

TIS  
2000-2  
Doc: 4326  
Ej 100.



# UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS

FACULTAD DE INGENIERIA

**“COSTOS DE LA AUDITORIA GUBERNAMENTAL”**

**(COAG)**

TRABAJO DE TITULACION PRESENTADO EN CONFORMIDAD A LOS  
REQUISITOS PARA OBTENER EL TITULO DE INGENIERO DE SISTEMAS EN  
COMPUTACION E INFORMATICA

PROFESOR GUIA: ING. ANITA GARCES LLERENA

NANCY CEDEÑO SALTOS  
SANDRA CEDEÑO SALTOS

QUITO, 27 DE JUNIO DE 2000

**DEDICATORIA**

A mis hijos, Santiago David y Nathalia Estefanía, quienes a pesar de su corta edad supieron comprender el esfuerzo por superarme, y me brindaron su apoyo.

**NANCY**

A mi familia

**SANDRA**

## **AGRADECIMIENTO**

Expresamos nuestro sincero y profundo agradecimiento a todas las personas que de una u otra forma hicieron posible este trabajo.

De manera muy especial al Señor Saulo Quelal E. que fue parte integrante en el desarrollo de la teoría de costos, y además nos brindó su valioso aporte para el desarrollo del sistema automatizado.

## RESUMEN EJECUTIVO

Las acciones administrativas de las autoridades del gobierno, se traducen en decisiones que benefician o perjudican a la colectividad, razón por la cual es necesario que en la administración pública se cuente con una herramienta informática que provea de información no solo de tipo contable, sino también de los costos que demanda la ejecución de los planes operativos de las entidades públicas.

En el caso particular de la Contraloría General del Estado, la misión institucional es la ejecución del control de los recursos públicos, a efecto de determinar la eficiencia, efectividad y economía con que éstos han sido manejados. Para tal efecto se elabora el Plan Anual de Control donde constan las entidades a examinarse, alcance de los exámenes, cronograma de trabajo y recursos humanos a utilizarse.

El Sistema de Costos de la Auditoría Gubernamental, es una herramienta que dará información de los costos predeterminados y reales de los diferentes exámenes del Plan Anual de Control, relacionados con mano de obra directa, viáticos, mano de obra indirecta, costos administrativos, depreciación de activos fijos y materiales, a efecto de comparar con los montos a examinarse.

A una fecha determinada o al momento en que se concluya el examen de control, el COAG produce información respecto a los costos reales incurridos tanto directos como indirectos, que al ser comparados con los predeterminados establecerá el costo que representan los desfases.

En razón de que los planes operativos son flexibles y por tanto están sujetos de modificaciones, el COAG permite controlar los costos de las ampliaciones y/o disminuciones aprobadas por las autoridades respectivas.

El producto final del proceso automatizado del sistema constituye la producción de los diferentes reportes, los cuales se relacionan con el plan anual de control, de todas las Auditorías, de una unidad administrativa en particular o de una entidad pública específica; costos predeterminados total, por unidad administrativa, equipo de trabajo o examen a realizarse; costos directos de mano de obra y viáticos por unidad administrativa o por cada examen.

Para facilitar la toma de decisiones, el COAG emite reportes y gráficos que permiten visualizar el comportamiento de los diferentes elementos del costo; distribución de los recursos en el plan anual o por examen; comparación de los costos directos frente a los indirectos respecto al plan total, de una unidad administrativa o examen.

Adicionalmente el COAG constituye una ayuda para la elaboración de los planes de control anual, ya que tiene el archivo de todas las entidades públicas sujetas de control, montos presupuestarios, fechas de los exámenes practicados en cada entidad; a efecto de evitar que las operaciones prescriban a la acción de la Contraloría; y adicionalmente incorpora automáticamente a cada plan de control los exámenes de arrastre que por diversas circunstancias no se concluyeron en el ejercicio anterior.



