de la SECODAM. En términos generales, la Secretaría de Educación Pública contará con una Contraloría Interna, Organo Interno de Control, que se regirá conforme al artículo 48 de su Reglamento, mismo que establece lo siguiente:

"Al frente de la Contraloría Interna, Organo Interno de Control, habrá un Contralor Interno designado en los términos del artículo 37, fracción XII, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal quien, en el ejercicio de sus facultades, se auxiliará por los titulares de las áreas de auditoría, quejas y responsabilidades, designados en los mismos términos."

Los objetivos, atribuciones y funciones de la Contraloría Interna en la SEP, se establecen de acuerdo con las disposiciones, políticas, normas y lineamientos emitidos por la SECODAM, contando así también con el apoyo y asesoría de los Delegados de Contraloría, para la interpretación y aplicación del marco normativo que regula sus actividades frente a las Dependencias de la Administración Pública Federal.

Por lo anterior y para el cumplimiento de sus fines, los Organos Internos de Control se conducen bajo los principios de integridad, sentido de responsabilidad, objetividad, imparcialidad, independencia, cuidado y diligencia profesional, capacidad técnica de dirección y discreción, a fin de garantizar que la vigilancia, el apego a la legalidad, el control y la auditoría, la evaluación, el seguimiento y la implantación de las medidas correctivas y preventivas, se efectúen de manera oportuna y eficaz.

En este punto, es necesario destacar la importancia de la función del control y la auditoría, como actividad primordial de la Contraloría Interna, ya que el desempeño de las diferentes Dependencias y Entidades que conforman la Administración Pública Federal, hoy por hoy, puede valorarse desde dos grandes vertientes: por la satisfacción de los usuarios, y por la eficiencia y eficacia demostradas en el cumplimiento de su misión y objetivos. La finalidad de esta función de control y auditoría es que las Unidades Administrativas del Sector Público salvaguarden sus activos, se garantice la información financiera veraz y oportuna, se promueva la eficiencia y se vigile el cumplimiento de las políticas internas.

Finalmente, el 4 de septiembre del 2000 se publica en el Diario Oficial de la Federación el Decreto Presidencial por el que se reforma y adiciona el Reglamento Interior de la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo, actualmente vigente, con el propósito de determinar la competencia de las Unidades Administrativas de la SECODAM, así como de los Organos Internos de Control en las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal y en la Procuraduría General de la República, que les permita la dirección, coordinación y supervisión de las acciones que tienen encomendadas,

Las atribuciones conferidas a los Titulares de los Organos Internos de Control, así como a los Titulares de las áreas de auditoría, quejas y responsabilidades de tales órganos

quedaron enmarcadas en el artículo 26, fracciones III y IV del Reglamento Interior de la SECODAM.

3.1.2 Atribuciones

Las principales atribuciones de la Contraloría Interna en la Secretaría de Educación Pública son:

- Recibir quejas y denuncias por incumplimiento de las obligaciones de los servidores públicos y darles seguimiento; investigar y fincar las responsabilidades a que hubiere lugar e imponer las sanciones aplicables en los términos de la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos.
- Dictar las resoluciones en los recursos de revocación que interpongan los servidores públicos, y de revisión que se hagan valer en contra de las resoluciones de las inconformidades previstas en la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas.
- Realizar la defensa jurídica de las resoluciones que emita ante las diversas instancias jurisdiccionales, representando al Titular de la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo, así como expedir las certificaciones de los documentos que obren en los archivos del órgano interno de control.
- Implementar el Sistema Integral de Control Gubernamental y coadyuvar a su debido funcionamiento; proponer las normas y lineamientos que al efecto se requieran, y vigilar el cumplimiento de las normas de control que expida la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo, así como aquéllas que regulan el funcionamiento de la Secretaría de Educación Pública.

- Programar y realizar auditorías, inspecciones o visitas de cualquier tipo; informar periódicamente a la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo sobre el resultado de las acciones de control que hayan realizado, y proporcionar a ésta la ayuda necesaria para el adecuado ejercicio de sus atribuciones.
- Coordinar la formulación de los anteproyectos de programas y presupuesto del Organismo Interno de Control y proponer las adecuaciones que requiera el correcto ejercicio del presupuesto.
- Denunciar ante las autoridades competentes los hechos de que tenga conocimiento y puedan ser constitutivos de delitos, e instar al área jurídica respectiva a formular cuando así se requiera, las querrelas a que hubiere lugar.
- Requerir a las Unidades Administrativas de la Secretaría de Educación Pública, la información necesaria para cumplir con sus atribuciones, y brindar la asesoría que le requieran en el ámbito de su competencia.
- Las demás que le atribuya expresamente el Titular de la Secretaría y aquéllas que les confieran las Leyes y Reglamentos a los Organismos Internos de Control.

3.1.3 Marco legal

El marco legal en el cual se delimitan la naturaleza, características y funciones del Organismo Interno de Control en la SEP, está conformado fundamentalmente por:

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
05-II-1917 y reformada por última vez el 12-IV-2000

Ley Federal del Trabajo

D.O.F. 18-VIII-1931 reformada por última vez el 23-I-1998

Ley Sobre el Servicio de Vigilancia de Fondos y Valores de la Federación

D.O.F. 31-XII-1959

Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado

D.O.F. 28-XII-1963

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

D.O.F. 29-XII-1976 y reformada por última vez el 18-V-1998

Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal

D.O.F. 31-XII-1976 y reformada por última vez el 21-XII-1995

Ley General de Deuda Pública

D.O.F. 31-XII-1976

Ley General de Bienes Nacionales

D.O.F. 08-I-1982

Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos

D.O. F. 31 -XII-1982 y reformada por última vez el 04-XII-1997

Ley de Planeación

D.O.F. 05-I-1983

Ley Federal de las Entidades Paraestatales

D.O.F. 14-V-1986 y reformada por última vez el 24-XII-1996

Ley de Adquisiciones y Obras Públicas

D.O.F. 30-XII-1993 y reformada por última vez el 05-VIII-1994

Nueva Ley de Adquisiciones

D.O.F. 04-I-2000

Nueva Ley de Obras Públicas

D.O.F. 04-I-2000

Ley General de Educación

D.O.F. 13-VII-1993 y reformada por última vez el 12-VI-2000

Reglamento de la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal

D.O.F. 18-XI-1981 y reformado por última vez el 20-VIII-1996

Reglamento de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas

D.O.F. 13-11-1985

Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios

Relacionados con Bienes Muebles

D.O.F. 13-II-1990

Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales

D.O.F. 26-I-1990 y reformado por última vez el 07-IV-1995

Reglamento Interior de la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo

D.O.F. 12-IV-1995 y reformado por última vez el 04-IX-2000

Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública

D.O.F. 23-VI-1999 última reforma el 22-II-2000

Decreto por el que se aprueba el programa especial de mediano plazo denominado Programa de Modernización de la Administración Pública 1995-2000. D.O.F. 28-V-1996

Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal que corresponda

Acuerdo de Modernización para la Educación Básica

D.O.F. 18-VI-1992

Acuerdo secretarial mediante el cual se adscriben orgánicamente las Unidades Administrativas de la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo y se establece la subordinación jerárquica de Servidores Públicos previsto en el Reglamento Interior de dicha Secretaría

D.O.F. 12-XI-1997

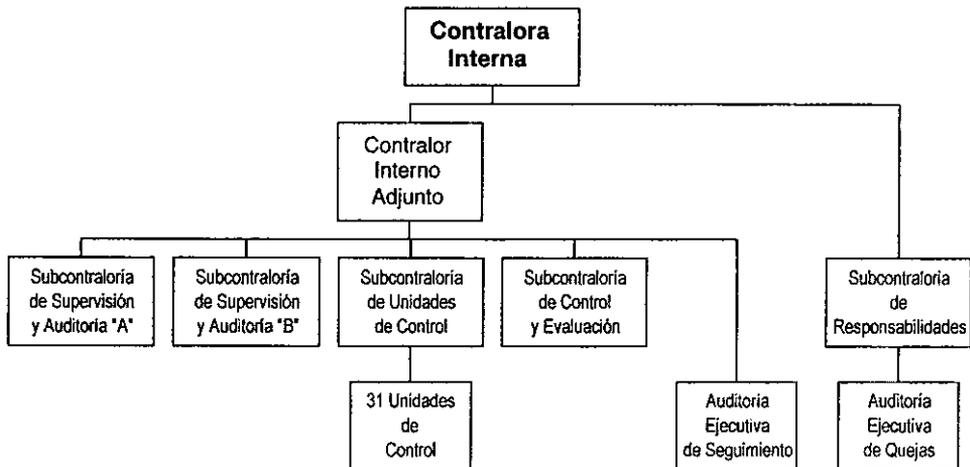
Acuerdo que establece el Programa de Austeridad Presupuestaria en la Administración Pública Federal para el Ejercicio Fiscal que corresponda

Guía General de Auditoría Pública para los Organos Internos de Control y de Control Interno, Guías Específicas de Auditoría y Normas Generales de Auditoría Pública, emitidas por la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo

3.1.4 Estructura Orgánica

Una vez que se revisó la base legal sobre la cual se fundamenta el origen y actuación de la Contraloría Interna en la Secretaría de Educación Pública, es importante conocer la estructura orgánica de la misma, lo que facilitará el entendimiento general de su conformación.

De manera gráfica tenemos que el organigrama funcional de la Contraloría Interna en la SEP (CISEP) es el siguiente:



En enero de 1998, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público junto con la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo autorizaron la estructura orgánica que se detalla a continuación:

1. Contralora Interna

1.1 Contralor Interno Adjunto

1.1.1 Subcontraloría de Supervisión y Auditoría "A"

Grupo de Auditores Ejecutivos de Supervisión y Auditoría "A"

Subgrupo de Auditores Coordinadores de Supervisión y Auditoría "A"

Subgrupo de Auditores Encargados de Supervisión y Auditoría "A"

1.1.2 Subcontraloría de Supervisión y Auditoría "B"

Grupo de Auditores Ejecutivos de Supervisión y Auditoría "B"

Subgrupo de Auditores Coordinadores de Supervisión y Auditoría "B"

Subgrupo de Auditores Encargados de Supervisión y Auditoría "B"

1.1.3 Subcontraloría de Unidades de Control

Subgrupo de Auditores Coordinadores de Unidades de Control

Subgrupo de Auditores Encargados de Unidades de Control

31 Unidades de Control en las Entidades Federativas

1.1.4 Subcontraloría de Control y Evaluación

Grupo de Auditores Ejecutivos de Control y Evaluación

Subgrupo de Auditores Coordinadores de Control y Evaluación

Subgrupo de Auditores Encargados de Control y Evaluación

Grupo de Apoyo de Informática

Auditoría Ejecutiva de Seguimiento

Subgrupo de Auditores Coordinadores de Seguimiento

Subgrupo de Auditores Encargados de Seguimiento

1.1.5 Subcontraloría del Area de Responsabilidades

Grupo de Auditoría Ejecutiva de Resoluciones e Inconformidades

Grupo de Auditoría Ejecutiva de Procedimientos y Contencioso

Grupo de Auditoría Ejecutiva de Investigaciones

Subgrupo de Auditores Coordinadores del Area de Responsabilidades

Subgrupo de Auditores Encargados del Area de Responsabilidades

Auditoría Ejecutiva de Quejas

Subgrupo de Auditores Encargados del Area de Quejas

Coordinación Administrativa

Departamento de Administración de Recursos Financieros

Departamento de Recursos Materiales y Servicios

Departamento de Administración de Recursos Humanos

Departamento de Correspondencia y Archivo

3.2 Análisis de la Situación Actual

3.2.1 Estudio inicial

A continuación se señala el universo de Unidades Administrativas a las que la Contraloría Interna en la SEP debe atender:

| | |
|--|--------------|
| Unidades Administrativas Centrales | 70 |
| Representaciones de la SEP en los Estados | 31 |
| Coordinaciones Estatales del Subsistema de Educación e Investigación Tecnológicas | 92 |
| Coordinaciones Regionales del Subsistema de Educación e Investigación Tecnológicas | 07 |
| Planteles de Educación Media Superior y Superior ubicados en los Estados | 1,124 |
| Planteles de Educación Media Superior ubicados en el D.F. | 62 |
| Planteles de Educación Básica ubicados en el D.F. | 4,831 |
| Entidades y Organos Desconcentrados | 61 |
| Total | 6,278 |

Dadas las dimensiones de este universo, se desprende el inmenso volumen de información que manejar la CISEP, en lo referente a informes de auditoría y de seguimiento y sus anexos correspondientes; eso sin considerar la gran responsabilidad social que representa vigilar la actuación de los servidores públicos de las áreas involucradas con la Educación. Anualmente se programan en promedio 190 revisiones de auditoría y de seguimiento de medidas correctivas, contempladas en el Programa Anual de Control y Auditoría (PACA). Adicionalmente, se requiere la intervención de la Contraloría Interna para efectuar revisiones adicionales a las programadas, con motivo de las quejas y/o denuncias recibidas o por petición expresa de las Instancias Fiscalizadoras, esto sin contar con el recurso humano suficiente, por lo que se tiene que disponer del personal que se encuentra realizando auditorías a fin de atender estos requerimientos, generándose fuertes cargas de trabajo y en algunas ocasiones el que se reduzca el alcance de ciertas revisiones originalmente

programadas, lo que demuestra de manera clara el volumen anual de informes de auditoría y de seguimiento de medidas correctivas que se procesan.

Para una mejor comprensión, tanto de la responsabilidad como de la justa dimensión de la labor del auditor, se describe a continuación el *Ciclo de la auditoría*, donde se muestra el desarrollo de la actividad sustantiva más importante de la Contraloría Interna en la SEP, destacando las fases en donde intervendrá el sistema SIPACA versión Windows95:

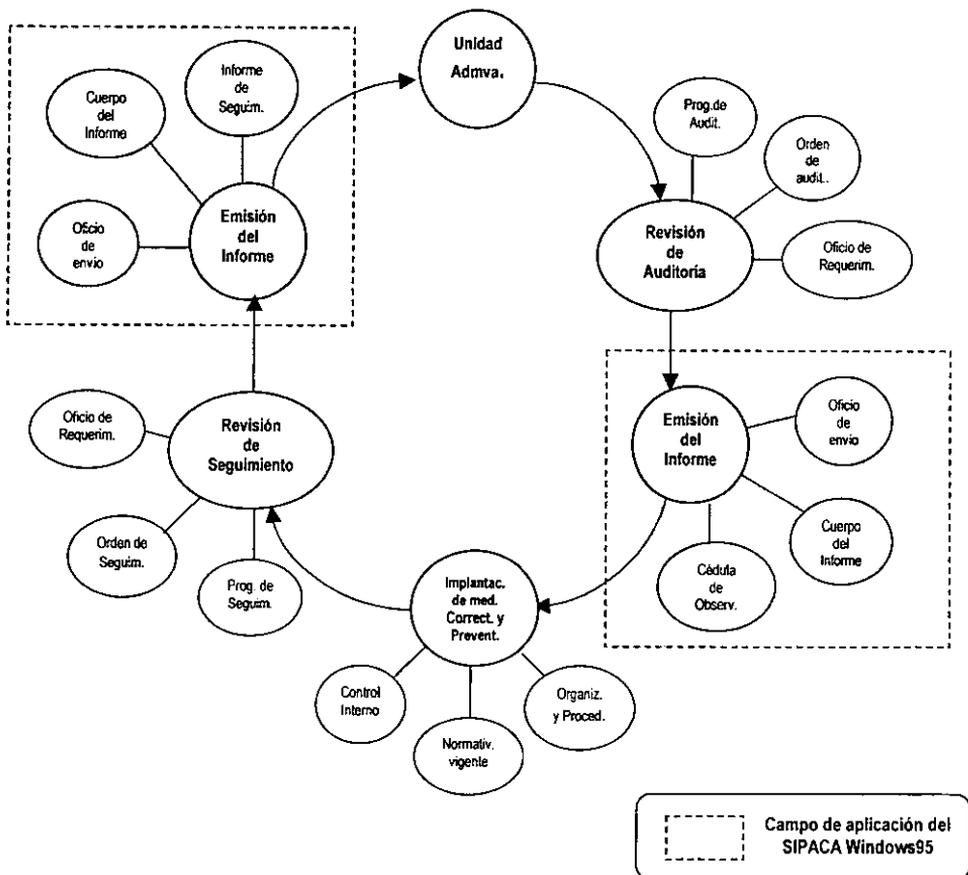


Figura 1. Ciclo de la auditoría

Lo anterior, hace reflexionar acerca de las características del sistema automatizado a implantar, el cual deberá permitir el apoyo efectivo en las funciones sustantivas, siendo una de ellas, la labor de auditoría, esencial para verificar y fiscalizar la actuación de los servidores públicos que están al frente de las diversas Unidades Administrativas, en cuanto a la correcta utilización de los recursos humanos, materiales y financieros se refiere. Es claro observar que cuando el grupo de auditores está practicando la auditoría, recaba el soporte e información suficiente y competente para sustentar su labor como auditor. Ahora bien, al regresar a sus oficinas, para elaborar el informe final de la revisión, se espera tener un sistema accesible, "amigable" y confiable, que agilice la emisión del informe final y se proceda de manera oportuna a discutirlo con el área auditada; de no haber alguna inconformidad o inconsistencia en el contenido del informe, el Titular del área responsable firma de conformidad en cada una de las observaciones determinadas, como constancia de que se enteró de las recomendaciones que debe llevar a la práctica a fin de solventar las irregularidades detectadas.

En este sentido, el proveer de un sistema eficaz a las áreas auditoras de esta Contraloría Interna, que ofrezca alternativas de solución ante diversas problemáticas, tales como llevar un control eficiente de las observaciones determinadas y de su posterior seguimiento, la generación del reporte mensual a la SECODAM, que contenga la determinación y seguimiento de las observaciones relevantes correspondientes al periodo, así como la factibilidad de consultas dinámicas de cualquier información relativa a los informes de auditoría y de seguimiento procesados, e incluso que verifique la ortografía del texto procesado, entre otros beneficios, será fundamental para eficientar la imagen de la Contraloría Interna, con la oportunidad y calidad tan necesarias en el ámbito de su actuación.

La verdadera utilidad y el éxito de un sistema, sólo podrán percibirse cuando las personas involucradas tanto en la supervisión como en el procesamiento, logren trascender las operaciones meramente mecánicas, e inicien un proceso de mejora en cuanto a las labores

propias del auditor público, desde una redacción de mayor calidad, hasta una mayor profundidad en el alcance de la auditoría.

Con esta finalidad, se practicaron cuestionarios a los usuarios y auditores involucrados directamente con el procesamiento y emisión de los informes de auditoría, acerca de la perspectiva que tenían acerca del sistema anterior, y el nuevo SIPACA, siendo que a fines del año 2000, se tiene funcionando la versión para Windows95 en lo que se conoce como el inicio de su *tercera etapa*, como se verá en un apartado más adelante.

En este sentido, se tomó una muestra de 25 personas usuarias y/o involucradas con el procesamiento de informes a Nivel Central y 25 a Nivel Unidades de Control, lo que representa una muestra del 50% del Universo personas involucradas con la utilización y aprovechamiento del Sistema Integral del Programa Anual de Control y Auditoría.

A continuación se presenta un resumen de los resultados más significativos de la encuesta.

En primer lugar, se les preguntó cuál era su opinión acerca del desempeño del SIPACA para MS-DOS, y del SIPACA versión para Windows95. En el siguiente cuadro se presentan los resultados a este cuestionamiento:

| Opinión Sistema | Deficiente | Regular | Bueno | Excelente |
|--------------------------|------------|---------|-------|-----------|
| SIPACA Versión MS-DOS | 13 | 20 | 17 | - |
| SIPACA Windows95 | 2 | 9 | 28 | 11 |

Se tiene que el 66% de la muestra opinó que el programa denominado SIPACA versión para MS-DOS era deficiente-regular; en contraposición, el 74% de esa misma muestra, asegura que el programa SIPACA versión Windows95, les parece bueno-excelente.

En lo referente a los obstáculos que se encontraron al utilizar el SIPACA versión MS-DOS, los de mayor incidencia fueron:

1. Las ventanas de captura de datos eran demasiado pequeñas.
2. Era complicado dar seguimiento a las observaciones.
3. Se dificultaban los cambios de "última hora".
4. Los reportes en pantalla eran deficientes, no permitía retroceder las hojas.
5. Permitía duplicidad en los catálogos.

Acerca de las perspectivas que los usuarios tenían sobre el nuevo sistema, éstas se centraron en que debía ser mejor, corrigiendo los errores de su antecesor; por tanto, existía un clima de expectación ante el cambio de sistema, y se poseían altas expectativas sobre su funcionalidad.

En el rubro referente a que externaran su opinión respecto de las características más relevantes del SIPACA versión Windows95, se tiene que:

1. Posee reportes y consultas dinámicas, tanto en pantalla como en impresión.
2. Facilita la reenumeración, baja e inserción de observaciones.
3. Es sencillo y fácil de operar
4. Permite hacer respaldos de seguridad y de envío fácilmente.
5. Es sencillo el procedimiento de dar seguimiento independiente a las observaciones.

Más del 87% de la muestra encuestada, opinó que el SIPACA versión Windows95 ha facilitado las labores del auditor (Áreas del Nivel Central y Unidades de Control).

Asimismo, el 92% coincide en que las áreas de auditoría y de seguimiento de la Contraloría Interna se han visto beneficiadas con la implantación de la nueva versión del SIPACA.

Por último se les preguntó que propuestas harían para mejorar el sistema en comento, y entre las más representativas están:

1. Proteger la información del sistema cuando se interrumpe la energía eléctrica, ya que actualmente se "dañan" las bases de datos; esto sucede cuando coincide el corte en el suministro eléctrico con el hecho de que el No-break o fuente de energía ininterrumpible no funciona correctamente.
2. Mayores opciones de consultas estadísticas y de tipo "ejecutivo" para las autoridades del Órgano Interno de Control.

En resumen, se tiene que la situación prevaleciente en el periodo de 1996-1997, cuando se encontraba funcionando el SIPACA en su versión para MS-DOS, era de suyo complicada, ya que el procesamiento de informes estaba supeditado a que el Área de Informática solucionara momentáneamente las fallas o las carencias del propio sistema, lo que generaba retrasos en la entrega de la información.

Sobre las perspectivas y en general la impresión que provocó la implantación del nuevo sistema fue muy positiva y alentadora, esto gracias a que se logró dar resultados en el corto plazo, en contraposición a los obstáculos del pasado. De aquí la importancia de llevar a cabo un análisis minucioso de la problemática manifiesta, para dilucidar la causa real de cada efecto, a fin de dar alternativas de solución, y lo mejor, sentar las bases de un sistema sólido, útil y diseñado principalmente para satisfacer las necesidades internas de información de la

Contraloría Interna. Una vez atendida esta función, se puede proceder a cumplir con los requerimientos de usuarios externos, como lo es en este caso la SECODAM.

En este momento ya se está en condiciones de proceder al desarrollo del presente proyecto, una vez que ha finalizado la etapa de análisis acerca de la naturaleza de lo que ya se definió como el área de oportunidad materia de este trabajo.

3.2.2 Areas sustantivas

Las Subcontralorías de Supervisión y Auditoría "A" y "B", de Control y Evaluación y la Auditoría Ejecutiva de Seguimiento, son las encargadas a Nivel Central de una de las funciones medulares de esta Contraloría Interna, practicar las revisiones de auditoría y de seguimiento de medidas correctivas que se hayan establecido dentro del Programa Anual de Control y Auditoría (PACA); dicho programa es elaborado por el Organismo Interno de Control con antelación al año que se programa, y se integra de la siguiente manera:

a) *Resumen del PACA*: Representación gráfica de las auditorías que llevará a cabo el Organismo Interno de Control de una Dependencia, Organismo desconcentrado o la Procuraduría General de la República (PGR), en cada trimestre de un año calendario. Además incluye la fuerza de trabajo que se destinará a funciones de auditoría, de quejas, denuncias, inconformidades y responsabilidades, de capacitación, asistencia a Juntas, Consejos y Comités, principalmente.

b) *PACA detallado*: descripción a detalle de los aspectos a revisar en las revisiones de auditoría y de seguimiento de medidas correctivas que se practicarán, así como los objetivos, las semanas de inicio y término y total de semanas hombre que se utilizarán.

c) *Información complementaria*: Bases y criterios considerados para la selección de las revisiones; Organigrama de la Dependencia, Organo desconcentrado, Entidad o Procuraduría General de la República; Proyecto de presupuesto; Programa Operativo Anual; Organigrama, plantilla y proyecto asignado al Organo Interno de Control; Integración de la fuerza de trabajo que se describe en el PACA resumen.