## CONTENIDO

	<b>PAGINA</b>
RESUMEN EJECUTIVO	
<b>CAPITULO I</b>	
<b>1. INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
1.1.    Fundamentos Básicos de los Sistemas de Costos	1
1.2.    Conceptos Básicos	2
1.2.1.    Los Sistemas de Costos como herramienta para la toma de decisiones	3
1.2.2.    Elementos del Costo	5
1.2.3.    Mano de Obra Directa	5
1.2.4.    Materiales Directos	5
1.2.5.    Costos Indirectos de Fabricación	6
1.3.    Costos de las Unidades de Control de la Contraloría General del Estado	6
1.3.1.    Base Legal	7
1.3.2.    Organización General	10
1.3.3.    Estructura Orgánica	14
1.4.    Objetivos de la tesis	14
1.5.    Antecedentes	14
1.6.    Asuntos clave	15
1.7.    Riesgos	15
1.8.    Metodología y herramientas	15

<b>CAPITULO II</b>	16
<b>2. FUNDAMENTO TEORICO</b>	16
2.1. Metodología usada	16
<b>CAPITULO III</b>	18
<b>3. CONCLUSIONES</b>	18
<b>CAPITULO IV</b>	19
<b>4. DESARROLLO DEL SISTEMA</b>	19
4.1. Estudio de Viabilidad del Sistema de Información	20
4.2. Análisis del Sistema de Información	24
4.3. Diseño del Sistema de Información	36
4.4. Construcción del Sistema de Información	48
4.5. Implantación y Aceptación del Sistema de Información	48
<b>ANEXOS</b>	
<b>GLOSARIO</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	

## CAPITULO I

### 1. INTRODUCCION

#### 1.1. FUNDAMENTOS BASICOS DE LOS SISTEMAS DE COSTOS

En forma general, la contabilidad financiera se encarga del registro, clasificación, producción de información, análisis e interpretación de las operaciones financieras de manera que sirva para la correcta toma de decisiones por parte de los administradores, que repercutan en la obtención de los beneficios esperados.

Sin embargo, la contabilidad general, en una empresa de producción, no cubre por si sola la producción de una información completa relacionada básicamente con el costo de los inventarios reflejada en el estado de situación financiera, y del costo de ventas del estado de resultados; la Contabilidad Gubernamental, no cubre el costo que demanda la producción de un servicio a favor de la colectividad.

La toma permanente de decisiones tiene que fundamentarse en datos e informes que reflejen la realidad, respecto a la utilidad que se obtenga al efectuar las operaciones financieras. No es adecuado que en el sector público, se obtenga que los costos incurridos en la producción de servicios y bienes sea más alto que el beneficio entregado a la colectividad.

En el sector privado, el fin primordial de su existencia es la obtención de utilidades que le permitan a las empresas crecer económicamente y por ende, convertir al capital en algo productivo, que permita dar acceso a nuevas fuentes de trabajo, que la sociedad se beneficie de los bienes y servicios producidos.

La administración para efectuar un control eficiente y efectivo necesita tener a su disposición en forma inmediata, a más de los gastos administrativos y de venta, los informes detallados sobre los costos de mano de obra, materiales y costos indirectos de fabricación.

La contabilidad de costos se ha desarrollado y tecnificado ostensiblemente más en las empresas industriales; sin embargo, poco a poco se ha extendido en los campos de la distribución, la banca, seguros, servicios públicos y el gobierno en general.

Se afirma por tanto que la contabilidad de costos constituye una parte especializada de la contabilidad general de una empresa, sea esta de producción, mercantil o de servicios que proporcione inmediatamente a la gerencia la información relativa a los costos para producir, vender o de suministrar un servicio a la colectividad.

Los objetivos, estrategias y políticas a aplicarse en la planificación operativa de las entidades y organismos del sector público, buscan conseguir que los trabajos programados e imprevistos se ejecuten en los tiempos estipulados, con

la utilización adecuada y racional de los recursos humanos, financieros y materiales; estandarizar y sistematizar la metodología de trabajo; fortalecer los controles internos; desechar los costos improductivos; mejorar la calidad de los productos; estar en capacidad de entrar a la competencia con empresas del sector privado, producir servicios y bienes de la misma naturaleza, todo esto para que la relación del costo – beneficio arroje un saldo en beneficio de la colectividad. Si la entidad pública no cuenta con una información adecuada, oportuna y confiable muy difícilmente podrá elaborar una planificación que se ajuste a la realidad y que evite el desperdicio de recursos.