Las Unidades de Control en los Estados, también participan activamente en la práctica de revisiones de auditoría y seguimiento de medidas correctivas en el ámbito local de su competencia, de acuerdo al PACA establecido año con año para cada Unidad de Control en las Entidades Federativas. Su ámbito de cobertura, está conformado principalmente por las Representaciones de la SEP en los estados, Coordinaciones Regionales de la Subsistema de Educación e Investigación Tecnológicas y 1,124 planteles de Educación Media Superior y Superior ubicados en los Estados.

Las áreas involucradas en la práctica de auditorías, aunque contaban con el apoyo de un sistema automatizado, se veían constantemente afectadas por diversas situaciones, entre las que destacan:

1. Era un sistema monousuario, es decir que solo una sola persona podía procesar información a la vez; esto provocó que al incorporar toda la información en una sola base de datos, se tuviera que realizar un procedimiento lento y tedioso.
2. Por lo anterior, existían diferentes versiones de un mismo informe de auditoría en distintas computadoras; no había la certeza de dónde se encontraba la última versión del documento.
3. También se encontró que no existía concordancia entre texto de las observaciones originales con el del seguimiento posterior.
4. No era sencillo enlazar las observaciones con su seguimiento, por la diversidad de versiones en el texto contenido.

5. Inconsistencia en los catálogos de áreas y auditores; el sistema permitía que cualquier usuario introdujera altas, modificaciones y/o bajas de registros en dichos catálogos, lo que trajo consigo confusiones y duplicidades.
6. Calidad parcial en los reportes emitidos, debido a las limitaciones propias del reporteador del programa Visual FoxPro versión 2.5 para ambiente MS-DOS.
7. El auditor comúnmente a "última hora" inserta, reenumera o dá de baja observaciones; esta situación provocó retrasos en la entrega de informes, ya que el sistema no facilitaba esas operaciones.
8. Los reportes en pantalla eran deficientes, no permitían retroceder las páginas que se estaban visualizando en pantalla.
9. Desactualización en la presentación de los informes de auditoría y de seguimiento, esto debido a las continuas modificaciones por parte de la SECODAM a las Guías Generales de Auditoría Pública, aunado a la dificultad del propio software de desarrollo (Visual FoxPro versión 2.5) para generar rápidamente los cambios en dichos reportes.

3.2.3 Sistemas desarrollados

Ante la necesidad de reportar a la SECODAM, mes a mes, el avance en el cumplimiento del PACA, así como para llevar un eficiente control interno de las observaciones determinadas y atendidas, y su posterior seguimiento, fue determinante desarrollar sistemas que facilitarían la captura y almacenamiento, así como clasificación y organización de las distintas revisiones de auditoría y de seguimiento de medidas correctivas.

En este sentido y para apoyar la función de la auditoría, se contaba desde 1996 con un sistema de información denominado "Sistema Integral del Programa Anual de Control y Auditoría", cuyo diseño se realizó con el lenguaje de programación Foxpro versión 2.6 para ambiente DOS, esto debido a que el parque informático (35 computadoras a Nivel Central)

estaba conformado en su gran mayoría con equipos 386sx y 486dx, y en el caso de las 31 Unidades de Control en los Estados, sólo 5 de ellas contaban con equipos de cómputo tipo 386sx.

Esto proporciona un panorama de la situación de la infraestructura informática con que se contaba, y a partir de esa plataforma tecnológica, se desarrolló un sistema acorde a las características imperantes, como una alternativa de solución a la problemática manifestada en el procesamiento y emisión de los informes de auditoría y de seguimiento.

Este sistema operaba en ambiente MS-DOS, sin embargo dentro del Sector Público a partir del año de 1995, la tendencia generalizada consistió en explotar nuevas y mejores herramientas en materia de software, y más específicamente para el desarrollo de sistemas automatizados, lo que aunado a la cada vez mayor aceptación mundial y uso estandarizado del Sistema operativo Windows95, para ello utilizar herramientas como Visual Basic, Delphi o Visual FoxPro, cuyo desempeño y adaptabilidad son óptimos para el ambiente Windows.

A partir de 1997, derivado de la celebración de contratos a nivel Secretaría de Educación Pública, para la adquisición de nueva tecnología para el Sector Educativo, la Contraloría Interna empieza a recibir un mayor equipamiento informático, por lo que para el periodo 1997-1999 ya cuenta con 90 nuevos equipos de cómputo, de tecnología IBM y procesadores Intel Pentium a 166, 200 y 350, así como 18 Impresoras láser, lo que también hizo factible proyectar nuevas aplicaciones para lograr un aprovechamiento óptimo de la infraestructura informática disponible.

Como se puede observar, la situación que prevalecía era de un descontrol en cuanto a aplicaciones para procesar los informes de auditoría, ya que algunas áreas deseaban utilizar el paquete Word de Microsoft, había Unidades de Control que estaban utilizando el paquete Flow Charting (para diseño), o incluso continuaban usando máquinas de escribir, siendo que tenían al menos una computadora por Unidad de Control.

3.2.4 Enlace con la SECODAM

La Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo, ante el reto de sistematizar sus actividades prioritarias, desarrolló en el año de 1997 un sistema de información para procesar y concentrar la información generada periódicamente por los Organos Internos de Control y de Control Interno en cada Dependencia y Entidad de la Administración Pública Federal. Este sistema se le denominó Sistema de Información Periódica – Programa Anual de Control y Auditoría (SIP – PACA, por sus iniciales), sin embargo al conocer su operación y características, solo cumplía con los requerimientos de la propia SECODAM, sin tomar en cuenta las diversas necesidades de información y control al interior de las Contralorías Internas.

Ante la necesidad de reportar en el citado sistema, los avances en el cumplimiento del PACA de la Contraloría Interna en la SEP, y dado que en ese entonces ya se encontraba funcionando internamente el SIPACA, versión para MS-DOS, se decidió hacer un programa de cómputo “convertidor” que permitiera transferir la información que ya se poseía, hacia el sistema de la SECODAM, lo cual fue factible gracias a que ambos sistemas poseían bases de datos análogos. De esta manera se evitó el procesamiento de un volumen importante de información, abatiendo tiempo y errores de captura. Esta transferencia se realizaba originalmente cada tres meses, y a partir del año 2000, se genera mes con mes.

Entre las principales carencias del sistema generado por la SECODAM, se encuentran las siguientes:

- No posee un catálogo de dependencias, por lo que para identificar a que área pertenece una observación relevante, hay que ver el texto de la misma.
- No permite la impresión dinámica de reportes, ya que al momento de imprimir una o varias hojas de algún reporte, a veces no coinciden los cortes del texto entre hoja y hoja, provocando que los rangos de impresión no sean consecutivos ni secuenciales.

En este sentido, era prioritario continuar utilizando el SIPACA versión MS-DOS y cumplir con los requerimientos de la SECODAM; sin embargo, las tendencias tecnológicas dentro del Sector Público y en general indicaban que era inminente un cambio hacia ambientes de programación visuales, siendo lo más conveniente anticiparse oportunamente a esos cambios, ya que de lo contrario, existía el riesgo de tener que procesar por "partida doble" la información, ante la imposibilidad de convertir los datos de un sistema a otro, por las diferencias de tecnología en software.

3.3 Requerimientos para el desarrollo del proyecto

Para iniciar el proyecto de la Implantación del Sistema Integral del Programa Anual de Control y Auditoría, versión para Windows95, es necesario aclarar que como Unidad Administrativa de la Administración Pública Federal, la Contraloría Interna requiere de una gran diversidad de recursos y la disponibilidad de algunos de ellos no depende del proyecto elaborado, sino de una previsión y planeación anual más anticipada, incluida en programas tales como el Programa Operativo Anual (POA), el Programa Anual de Inversión (PAI) y el Programa Anual de Necesidades (PANE). De ellos, el que se ocupará en este momento es el PAI, ya que este es el que contempla la adquisición de "Bienes Muebles e Inmuebles" Capítulo 5000 ⁽³⁾ e incluye la partida identificada como "Bienes Informáticos" Partida 5206 ⁽⁴⁾, que se refiere a computadoras e impresoras; los demás bienes requeridos tales como concentradores, cable de red (UTP) y las tarjetas de Fax-módem a los cuales se hará referencia más adelante, pueden ser adquiridos en compras directas, con recursos propios de la Contraloría Interna, sin necesidad de licitación alguna, mientras el monto no rebase de \$40,000.00.⁽⁵⁾

⁽³⁾ ⁽⁴⁾ *Clasificador por Objeto del Gasto Vigente*, (D.O.F. 13-10-2000)

⁽⁵⁾ *Numeral 168, Título III del Manual de Normas para el Ejercicio y Control del Presupuesto Autorizado 2000*, SHCP

Otro dato importante a considerar es que la Contraloría Interna no adquiere por cuenta propia los bienes Informáticos, sino a través de la Dirección de Adquisiciones, dependiente de la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios (DGRMyS) de la SEP, que entre sus principales funciones se encuentra la de efectuar licitaciones a fin de proveer a cada Unidad Administrativa de la SEP los bienes que necesitan para poder cumplir con las metas y programas establecidos. Una vez que se tiene al proveedor “ganador” de la licitación, se procede a la elaboración del contrato para la recepción y entrega del material requerido por dichas Unidades Administrativas. Por último y de conformidad al calendario de entrega previamente establecido para tal efecto por la DGRMyS, se inicia la distribución de los bienes informáticos.

Lo anterior, nos permite conocer el panorama sobre el procedimiento que deben llevar a cabo las diferentes Unidades Administrativas para contar con la infraestructura y materiales necesarios para cumplir eficazmente con la misión para la cual fueron creadas. De ahí que para poder conformar un proyecto de desarrollo informático se necesita de la elaboración de una planeación a mediano plazo.

3.3.1 Recursos Materiales

En este rubro es necesario subdividir las necesidades materiales, ya que además de la etapa de desarrollo y pruebas, la etapa correspondiente a la implantación y operación del SIPACA comprende 3 fases, como se verá a continuación:

1. *Etapa de desarrollo y pruebas:* se diseña y programa el sistema de información denominado SIPACA versión Windows95.
2. *Etapa de Implantación y operación:* incluye las siguientes fases:

Primera Fase: el sistema funciona en computadoras autónomas, solo a Nivel Central.

Segunda Fase: el sistema funciona a Nivel Central en computadoras interconectadas, todas accedendo a una sola base central de datos. Las Unidades de Control utilizan el sistema de manera autónoma.

Tercera Fase: el sistema funciona totalmente en ambiente de red, tanto a Nivel Central como en las Unidades de Control, en éstas últimas, a través de módems.

1. *Etapa de desarrollo y pruebas:*

En esta etapa, se requiere una herramienta de desarrollo, cuya decisión final fue la de utilizar el programa denominado "Visual FoxPro versión 5.0" de Microsoft, el cual aporta diversas ventajas que más adelante se describirán; Asimismo, también es necesario contar con un equipo de cómputo de características superiores para obtener un buen desempeño del software Visual Foxpro, así como una impresora de matriz de punto y una de tecnología Láser, con la finalidad de diseñar diferentes versiones de los reportes del sistema. Esto permitirá que tanto las Areas del Nivel Central como las Unidades de Control puedan explotar el SIPACA. En resumen, se requiere lo siguiente:

- 1 Microcomputadora con procesador Pentium II a 350 mhz, con 64 MB RAM, disco duro de 4 Gigabytes, CD-ROM y drive de 3 ½".
- 1 Programa de cómputo Visual FoxPro versión 5.0 o superior
- 1 Impresora de matriz de 24 puntos
- 1 Impresora Láser de 6 p.p.m. (páginas por minuto)
- 1 No-break (Sistema de energía ininterrumpible)

2. *Etapas de implantación y operación, incluye 3 fases:*

Primera fase: equipos autónomos (Stand-Alone) en Nivel Central

El Sistema Integral del Programa Anual de Control y Auditoría, como cualquier otro sistema en la actualidad, requiere de un equipo de cómputo con ciertas características, que le permita su instalación y operación; en este sentido, los requerimientos técnicos mínimos son:

- Equipo Pentium, a 75 mhz
- 16 MB RAM
- Sistema Operativo Windows95
- Espacio libre en D.D. 40 MB

En este sentido, tomando en cuenta factores tales como la distribución física por áreas en las instalaciones de esta Contraloría Interna, el número de personal de apoyo disponible en cada área, así como la distribución de las cargas de trabajo del PACA, se requiere de por lo menos 20 computadoras con las características descritas, instaladas en 4 pisos distintos: Control y Evaluación, Supervisión y Auditoría "A", Supervisión y Auditoría "B" y el Area de Seguimiento. En esta última, cabe aclarar que por acuerdo de las autoridades, el procesamiento de los informes de seguimiento se realiza totalmente en el Area de

Informática de esta Contraloría Interna, por lo que los equipos destinados para tal fin estarán ubicados en dicha área.

“Es importante aclarar que ya existe un Plan Maestro para interconectar todas las computadoras a Nivel Central, con ello debe entenderse que este proyecto será un subsistema de la Red de área local de la Contraloría Interna, en otras palabras el SIPACA será instalado en su primera y segunda fases como una aplicación para un subconjunto de equipos de cómputo (20 en total), pertenecientes a la Red Interna, la cual contará de manera global con 76 equipos interconectados.

En la tercera fase, vía módem se conectarán a la Ciudad de México, las 31 Unidades de Control, a través del Servidor central”.

Segunda Fase: Nivel Central en Red y Unidades de Control autónomas

Una vez que se cuente a Nivel Central con los equipos de cómputo necesarios, será fundamental contar con lo siguiente:

Un Servidor de red para 80 usuarios, con sistema operativo Windows NT y procesador Pentium II a 350 mhz, con 128 MB RAM, 512 kb en caché, con procesador dual, CD-ROM y Drive 3 ½”.

1 No-break (Sistema de energía ininterrumpible)

1 Programa de cómputo Windows NT versión 5.0

Tarjetas de Red PCI Inteligente tipo Ethernet a 10/100 Megabits

Concentradores Inteligentes Base-T de 24 puertos a 10/100 Megabits

Cable UTP nivel 5 (rollos de 300 m.)

31 equipos de cómputo y 31 No-break's para las Unidades de Control

Cabe aclarar que la mayoría de los equipos de cómputo que se han distribuido a Nivel Central en la Contraloría Interna, ya poseen tarjeta de Red, por lo que la Inversión en este rubro será mínima.

Como se detalló al principio de este tema, tanto el Servidor de red, así como las computadoras tipo Pentium requeridas, se solicitaron de manera gradual durante los ejercicios de 1997 a 1999, de conformidad al Programa de Mediano Plazo de Desarrollo Informático de la Contraloría Interna en la SEP.

Gracias al proyecto de la Red de área local en la Contraloría Interna en la SEP, será factible a Nivel Central interconectar en 20 computadoras el programa SIPACA, y que los usuarios accesen a una sola base central de datos, con las ventajas que ello representa, tales como la integridad en la información, la agilidad en los procesos como impresión y consultas, entre otras.

Las Unidades de Control, requieren de por lo menos una computadora por Unidad, lo que a nivel nacional hace un total de 31 computadoras con las características descritas en la Primera Fase.

En el caso de los reportes que emitirá el SIPACA, el sistema podrá utilizar indistintamente impresoras de tecnología Láser o de matriz de punto, esto debido a que las Unidades de Control no cuentan con impresoras láser. A Nivel Central esto implica poseer 10 Impresoras Láser aproximadamente, considerando que los servicios de impresión se pueden compartir una vez instalada la Red de área local y, para el caso de las Unidades de Control, son necesarias 31 Impresoras.

Tercera Fase: Nivel Central y Unidades de Control en Red

Esta es la fase final, y cuyos requerimientos son menores en comparación a los necesarios para las dos fases previas:

Tarjetas de Fax Módem, a 56.6 Kbytes, con software de instalación

Líneas telefónicas disponibles en todas y cada una de las Unidades de Control

En la modalidad de Correo Electrónico, sólo se requiere de contratar el servicio de Internet con alguna compañía local

Una vez que se tengan las tarjetas de fax-módem, se procederá a su instalación y configuración en los equipos de cómputo adscritos a cada Unidad de Control, lo que posibilitará la transmisión de datos en línea, de sistema a sistema, con una función que se denominará Remote Access Service (RAS) para el envío de datos procesados en el SIPACA hacia el Servidor Central de la Contraloría Interna en la Ciudad de México.

En la modalidad de correo electrónico, ya contando con las tarjetas de fax-módem, solo bastará que los Titulares de las Unidades de Control se conecten a Internet, incluso de forma gratuita y den de alta una cuenta electrónica en cualquier Compañía de Servicios de Correo Electrónico, tales como *Yahoo*, *AOL*, *Terra*, *Hotmail*. Una vez teniendo su cuenta de correo, será factible enviar y recibir archivos de respaldo (empacados, es decir con los datos comprimidos) conteniendo la información procesada en el SIPACA. Otra alternativa es utilizar los correos electrónicos de las Representaciones de la SEP en los Estados, sin embargo no todas las Unidades de Control se encuentran instaladas físicamente en el mismo edificio que la Representación, lo que complica la logística de la transmisión de datos.

3.3.2 Recursos Técnicos

En este apartado se incluye la normatividad, las técnicas y los procedimientos que son aplicables al desarrollo e implantación del SIPACA, como se explica a continuación:

Software

Este es un punto sumamente polémico, ya que los programas de cómputo se consideran dentro del rubro de recursos materiales; sin embargo también deben incluirse como recurso técnico, ya que al instalar y utilizar el software Visual FoxPro, éste se ejecuta en la memoria de la computadora, de manera intangible; además al desarrollar la aplicación, el programador utiliza técnicas y procedimientos ya preestablecidos, que le permiten generar el sistema de información, éste último identificado como un bien inmaterial.

El software merece un apartado especial, distinguiéndose de los demás recursos, ya que de una adecuada elección en cuanto al lenguaje de desarrollo se refiere, dependerá la factibilidad del proyecto y el impacto generado en los usuarios del sistema que se pretende implantar.

La Subcontraloría de Control y Evaluación, de quien depende jerárquicamente el Área de Informática de la Contraloría Interna, autoriza a finales de 1997 el desarrollo de un nuevo Sistema de Información, con mejores características y diversos productos a comparación de su antecesor. Una vez revisadas las opciones disponibles en cuanto a software de desarrollo, se decide utilizar la herramienta de programación Visual Foxpro versión 5.0, cuya utilización aporta los siguientes beneficios:

- Es un lenguaje visual, que facilita la programación.
- Es compatible con los programas manejadores de base de datos Xbase (Dbase I, II, III y IV)

- Funciona en ambiente de Red (favorece a los sistemas del tipo multiusuario).
- Permite hacer consultas estructuradas (SQL – Structured Query Language)
- Es compatible con todos los productos de la Compañía Microsoft (estándar mundial en software)

Adicionalmente, y previendo la factibilidad del proyecto, también se solicitaron licencias de uso para el software, ya que en ese momento no se contaba con las licencias necesarias; Se justificó ante la Dirección General de Tecnología de la Información de la SEP (DGTEC) su utilización y se entregaron 4 licencias de uso de FoxPro, dos para ambiente DOS y dos para ambiente Windows.

Cabe mencionar que al adquirir un nuevo software, éste viene con la documentación (manuales) y licencia de uso respectiva, lo que también forma parte de los recursos técnicos necesarios.

Manuales

En este rubro destaca la normatividad que emite la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo, ya que representa los lineamientos generales que debe observar un sistema de información para el control y procesamiento de los Informes de Auditoría.

Estos documentos que se enlistan a continuación, definen las características de fondo y forma, que deben contemplar los formatos, anexos e informes que se entregarán periódicamente a la SECODAM, dentro del Sistema de Información Periódica (SIP), con la finalidad de reportar las observaciones relevantes determinadas y el avance en la atención de éstas:

- Guía General de Auditoría Pública para los Organos Internos de Control y de Control Interno (Última actualización 01/11/2000).
- Marco de actuación de los Organos Internos de Control en las Dependencias del Sector Central.
- Lineamientos para la planeación, elaboración y presentación del Programa Anual de Control y Auditoría.

3.3.3 Recursos Humanos

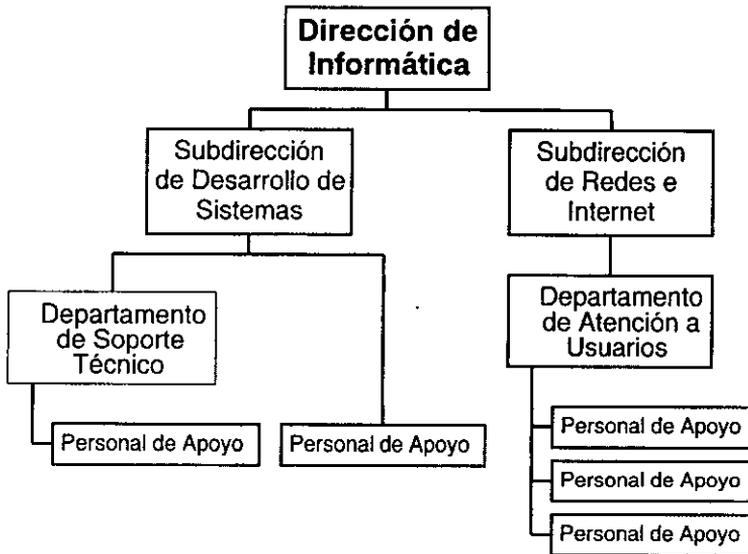
Este factor es sumamente importante ya que puede determinar el éxito o fracaso de cualquier proyecto o procedimiento que se desee implantar en una organización y, en el presente caso, tanto el personal que desarrollará el Sistema Integral del Programa Anual de Control y Auditoría, como los usuarios finales de esta aplicación, deben estar convencidos de que siempre habrá una mejor manera de hacer las cosas, con actitudes de apertura ante los cambios y positiva ante los retos que se presenten en el desempeño laboral.

Personal de desarrollo y soporte informático

El Área de Informática de esta Contraloría Interna se conforma como sigue:

- 1 Auditor Ejecutivo o Titular del Área (Director)
- 2 Auditores Coordinadores (Subdirectores)
- 2 Auditores Encargados (Jefes de Departamento)
- 5 Auditores Especializados (personal de apoyo)

A continuación se muestra el organigrama actual del Area de Informática:



La Subdirección de Desarrollo de Sistemas, es la encargada del desarrollo de programas y aplicaciones que apoyen a las áreas sustantivas. En este sentido, el perfil de este puesto exige conocimientos en lenguajes de programación como Delphi, Cobol, o Visual Foxpro, cuyos estándares en el mercado internacional están marcando la pauta en el desarrollo de aplicaciones. Como ya se comentó anteriormente, se eligió el Visual FoxPro como el lenguaje idóneo para desarrollar el sistema que nos ocupa.

La Subdirección de Redes e Internet, tiene la misión de instalar la Red de área local, para compartir recursos, facilitar la comunicación entre las áreas y hacer factible el acceso a la Internet, a Nivel Central de la Contraloría Interna. El proyecto de la implantación del SIPACA incluye en su segunda y tercera fase de implantación, el sistema multiusuario donde se comparta una sola base central de datos.

Otra área que está involucrada directamente en esta implantación, es el Departamento de Soporte Técnico, ya que es el área encargada de instalar y/o reinstalar el nuevo hardware y software, hacer pruebas "piloto", revisar y/o verificar la calidad de los procesos de las diversas aplicaciones desarrolladas, entre las que se destaca por sus características y relevancia el SIPACA.

Por último se revisara lo correspondiente al Departamento de Atención a Usuarios, dicha área se encarga del procesamiento y control de los informes de seguimiento de medidas correctivas observaciones que mes a mes se emiten, los cuales se revisan y concilian conjuntamente con el Area de Seguimiento de la Contraloría Interna en la SEP.