Una buena planificación facilitará la producción de costos predeterminados que sirvan como herramienta para la ejecución de los proyectos encomendados a una entidad u organismo público. La comparación de los costos predeterminados con los costos reales incurridos, permitirá replantear la planificación y los presupuestos de los siguientes ejercicios financieros y efectuar rectificaciones oportunas en la ejecución de los trabajos; permitiendo que a mediano plazo la entidad se encuentre en capacidad de elaborar costos estándar.

La toma de decisiones es efectiva cuando se fundamenta en informes y reportes oportunos y veraces, de ahí que los sistemas contables y de costos deben ajustarse a ambientes computarizados. Dichos sistemas deben ser construidos a la medida de las circunstancias y necesidades de información en una entidad, en especial si se trata del sector público.

## 1.2. CONCEPTOS BASICOS

A continuación se describen conceptos básicos muy importantes en el manejo de la contabilidad de costos publicado por destacados autores expertos en la materia, como son: John J. W. Neuner, Ph. D. , José Vicente Vázconez A. Bernard J. Hargadon Jr. Y Armando Múnera Cárdenas, a efecto de relacionar los mismos con el tema principal de la presente tesis; esto es, “Costos de la Auditoría Gubernamental” (COAG).

### DEFINICION .-

*“La Contabilidad de Costos, en el sentido más general de la palabra, es cualquier procedimiento contable diseñado para calcular lo que cuesta hacer algo. Los bancos emplean un tipo de contabilidad de costos para determinar lo que cuesta procesar un cheque o una consignación. Los hospitales emplean un tipo de contabilidad de costos para determinar el costo por día de cada paciente. Los colegios y universidades emplean un tipo de contabilidad de costos para determinar lo que cuesta la educación de un estudiante por día o por semestre, así sucesivamente.....”* Bernard Hargadon Jr. Y Armando Múnera Cárdenas.

*“La contabilidad de costos es un proceso ordenado que utiliza los principios generales de la contabilidad para registrar los costos de operación de un negocio y obtener como resultado el costo de fabricación de un producto y sus componentes como son los gastos de administración , ventas, financieros y de*

*producción. Con estos resultados la gerencia de la empresa dispone de todos los elementos administrativos para la toma de decisiones...” José Vicente Vásquez A.*

*“.....La contabilidad de costos es, por consiguiente, una fase amplificada de la contabilidad general o financiera de una entidad industrial o mercantil, que proporciona rápidamente a la gerencia los datos relativos a los costos de producir o vender cada artículo o de suministrar un servicio en particular...”  
John J. W. Neuner, Ph, D.*

### **1.2.1. LOS SISTEMAS DE COSTOS COMO HERRAMIENTA PARA LA TOMA DE DECISIONES**

*La contabilidad de costos, en última instancia, tiene que contribuir directa o indirectamente al mantenimiento o al aumento de las utilidades de la empresa. Esta meta se logra suministrando a la administración las cifras importantes que puedan utilizarse para llegar a la adopción de decisiones que reduzcan los costos de fabricación o aumenten el volumen de las ventas. Entre las razones principales de que una empresa deba tener un sistema de costos que contribuya al éxito de las operaciones del negocio se encuentran las siguientes:*

- *La determinación de los costos de los materiales, la mano de obra y la carga fabril incurridos en un trabajo específico – o en un departamento específico de una fábrica, o en un proceso específico – en la fabricación de una sola unidad o de un grupo de unidades con destino al control administrativo y los informes.*
- *Habiendo determinado los costos unitarios, la gerencia está capacitada para estudiarlos y analizarlos con vistas a lograr su reducción. Las reducciones en los costos pueden ser efectuadas por decisiones administrativas tales como emplear materiales sustitutos, cambiar el diseño del producto de manera que se requieran menos materiales o menos operaciones de mano de obra, modificar los sistemas salariales para disminuir los costos de la mano de obra inactiva o improductiva o del trabajo en horas extraordinarias, instalar maquinaria más moderna y eficiente , y revisar los procedimientos en la compra y facilitación de los materiales con el objeto de reducir los desperdicios. Este análisis se conoce como control de costos y se hace más efectivo cuando se utilizan presupuestos y costos predeterminados con fines comparativos.*
- *Los costos de producción por unidad proveen una guía para comprobar si los precios de ventas son adecuados. Estos últimos resultan influidos por la competencia, la oferta y la demanda, las disposiciones gubernamentales y las prácticas de las asociaciones mercantiles e industriales, así como también por los costos de producción. Mediante un sistema, los costos unitarios pueden determinarse con rapidez de manera que se puedan hacer sin demora los cambios que sean necesarios en los precios de venta, siempre que la competencia y otras influencias externas lo permitan. Más aún, el estudio comparativo de los costos unitarios del mismo producto durante un*