Para el éxito o fracaso de este proyecto, será determinante la capacidad, confianza y actitud que demuestren todos y cada uno de los integrantes del equipo de trabajo, al realizar las actividades encomendadas por su líder, en este caso el Auditor Ejecutivo o Titular del Area de Informática de este Organismo Interno de Control. Como líder del proyecto, deberá establecer las prioridades y actividades necesarias para el desarrollo e implantación del SIPACA. Asimismo, la comunicación entre los participantes del proyecto será un factor fundamental para la mejor consecución de los objetivos propuestos, ya que las instrucciones y la iniciativa, así como las expectativas tanto del dirigente como de los subordinados fluirán con mayor facilidad, provocando una mayor calidad en la toma de las decisiones. No hay que olvidar que el Area de Informática es un ente que si bien esta compuesto de diversas áreas y distintas personas, la voluntad y los objetivos deben ser únicos y compartidos.

Personal Usuario y/o Involucrado con la operación

Cuando el sistema de información se encuentre ya implantado, debe existir una etapa en la que se sensibilice, capacite e induzca a los usuarios potenciales, para que asimilen el porqué

de una nueva manera de hacer las cosas, y conozcan las principales características y ventajas que les representará utilizar el nuevo sistema.

Este factor humano, también determina si el sistema cumple las expectativas en cuanto a los atributos de accesibilidad, oportunidad y flexibilidad, en una palabra si es "amigable", y si su operación es coherente con los objetivos planteados originalmente, como el de procesar de manera eficiente los informes de auditoría y de seguimiento, así como permitir un mejor y mayor control de las observaciones determinadas durante las revisiones, entre otros.

En esta Contraloría Interna, tanto a Nivel Central como en las Unidades de Control, se tiene la siguiente estadística del personal involucrado que potencialmente será el usuario del Sistema Integral del Programa Anual de Control y Auditoría:

| Áreas que practican las revisiones de auditoría y de seguimiento de medidas correctivas | No. de usuarios y personal involucrado con el procesamiento de Informes * |
|---|---|
| Control y Evaluación | 8 |
| Área de Seguimiento (informática) | 10 |
| Supervisión y Auditoría "A" | 12 |
| Supervisión y Auditoría "B" | 10 |
| Unidades de Control en los Estados | 62 |
| T o t a l | 102 |

Nota(*): Esta cifra no considera a los auditores que por las necesidades del servicio, requieran utilizar y operar el SIPACA por alguna comisión foránea, en ausencia del personal operativo.

El perfil idóneo del usuario del SIPACA, se refiere a que éste debe poseer los conocimientos básicos en cuanto al Sistema Operativo Windows95, facilidad de captura, así como manejo de disquetes e impresoras, con ello se garantizará un nivel óptimo en el aprovechamiento del sistema de información que se está analizando.

Con ello no se quiere decir que el auditor que supervise dicha actividad, no aporte ideas para una mejor presentación, organización y distribución del cuerpo del informe de auditoría, que establezca criterios a fin de que las observaciones queden uniformemente presentadas y en el orden necesario, conforme a la relevancia o criterio del tipo de deficiencia o irregularidad. Es una labor de equipo entre el usuario y el auditor, en cuyo trabajo se verán reflejados el grado de colaboración y participación del personal involucrado.

Es importante destacar que la labor que desarrolle el equipo del Area de Informática tendrá gran repercusión en el grado de satisfacción del personal involucrado directamente con el procesamiento y emisión de los informes, sin contar a los usuarios indirectos, que son los servidores públicos de mayor nivel que utilizan y presentan los informes de auditoría para discutirlos con las áreas auditadas, así como los servidores públicos que utilizan y reportan el avance en la atención de las observaciones relevantes a la SECODAM y, que constantemente vigilan el cabal cumplimiento del Programa Anual de Control y Auditoría (PACA).

También se consideran las personas que si bien no son usuarios consuetudinarios, sí tienen la necesidad de conocer y manejar el SIPACA, ya sea cuando salen de comisión foránea o no se encuentra personal de apoyo para el procesamiento del informe respectivo; en ese momento ellos se convierten en usuarios y también emiten una opinión acerca de los atributos del sistema.

En resumen, para el éxito de este proyecto, se requiere de personal comprometido con la Institución, que no demuestre "inercia" ante los cambios, y que posea una actitud propositiva, siendo fundamental la etapa de inducción y/o capacitación a los usuarios, acerca de la operatividad del nuevo sistema que se planea implantar en la Contraloría Interna en la SEP.

3.4 Desarrollo e implantación del sistema de información

Es claro imaginarse el grado de expectación que existe entre el personal involucrado cuando se va a instalar un nuevo sistema, sin embargo se debe estar conciente de que no será la nueva panacea, sin embargo los resultados serán palpables en el corto plazo, cuando los auditores confíen en que su informe saldrá "a tiempo", con la calidad y claridad requeridas, lo que les permitirá dedicar más tiempo a actividades de tipo intelectual, como es el análisis y la síntesis, y estar en condiciones de elevar cualitativa y cuantitativamente el informe de auditoría, con el soporte y evidencia correspondientes.

Para el desarrollo e implantación del sistema denominado SIPACA, se elaboró un cronograma de actividades (que se encuentra en el apartado de Anexos) del cual se desprenden los siguientes puntos:

Etapa de desarrollo y pruebas

1. Diseño y desarrollo de la aplicación
2. Pruebas "piloto"

Etapa de Implantación y operación:

Primera Fase

3. Instalación del sistema en 20 equipos de cómputo de Nivel Central
4. Elaboración del manual de operación del sistema
5. Capacitación a personal involucrado del Nivel Central

Segunda Fase

6. Implantación de la Red Interna, con el SIPACA multiusuario
7. Instalación del sistema en 31 equipos de cómputo en Unidades de Control
8. Capacitación a personal involucrado de Unidades de Control

Tercera Fase

9. Interconexión entre el Nivel Central y las Unidades de Control en los Estados.

Cabe aclarar que durante cada etapa, aparecen las siguientes actividades de manera constante:

- Mejora continua del sistema (incorporando la opinión de los usuarios y/o personas involucradas).
- Asesoría constante y personalizada.

En este punto, a manera de síntesis se puede decir que:

“Una vez establecidas las prioridades y las características del nuevo sistema de información, se estará en posibilidades de pasar a la etapa de desarrollo y pruebas, para su posterior implantación y mejora continua. No hay que olvidar la etapa en la que se debe incorporar la voz del usuario, cuya opinión es muy valiosa a fin de fortalecer el sistema”.

A continuación, se mostrarán las actividades y líneas de acción que caracterizan a cada fase:

3.4.1 Etapa de desarrollo y pruebas:

Esta fase es determinante para darle la consistencia e impacto necesarios al sistema a desarrollar. Aquí se determinan las necesidades, características y finalidad del mismo, observando en todo momento la normatividad en la materia emitida por la SECODAM y, sin descuidar los requerimientos que de manera interna plantea el personal involucrado con la función de control y auditoría.

En el mes de marzo de 1998, se inicia un proceso de consulta con las áreas involucradas, es decir las Subcontralorías de Control y Evaluación, Supervisión y Auditoría "A" y "B" y el Area de Seguimiento, para que expongan sus necesidades particulares, sin dejar de lado las establecidas en la Guía General de Auditoría Pública, documento emitido y actualizado continuamente por al SECODAM.

Una vez recabadas estas opiniones, se procedió al diseño y programación del sistema de información denominado SIPACA. Estas actividades fueron desarrolladas por la Subdirección de Desarrollo de Sistemas, bajo la supervisión del Titular del Area de Informática, quien diseña, esboza y proyecta lo que debe llegar a ser el sistema, utilizando para ello la herramienta Visual FoxPro versión 5.0. Se detallan las funciones, el esquema general de operación, la estructura de las bases de datos, en fin, todo lo necesario para construir una aplicación visual acorde a lo planeado.

De esta consulta y del diseño original de la propia Area de Informática, se concluyó que el sistema fundamentalmente debía cumplir con las siguientes características:

- Sencillo y fácil de operar.
- Permitir el procesamiento y emisión de informes de revisión, tanto de auditoría como de seguimiento de medidas correctivas conforme los lineamientos emitidos por la

SECODAM. Esto incluye el oficio de envío (informe ejecutivo), la cédula de observaciones/seguimiento y el informe de auditoría/seguimiento.

- Posibilite el control y seguimiento individual de las observaciones determinadas en las revisiones de auditoría y de seguimiento, independientemente del número de observaciones de la revisión original.
- Dada la naturaleza y características de la información procesada, que posea y garantice la seguridad e integridad de ésta, a través de claves de acceso (passwords) y diferentes niveles de acceso (permisos).
- Haga posible el enlace con el SIP-PACA (sistema desarrollado por la SECODAM), evitando la doble captura de informes, con la finalidad de cumplir en tiempo y forma con la entrega del Reporte Mensual de Observaciones Relevantes y Seguimientos a esa Secretaría y del avance en el Programa Anual de Control y Auditoría (PACA) de la Contraloría Interna en la SEP.
- Que posea calidad de presentación y permita hacer modificaciones de "última hora".
- Haga factible obtener diversas estadísticas acerca del comportamiento de las observaciones, así como de los informes ejecutivos sobre el abatimiento de las observaciones.
- Permita visualizar en pantalla los reportes antes de imprimirlos, así como que permita diversas modalidades de consultas en pantalla.
- Que permita de manera sencilla y segura el respaldo (copia de seguridad) de la información procesada en disquetes, con fines preventivos ante alguna eventualidad que afecte al equipo de cómputo donde se encuentre el SIPACA funcionando.

Para la tercera semana del mes de abril de 1998, se generó la versión definitiva del programa SIPACA, por lo que se procedió a realizar las pruebas piloto y ajustes necesarios, a fin de garantizar la buena operación y utilidad del sistema; esta fase estuvo a cargo del Departamento de Soporte Técnico y, consistió en:

1. Verificar que las opciones efectivamente realicen o ejecuten lo que corresponda.
2. Revisar todas y cada una de las funciones del sistema.
3. Constatar que el sistema no se "inhiba", operando ajustes, cambios y/o actualizaciones normales.
4. Verificar la validez y congruencia de los resultados, ya sea en pantalla o en reporte impreso.
5. En sí, revisar la integridad y coherencia de la estructura y funcionamiento del sistema.

Una vez que se reviso al 100% la aplicación, se hicieron pruebas, simulando hechos reales, reproduciendo las situaciones que pudieran darse en la operación efectiva del sistema, con datos reales y en gran volumen, instalando el sistema en un equipo de cómputo típico, para observar su comportamiento, a esto se le denomina prueba "piloto". En esta labor cabe destacar la participación de diversos auditores de esta Contraloría Interna, que con su experiencia y capacidad, dieron recomendaciones y puntos de vista acerca de los procedimientos y en general de la presentación del sistema. Se hicieron los ajustes necesarios en la programación, lográndose obtener una confianza del 100%, lo que garantizaba una operación eficaz para auxiliar la labor de los auditores de este Organismo Interno de Control.

El sistema fue desarrollado en dos meses, considerando las cargas de trabajo normales del Area de Informática y la complejidad de los datos, aunado ello a la correlación característica de las observaciones determinadas en las revisiones y su posterior seguimiento.

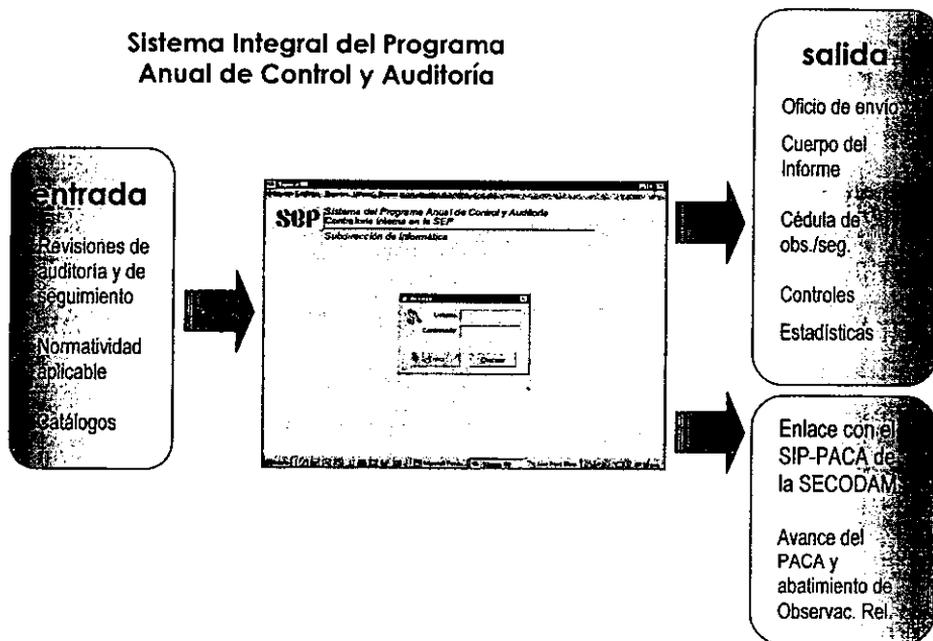


Figura 2. Diagrama Sistemico del SIPACA versión Windows95

3.4.2 Etapa de implantación y operación:

3.4.2.1 Primera Fase: sistema autónomo a Nivel Central

En la tercera semana del mes de abril de 1998, se preparó un "kit" de instalación, con la utilería denominada "generador de aplicaciones" del propio Visual FoxPro, lo que permite su instalación a través de un programa instalador contenido en 4 disquetes, esta función es muy práctica en instalaciones y reinstalaciones que se realizan en el Nivel Central y en las Unidades de Control. Este kit se inicia ejecutando el comando "instalar" del primer disquete, y conforme va avanzando la instalación, el programa va solicitando que se inserte cada uno de los disquetes subsecuentes.