*periodo bastante largo puede permitir que el fabricante decida si las economías de la producción pueden trasladarse a los compradores para aumentar el volumen de las ventas.*

- *Un sistema efectivo de la contabilidad de costos facilita la preparación de una serie de informes en los cuales fundamentar las decisiones de la gerencia. Los fines esenciales de algunos de estos informes son:*

*a.- Las comparaciones periódicas de los materiales, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación por productos o departamentos facilitarán a la dirección ejercer un control más rápido y más efectivo sobre la reducción de los costos para eliminar las ineficiencias. Estas comparaciones pueden permitir a la gerencia decidir si se deben fabricar ciertas unidades o si es mejor adquirirlas, y también si añadir nuevos productos o abandonar los renglones sin utilidades que se han estado fabricando.*

*b.- Los informes específicos sobre los productos dañados, los desperdicios, los trabajos defectuosos, el tiempo perdido, la eficiencia de determinados operarios y el equipo ineficiente o inactivo ayudan a localizar zonas específicas para reducir los costos y situar la responsabilidad en cuanto a las ineficiencias.*

*c.- Los informes sobre el costo de las operaciones de la fábrica y la maquinaria indicarán si debe aumentarse la capacidad de la fábrica o utilizar varios turnos de trabajadores, o si existe demasiado equipo inactivo que podría venderse o usarse en producir artículos nuevos. Algunas veces este informe dará por resultado la aceptación de pedidos a menos del costo total (pero por encima de los costos variables) de manera que algunos de los costos indirectos de fabricación puedan ser absorbidos por la producción adicional.*

*d.- Los informes sobre los costos pueden ser usados para determinar qué productos deben ser impulsados por la organización de ventas debido a su mayor margen de utilidad, qué productos no rinden beneficios y deben ser eliminados, qué territorios no están logrando un volumen de ventas suficiente y deben ser desarrollados más o eliminados y, finalmente qué métodos de distribución producen mayores ganancias a la empresa.*

*La información sobre los costos suministrada por estos informes será de un valor directo para adoptar decisiones administrativas. En otros casos, los datos relativos a los costos serán usados para completar o sustanciar las decisiones adoptadas por los departamentos de ingeniería y ventas de una empresa. John J. W. Neuner, Ph.D.*

## **1.2.2. ELEMENTOS DEL COSTO**

*Los elementos que entran en el costo de fabricación de un artículo, de un lote o cantidad determinada o de un servicio son tres: Mano de Obra Directa, Materiales y Costos Indirectos de Fabricación.*

### **1.2.3. MANO DE OBRA DIRECTA.-**

*Los costos de la mano de obra directa se refieren a los salarios devengados a los trabajadores por la labor realizada en una unidad de producción determinada o en algunos casos efectuada en un departamento específico. John J. W. Neuner, Ph.D.*

*Para la transformación de los materiales directos en productos terminados hace falta el trabajo humano por el cual la empresa paga una remuneración llamada salario. Los trabajadores de producción son de diversas clases. Algunos intervienen con su acción directa en la fabricación de los productos bien sea manualmente o accionando las máquinas que transforman las materias primas en productos acabados. La remuneración de estos trabajadores, cuando se desempeñan como tales, es lo que constituye el costo de la mano de obra directa. Bernard Hargadon Jr y Armando Múnera Cárdenas*