En esta fase el sistema es del tipo Stand-Alone, que en términos más sencillos se refiere a que puede ser instalado en una computadora “autónoma”, que no esté conectada a alguna Red o Servidor de Información. Se procedió a instalarlo esa misma semana de abril, en 20 computadoras, distribuidas en 4 diferentes pisos del edificio de la Contraloría Interna, conforme el siguiente esquema:

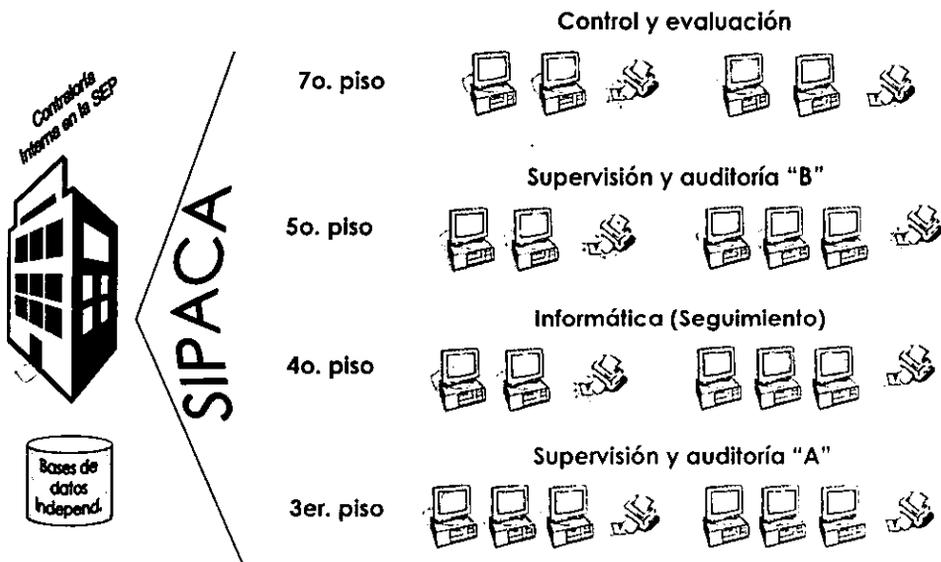


Figura 3. Implantación del SIPACA - Primera Fase

Con el sistema ya desarrollado, fue necesario lo que se conoce como “documentar” el sistema, es decir elaborar el manual de operación, como un apoyo didáctico para los usuarios actuales y futuros. En su contenido se procuró no utilizar lenguaje “técnico”, con la finalidad de que fuera accesible a todos los lectores, independientemente de su cargo o profesión, explicando a detalle los principales procedimientos y características del SIPACA. De igual manera, el manual incluye imágenes de las pantallas del sistema, con el objeto de hacer visual y práctico su contenido, al mismo tiempo que se referenciaron todas y cada una de las funciones disponibles del SIPACA.

En la primera semana del mes de mayo de 1998, se preparó un curso de capacitación a Nivel Central sobre la operatividad del SIPACA, dirigido al personal adscrito a las 4 áreas involucradas. Este curso se dio en las propias instalaciones del Area de Informática, contando en ese entonces con tres instructores (personal adscrito de la misma área) y 5 computadoras. El total de participantes fue de 40 personas, por lo que al analizar la capacidad instalada del área donde se efectuaría la capacitación, así como el deseo por parte de los instructores de desarrollar un curso con atención personalizada, se decidió conformar grupos de 5 personas.

Dicho curso tuvo una duración de 3 horas y se impartió en los dos turnos que en ese momento había en la Contraloría Interna, el turno matutino con horario de 8:00 a 15:00 hrs. y el vespertino con horario de 14:00 a 20:00 hrs., como se muestra a continuación:

| Día de la semana Areas | Lun | Mar | Mie | Jue | Vie |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Control y Evaluación | 9:00-12:00 | | | | |
| | 16:00-19:00 | | | | |
| Area de Seguimiento (Informática) | | 9:00-12:00 | | | |
| | | 16:00-19:00 | | | |
| Supervisión y Auditoría "A" | | | 9:00-12:00 | | |
| | | | 16:00-19:00 | | |
| Supervisión y Auditoría "B" | | | | 9:00-12:00 | |
| | | | | 16:00-19:00 | |
| Grupo adicional* | | | | | 9:00-12:00 |
| | | | | | 16:00-19:00 |

Nota(*): El grupo adicional se conformó de participantes que deseaban reafirmar los conocimientos adquiridos y por las personas que no pudieron asistir el día que estaban programadas.

Se concluyó con la totalidad de los participantes contemplados, y hubo la necesidad de preparar una presentación ejecutiva para los titulares de las áreas, esta vez incluyendo autoridades tales al Contralor Interno Adjunto y al Secretario Particular de la Contralora Interna, llevándose a cabo a mediados del mes de mayo, con la participación del Titular del Area de Informática y los tres Instructores mencionados.

Durante el desarrollo del programa SIPACA, se realizaron al mismo tiempo otras acciones no menos importantes, como lo es la unificación de criterios para definir un solo catálogo de dependencias, así como de auditores a Nivel Central. Una vez instalado el sistema en las distintas áreas, el cual ya incluía los catálogos mencionados, se dio inicio al procesamiento de Informes de las áreas involucradas, con el soporte técnico por parte del Area de Informática.

Fueron 15 días los cruciales para demostrar hasta qué punto se habían previsto en la prueba "piloto" las fallas o anomalías del sistema. Sin embargo, salvo algunos cambios en la posición de los datos en pantalla y en la amplitud de algunos de ellos, se puede afirmar que se logró el objetivo inicial propuesto de confiabilidad del sistema desarrollado.

3.4.2.2 Segunda Fase: sistema multiusuario a Nivel Central y autónomo en las Unidades de Control en los Estados

Al iniciar la tercera semana del mes de mayo de 1998, dado el éxito del sistema a Nivel Central, las autoridades deciden que se prepare un curso con sede en la Ciudad de México, donde se les proporcionen conocimientos básicos en informática y se les dé a conocer el SIPACA versión Windows95 a las Unidades de Control en los Estados. A estas alturas, se contaba con cerca de 2 semanas para preparar el contenido del curso, lo que incluía:

- Presentación diseñada en el paquete Powerpoint
- Material didáctico (Manuales y/o referencias rápidas)
- Ensayos previos de la secuencia del curso
- Preparar la logística del aula o auditorio para dar el curso (Incluyendo cañon retroproyector y una computadora para cada Unidad de Control)

Con este objetivo, el Area de Informática elaboró como parte del curso el tema de "Introducción a la Informática", ya que el tema del SIPACA no podría ser captado de igual manera por todos los asistentes, ya que su nivel en cuanto a conocimientos informáticos era de nulo a básico, por lo que se decidió como primer paso homogeneizar los conocimientos de los participantes del curso.

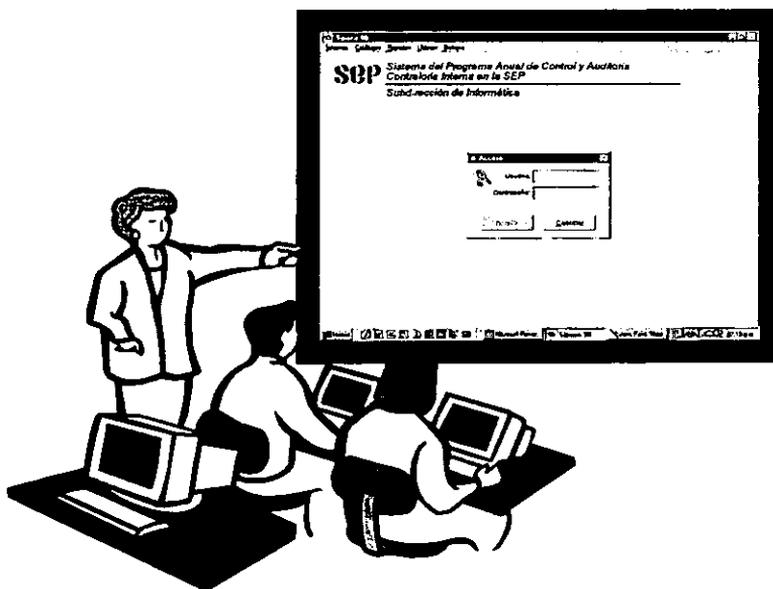


Figura 4. Curso de capacitación del SIPACA versión Windows95

En la primera semana del mes de junio, se llevó a cabo el citado curso, gracias a que la Dirección de Tecnología de la Información de la SEP (DGTEC), facilitó sus instalaciones y equipo de cómputo. Se contó con la asistencia de 62 personas (2 personas por cada Unidad), conformándose 2 grupos de acuerdo al siguiente cuadro:

| Día de la semana Grupos | Lun | Mar | Mie | Jue |
|--|---|-------------|-------------|-------------|
| | No. 1 (del estado Aguascalientes hasta Michoacán) | 9:00-14:00 | | |
| 16:00-20:00 | | | | |
| | | 9:00-14:00 | | |
| | | 16:00-20:00 | | |
| No. 2 (del estado Morelos hasta Zacatecas) | | | 9:00-14:00 | |
| | | | 16:00-20:00 | |
| | | | | 9:00-14:00 |
| | | | | 16:00-20:00 |

Culminó de manera exitosa, ya que la gente se sintió muy motivada, por ser tomada en cuenta para un curso de esta naturaleza; además, se cumplieron los objetivos propuestos, ya que se dio una atención casi personalizada, y se llevaron a cabo diversas prácticas, con el convencimiento de que el personal de las Unidades de Control encontraron el contenido del curso interesante.

La labor no acabó ahí, ya que se tuvieron que preparar 31 computadoras, con paquetería convencional (Windows95 y Microsoft Office 95 (que incluye Word, Excel y Powerpoint) y el SIPACA, ya que se decidió aprovechar la ocasión que personal de las Unidades de Control se encontraba en la Ciudad de México para abreviar costos de envío, y entregarles en propia mano los equipos de cómputo, para que se encargaran de transportarlo como parte de su equipaje. Se cumplió con la entrega de las computadoras a cada Titular de las Unidades de

Control, así como de un ejemplar de toda la documentación relativa al curso impartido, en la fecha y hora establecidas para tal efecto.

De esta manera, se les entregó una valiosa herramienta de trabajo, en apoyo a las labores propias de las Unidades de Control, y de manera especial, para la elaboración de los informes de auditoría y de seguimiento de medidas correctivas.

Cabe aclarar que este esfuerzo no hubiera sido posible sin la firme convicción de las autoridades de la Contraloría Interna, por actualizar los conocimientos de su personal, así como el de apoyar y difundir una cultura informática en beneficio de las actividades sustantivas de las Unidades de Control. Esto sin contar la derrama económica que representó el traslado de 62 personas del interior de la república, hospedaje y alimentación en la Ciudad de México durante 5 días.

A Nivel Central, se logró que el Sistema Integral del Programa Anual de Control y Auditoría, versión Windows95, fuera multiusuario. El lenguaje Visual Foxpro que se eligió para el diseño y desarrollo del sistema, permitió de manera sencilla convertir el sistema de monousuario a multiusuario. Para ello el Subdirector de Desarrollo de sistemas realizó las adecuaciones al programa, y se realizaron exitosamente las pruebas del sistema multiusuario. En el Area de Informática se utiliza el SIPACA en su modalidad de multiusuario, ya que es la encargada a nivel Contraloría Interna de procesar y emitir los informes de seguimiento, correspondientes al área del mismo nombre.

Las áreas de auditoría (Control y evaluación, Supervisión y Auditoría "A" y "B") que faltan de incorporar al sistema multiusuario, dependen de la verificación constante del desempeño de la Red Interna, que garantice la transmisión de datos continua y confiable de la modalidad multiusuario. Actualmente se encuentra en etapa de evaluación esta actividad, y una vez normalizado el comportamiento de la red, se incorporarán cerca de 15 equipos a los 5 que ya están funcionando con el SIPACA Multiusuario.

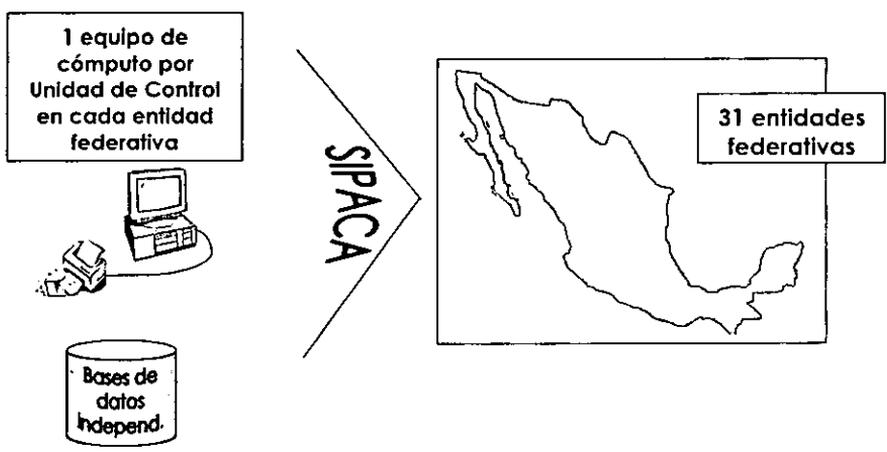
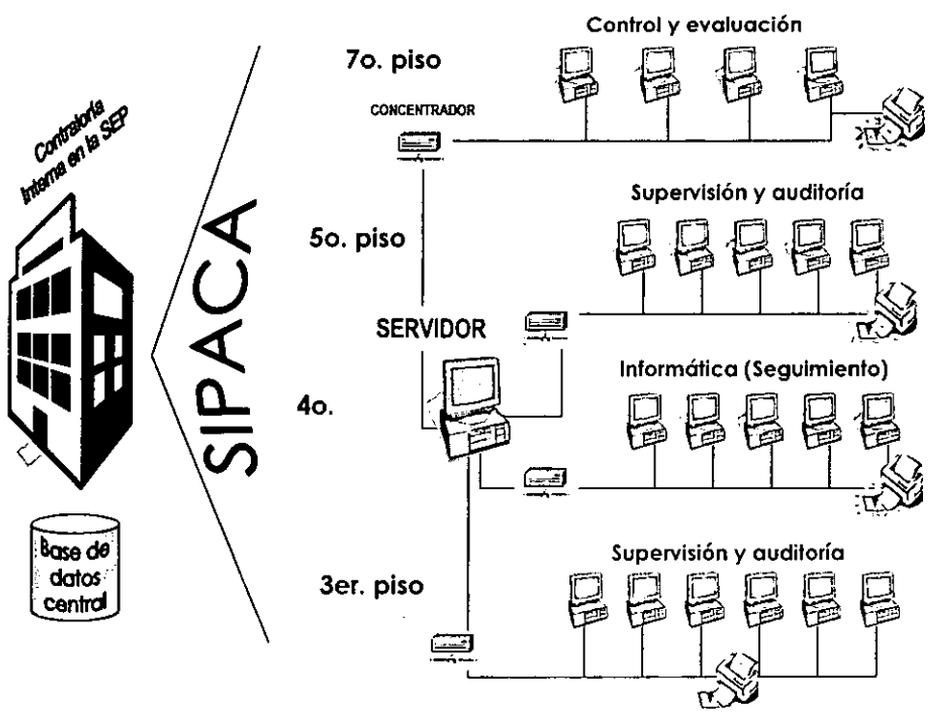


Figura 5. Implantación del SIPACA - Segunda Fase

3.4.2.3 Tercera Fase: sistema multiusuario integral

En esta fase, el sistema funciona totalmente en ambiente de red, tanto a Nivel Central como en las Unidades de Control, éstas últimas a través de módems. Cabe aclarar que aunque requerirá de mayor tiempo esta etapa, por la complejidad de las pruebas de transmisión de datos foráneas, en la actualidad y utilizando los servicios de los "Café Internet", los Titulares de las Unidades de Control ya han enviado vía correo electrónico sus bases de datos, ya sea para incorporarlas a la base central de datos, o para corregir algunas anomalías o errores producto de un manejo indebido de la información.

Cabe mencionar que grupos de auditores han sido comisionados al interior de la República, han transmitido vía correo electrónico al Área de Informática, el contenido de sus informes, a fin de que el Auditor Ejecutivo revise y/o modifique *ipso facto* el contenido y redacción de los mismos, con lo que se han abreviado tiempos y costos, asegurando la calidad y oportunidad del informe sin importar factores como la distancia y el tiempo de envío por otros medios.

Es claro observar como la tecnología de la información ha ido facilitando las actividades dentro de cualquier sector de la Administración Pública, y es precisamente esta etapa la que aún falta por desarrollar a su máximo nivel.

La controversia actual acerca de la conexión remota con las Unidades de Control, es de tipo presupuestal, ya que el costo del servicio telefónico es elevado, y dadas las medidas de racionalidad, austeridad y disciplina presupuestal que se han dictado en el Sector Público, no se justifica actualmente el costo a Nivel Nacional del rubro "Servicio Telefónico". Adicionalmente, habrá que contemplar la adquisición de las tarjetas de fax-módem y considerar quién va a proceder a su instalación y pruebas, ya que el personal de las Unidades de Control no tiene los conocimientos técnicos necesarios para tal labor. Una vez

que estén funcionando correctamente, se deberá dar inicio a las pruebas "piloto" a fin de evaluar la calidad e integridad de la transmisión remota de datos en línea.

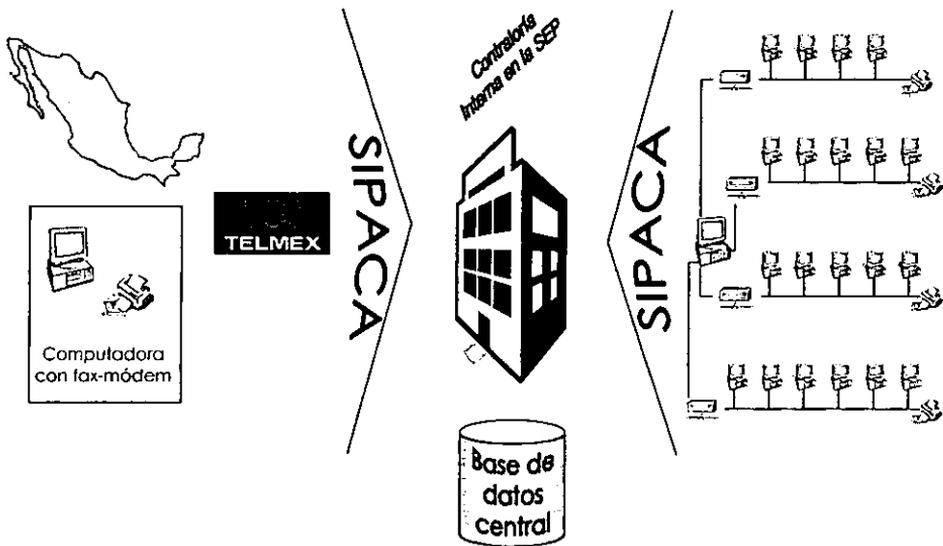


Figura 6. *Implantación del SIPACA – Tercera Fase*

3.5 Logros y alcances del proyecto

En este proyecto, es importante aclarar que aún falta desarrollar en su máximo potencial la tercera fase, sin embargo las fases concluidas, han sido una experiencia muy reconfortante, al saber que se ha contribuido a eficientar una las funciones sustantivas del Organo Interno de Control en la Secretaría de Educación Pública.

Como se pudo percibir a lo largo de este proyecto, uno de los logros más importantes ha sido vencer la inercia al cambio por parte del personal involucrado en la operación y supervisión. Se ha erradicado la visión errónea de que los sistemas y en sí, las computadoras "vienen" a desplazar y a sustituir al recurso humano; en vez de ello, el personal ha reconocido que los sistemas automatizados les ofrecen rapidez, exactitud y sencillez en los procedimientos y que más allá de representar una carga más de trabajo, es un medio eficaz de acceder a nuevos conocimientos, con una nueva proyección y expectativas en el campo laboral.

En este orden de ideas, se mostrarán los principales logros:

- Se abreviaron tiempos de respuesta.
- Se cumple en tiempo y forma con la entrega del reporte mensual de observaciones relevantes y avance en el cumplimiento del PACA, que se hace periódicamente a la SECODAM. Se ha recibido el reconocimiento de ésta, de ser una de las mejores Contralorías Internas de la Administración Pública Federal, esto debido no sólo a la oportunidad en la entrega de la información del SIP, sino también al avance en el abatimiento de las observaciones relevantes y a la profundidad y alcance de las auditorías realizadas.
- El auditor público se ha visto beneficiado en su labor ya que ahora:
 1. Cuando va a practicar un seguimiento de medidas correctivas, puede saber cuántas y cuáles revisiones de auditoría se han practicado con anterioridad a esa Unidad Administrativa, qué observaciones están pendientes de atender, así como el estatus de cada una de ellas.
 2. Puede dar seguimiento de manera independiente a cada una de las observaciones pendientes de atender.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

3. Puede reenumerar, suprimir o incluso insertar de manera sencilla observaciones en la cédula respectiva.

- El sistema garantiza la confidencialidad, protegiendo el acceso a la información de las auditorías, mediante claves de acceso (passwords), e incluso posee distintos niveles de acceso al sistema.
- Gracias a la opción de compresión de la información (conocido como empaçado), puede contarse con el respaldo o copia de la información, en el caso de alguna eventualidad o daño que sufra el equipo de cómputo donde se encuentre instalado el SIPACA.
- A este respecto, esta misma opción de compresión, permite que a través del correo electrónico, las Unidades de Control envíen al Área de Informática de la Contraloría Interna, sus bases de datos a fin de corregirlas por algún desperfecto que hayan sufrido, tras de lo cual se les reenvía por ese medio, abreviando costos y tiempo de respuesta.
- Cuando la SECODAM efectúa modificaciones en la Guía General de Auditoría Pública, se pueden hacer de inmediato los cambios en los reportes del SIPACA, esto gracias a la flexibilidad característica del software elegido para su diseño y programación.
- Hace factible la "supervisión y actualización remota", este procedimiento se ha realizado cuando un grupo de auditores acude a algún plantel foráneo, basta con que les sea facilitado un equipo de cómputo con las características mínimas mencionadas, para que puedan instalar el SIPACA (con el kit de 4 disquetes) y procesen el informe. Independientemente del avance en la captura de las observaciones, se puede enviar vía correo electrónico la base de datos a la Ciudad de México, para la supervisión y/o corrección de su contenido, e inmediatamente después reenviar la información al grupo de auditores en esa localidad, quienes utilizan los servicios de Internet de la Unidad Administrativa auditada o de algún establecimiento comercial que cuente con servicio de correo electrónico.

Los auditores en la actualidad dan por un hecho la elaboración correcta del informe de la auditoría practicada, lo cual le proporciona mayor tiempo para dedicarlo a ultimar detalles, sustanciar mejor las observaciones determinadas e inclusive organizar y clasificar los papeles de trabajo, con la certeza de que cuentan con un sistema confiable, sencillo y ágil para emitir el informe de la revisión de auditoría o de seguimiento de medidas correctivas, a fin de discutirlo con el Titular del área auditada, y de no haber algún punto de diferencia, se proceda a la firma de conformidad, donde se compromete a implementar las medidas preventivas y/o correctivas recomendadas.

A priori el sistema permitirá elaborar estadísticas acerca de la recurrencia de las observaciones más comunes y en qué Unidades Administrativas se presentan, lo que facilitará adecuar el Programa Anual de Control y Auditoría, y el alcance y profundidad de las revisiones y seguimientos, con el objeto de recomendar mejor y más adecuadamente las medidas correctivas y preventivas que correspondan, dirigidas a corregir las irregularidades detectadas y a prevenir la recurrencia, lo que mejorará la actuación y desempeño de dichas Unidades.

Las Unidades de Control en los Estados, también han percibido una mejoría en sus procesos, lo que está facilitando su desempeño. En este sentido, cuentan con mayor tiempo para dedicarlo a otras tareas propias del servicio, máxime cuando tienen que salir de comisión a alguna localidad, realizar investigaciones y levantamiento de actas, compulsas y demás actividades relacionadas con la función de control y auditoría.

Por último cabe agregar que en la actualidad, gracias al SIPACA, ha sido factible entregar de manera oportuna y completa las distintas estadísticas e informes que sobre el avance en la atención de observaciones y en general del estado que guarda el PACA, ha solicitado el equipo de transición de la próxima Administración. Ello da la certeza de que no se erró el camino, que fue una decisión correcta y oportuna el desarrollo del SIPACA, cuyo impacto y beneficios han sido palpables a corto plazo.

Conclusiones

El presente proyecto ha demostrado que la tendencia de innovación tecnológica hacia el interior de la Administración Pública Federal, tiene como objetivo principal mejorar la calidad en los servicios que proporciona a la sociedad, a través del desarrollo e implantación de sistemas computarizados, que garanticen no sólo la oportunidad y seguridad de la información procesada, sino también la eficiencia y eficacia del servicio prestado. En este sentido la Contraloría Interna en la SEP, busca mejorar su actuación y facilitar su labor de verificar el buen uso de los recursos con que cuentan las Unidades Administrativas de la SEP, mediante un mayor alcance y profundidad en la realización de las revisiones de auditoría y de seguimiento de medidas correctivas, promoviendo acciones dirigidas a evaluar y optimizar los procedimientos de la SEP, con la finalidad de que ésta otorgue a la población en general servicios de calidad, recuperando con ello la confianza en las Dependencias del Gobierno Federal, que durante los últimos años se ha perdido.

Asimismo, es claro manifestar que la mejor inversión que puede realizar la Administración Pública Federal, por el grado de impacto y durabilidad, es la capacitación y actualización de conocimientos del personal, tal y como lo indica la línea de acción número 15 del Programa de Modernización de la Administración Pública 1995-2000 (PROMAP). El elemento humano es el recurso más valioso con el que cuenta cualquier organización, y en el caso del Sector Público, no podía ser la excepción. Si se encuentra debidamente motivado, el servidor público podrá alcanzar metas realmente alentadoras, tendrá una participación espontánea más favorable y aportará su mejor esfuerzo, como se percibió durante la etapa de implantación del SIPACA versión Windows95. Al iniciar su capacitación, tanto el personal del Nivel Central como el de las Unidades de Control, se encontraron no sólo ante una experiencia diferente, sino ante un nuevo reto laboral que les proporcionó mayores

expectativas de desarrollo y nuevos conocimientos, con la certeza de que era una oportunidad para mejorar la actuación y desempeño de la Contraloría Interna en la SEP.

Asimismo, la incorporación de la voz de los usuarios y del personal involucrado en la operación del nuevo sistema, es decir su opinión y comentarios, fruto de su propia experiencia, aseguró el éxito en el aprovechamiento del SIPACA, ya que se fundamentó en la atención directa a los requerimientos tanto del personal involucrado de la Contraloría Interna como de las Dependencias Fiscalizadoras (SECODAM). En este sentido, el análisis del costo/beneficio del proyecto, resultó positivo, en concordancia con la implantación e innovación tecnológica de los procedimientos, incluyendo la mejora continua, a través del mantenimiento adecuado y responsable del sistema, para brindar de manera eficiente soluciones a posibles problemáticas que pudieran manifestarse durante la realización de las labores propias de la auditoría pública.

Este proyecto también pone de manifiesto la necesidad creciente y urgente en la APF, ante fenómenos como el proceso de globalización, de implantar y difundir una verdadera cultura informática al interior de sus distintas Dependencias, Entidades y Organismos, para aprovechar inteligentemente la capacidad instalada en cuanto a hardware y software se refiere, mediante el desarrollo e implantación de nuevas aplicaciones informáticas, orientadas a apoyar y facilitar las actividades sustantivas de la APF, que en el caso del Contraloría Interna en la Secretaría de Educación Pública, es la práctica de auditorías conforme al Programa Anual de Control y Auditoría, incidiendo de manera directa y positiva en su imagen, ya que se mejoraron los tiempos de respuesta, y se brindaron servicios de mayor calidad hacia los usuarios internos y externos; sin perder de vista que en última instancia, la beneficiada de la labor de control y auditoría es la sociedad, particularmente los niños y jóvenes que se encuentran estudiando en las aulas, cuyos padres y ellos mismos esperan que los servidores públicos que se encuentran al frente de las diferentes Instituciones Educativas y Unidades Administrativas del Sector Educativo, se distingan por

su honestidad y compromiso, garantizando con ello que los recursos públicos sean utilizados de manera responsable y transparente.

Se ha confirmado la hipótesis del presente proyecto, ya que el Sistema Integral del Programa Anual de Control y Auditoría ha demostrado ser una herramienta eficiente, que ha solucionado de manera efectiva la problemática manifestada por las distintas áreas de esta Contraloría Interna, como lo son las Subcontralorías de Control y Evaluación, de Supervisión y Auditoría "A" y "B" y de Seguimiento, cuyas actividades se han visto beneficiadas al procesamiento oportuno y de calidad de sus informes de auditoría. Mas allá de esta labor, también la Contraloría Interna ha mejorado su actuación, ya que ha conseguido el reconocimiento por parte de la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo.

La auditoría pública es una actividad que puede ser auxiliada de manera eficiente, mediante sistemas automatizados, cuyo éxito depende principalmente de considerar las necesidades de información, la observancia de la normatividad vigente y a los requerimientos tanto de los usuarios internos como de externos. También dependerá del grado de involucramiento del recurso humano, desde los mandos superiores, quienes toman la decisión acerca de la viabilidad del sistema en comento; el personal del Área de Informática, quien diseñará y desarrollará la aplicación, hasta el personal que será el responsable de supervisar y operar directamente los sistemas. En este sentido, cabe destacar que la coordinación de esfuerzos y la comunicación estrecha del recurso humano involucrado en el proyecto, asegurarán el impacto positivo y los alcances previstos en el corto y mediano plazo.

Anexos

I. Cronograma de Actividades

II. Glosario de términos

Existen algunas palabras que por sido necesarias para el desarrollo del presente trabajo, requieren ser explicadas de manera sencilla y entendible, por esa razón se incluye este apartado.

Aplicación: Grupo de programas utilizados conjuntamente para una tarea específica como contabilidad, planificación financiera, hojas de cálculo, tratamiento de textos y/o juegos.

Ambiente gráfico: (interfaz gráfica) Es el tipo de visualización que permite al usuario elegir comandos, iniciar programas y ver listas de archivos y otras opciones utilizando las representaciones visuales (iconos) y las listas de elementos del menú. Las selecciones pueden activarse bien a través del teclado o con el mouse.

Base de datos: Desde el punto de vista informático, una base de datos es un sistema formado por un conjunto de datos almacenados en discos que permiten el acceso directo a ellos y un conjunto de programas que manipulan ese conjunto de datos. Desde el punto de vista más formal, podríamos definir una base de datos como un conjunto de datos estructurados, fiables y homogéneos, organizados independientemente en máquina, accesibles a tiempo real, compartibles por usuarios concurrentes que tienen necesidades de información diferente y no predecibles en el tiempo.

Bit: Término que deriva de binary digit (dígito binario), siendo la unidad básica de información utilizada por el ordenador. Su valor puede ser cero o uno. Ocho bits forman un byte.

Byte: Representación de un solo carácter. Secuencia de ocho bits tratados como una sola unidad; también la unidad dirigitible más pequeña del sistema.

Concentrador: (HUB) También es llamado amplificador. Extiende o amplía una red compartida a otros hubs o computadoras mediante la amplificación y retransmisión de las señales.

Documentar: se refiere al proceso mediante el cual se elabora toda la documentación relativa a un sistema o programa de cómputo, desde manuales de usuario, manuales técnicos, referencias rápidas y flujogramas. *Documentación:* Conjunto de manuales y otras instrucciones escritas para el usuario de un sistema informático o aplicación. La documentación de los sistemas informáticos incluye normalmente información sobre aprendizaje y procedimientos así como sobre las funciones del sistema.

Ejecutar: Interpretar y llevar a cabo una instrucción.

Hardware: (Equipo físico, maquinaria tangible) componentes físicos, electrónicos o mecánicos de una computadora o de una red, en contraposición con los programas o elementos lógicos que los hacen funcionar.

informática: Conjunto de ciencias y técnicas que permiten el tratamiento automatizado de la información. Actualmente se hace referencia de forma exclusiva a la informática cuando los dispositivos utilizados están basados en la electrónica digital. También conocida como *Tecnología de la Información*.

Memoria de acceso aleatorio (RAM): Memoria de alta velocidad situada en el circuito de la computadora u ordenador.

Megabit (MB): Megabyte. 1.048.576 bytes.

Módem: Acrónimo de modulador/demodulador. Designa al aparato que convierte las señales digitales en analógicas y viceversa, y que permite la comunicación entre 2 computadoras a través de una línea telefónica normal o una línea de cable (módem para cable).

Monousuario: Los sistemas monousuarios son aquellos que nada más puede atender a un solo usuario, gracias a las limitaciones creadas por el hardware, los programas o el tipo de aplicación que se este ejecutando. Estos tipos de sistemas son muy simples, porque todos los dispositivos de entrada, salida y control dependen de la tarea que se está utilizando, esto quiere decir, que las instrucciones que se dan, son procesadas de inmediato; ya que existe un solo usuario.

Multiusuario: Es todo lo contrario a monousuario; y en esta categoría se encuentran todos los sistemas que cumplen simultáneamente las necesidades de dos o más usuarios, que comparten mismos recursos (bases de datos, impresoras, discos duros). Este tipo de sistemas se emplea especialmente en redes. En otras palabras consiste en el fraccionamiento del tiempo.

Software: (Componentes lógicos, programas, aplicaciones) El conjunto de programas, procedimientos o elementos lógicos que hacen funcionar una computadora o una red, o que se ejecutan en ellos, en contraposición con los componentes físicos.

Sistema informático: Combinación de hardware (equipo), software (programas) y componentes periféricos montado para procesar datos y convertirlos en información útil.

Sistema operativo: Grupo de programas que controlan el funcionamiento básico de una computadora u ordenador. Las funciones del sistema operativo incluyen la interpretación de programas, la creación de ficheros de datos y el control de la transmisión y recepción (entrada/salida) de datos de la memoria y los dispositivos periféricos. El sistema operativo más comercial durante los 80's fue el MS-DOS.

Utilería: sinónimo de paquetería, conjunto de programas de cómputo que tienen una función específica o aplicación bien definida.

Apoyo documental

| Bibliografía libro / fuente | Autor | Editorial |
|---|--|-------------|
| La Tesis y el Trabajo de Tesis | Fernando García Córdoba | Spanta |
| Administración de Empresas (Teoría y Práctica) | Agustín Reyes Ponce | Limusa |
| Administración I | Lourdes Munich Galindo | IPN |
| Ingeniería del Software | Roger S. Pressman | McGraw-Hill |
| Seminario de Conectividad Avanzada | Intersys | Intersys |
| Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 | Gobierno de la República | |
| Programa de Desarrollo Informático 1995-2000 | Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática | INEGI |
| Guía General de la Auditoría Pública para los Organos Internos de Control y de Control Interno | Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo | SECODAM |
| Marco de actuación de los Organos Internos de Control en las Dependencias del Sector Central | Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo | SECODAM |
| Lineamientos para la planeación, elaboración y presentación del Programa Anual de Control y Auditoría | Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo | SECODAM |
| Manual de Organización de la Contraloría Interna en la SEP | Contraloría Interna en la SEP | CISEP |