*La mano de obra directa constituye el trabajo que realizan los obreros, técnicos y todo el personal involucrado en la elaboración de los productos. La mano de obra directa es el trabajo de las personas que se encuentran en contacto directo con el desarrollo de la producción. Por ejemplo: El obrero que corta las partes del pupitre de hierro, el obrero que opera la máquina dobladora, el obrero que suelda las partes, coloca los remaches y demás partes del pupitre, el obrero que pinta los pupitres, etc. La mano de obra directa se mide en función unitaria.. José Vicente Vásconez A.*

### **1.2.4. MATERIALES DIRECTOS.-**

*Los costos de materiales directos son los que pueden ser identificados en cada unidad de producción. En algunos casos, los costos de materiales directos son los que pueden ser atribuidos a un departamento o proceso específico. John J. W. Neuner, Ph.D.*

*En la fabricación de un producto entran diversos materiales. Algunos de estos quedan formando parte integral del producto, como sucede con las materias primas y demás materiales que integran físicamente el producto. Estos reciben el nombre de materiales directos y su costo constituye un elemento integral del costo total del producto terminado. Bernard Hargadon Jr y Armando Múnera Cárdenas*

*Los materiales directos son los elementos principales del producto, como el algodón en los tejidos, el petróleo en la gasolina, el cuero en las pieles*



*elaboradas, la madera en los muebles, el cemento, hierro, ladrillos, aluminio, vidrio en un edificio, etc. Estos materiales se pueden medir en forma unitaria, es decir se conoce con buena precisión la cantidad de material directo utilizada en cada unidad producida. Por ejemplo: La cantidad de algodón utilizado en la fabricación de una pieza de 100 metros de tela, la cantidad de petróleo utilizado para la elaboración de un barril de gasolina, el número de pieles utilizadas en la elaboración de un número de decímetros cuadrados de cueros, la cantidad de madera utilizada en la fabricación de un escritorio, etc. José Vicente Vásconez A.*

### **1.2.5. COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION.-**

*Los costos indirectos de fabricación o costos de carga fabril, algunas veces denominados gastos generales de fabricación, son los costos no directos de la fábrica que no pueden ser atribuidos (o cuya identificación resulta inconveniente o inadecuada para que valga la pena intentarla) o unidades de producción específicas o en algunos casos a departamentos o procesos específicos. John J. W. Neuner, Ph.D.*

*Además de la mano de obra directa y materiales directos, hacen falta para la fabricación de los productos otra serie de costos tales como servicios públicos, arrendamiento de plantas y equipos, seguros, etc. Todos estos costos junto con los materiales indirectos y la mano de obra indirecta, conforman el grupo de los llamados Costos Generales de Fabricación, que constituye el tercer elemento integral del costo total del producto terminado. Bernard Hágadon Jr y Armando Múnica Cárdenas*

*Otros trabajadores desempeñan labores indirectas de aseo, vigilancia, mantenimiento, supervisión, oficinas de fábrica, dirección de fábrica, etc. La remuneración de estos trabajadores de producción se denomina mano de obra indirecta y se incluye dentro de los costos generales de fabricación. Bernard Hágadon Jr y Armando Múnica Cárdenas*

### **1.3. COSTOS DE LAS UNIDADES DE CONTROL DE LA CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO**

La creación de un sistema de control y registro de costos de la auditoría gubernamental implica aplicar las siguientes acciones:

- Un estudio y análisis del medio administrativo y técnico en que se desenvuelve la ejecución de la auditoría y su relación con la base legal y normativa.
- Recolección de información respecto a los procedimientos administrativos empleados en el proceso de la auditoría.
- Análisis del presupuesto institucional a efecto de determinar la posibilidad de reestructurar o ajustar su contenido a niveles de unidades administrativas, tipo



de examen y examen específico, que permita conformar costos predeterminados y costos reales con la finalidad de compararlos y poder establecer las causas que produjeron las diferencias.

### **1.3.1. Base Legal**

La Codificación de la Constitución Política de la República del Ecuador, en su artículo 76, establece que los organismos de control gozarán para su organización y funcionamiento de la autonomía estipulada en las leyes de su origen.

El Organismo de Control, se acoge al marco legal que rige para el sector público, en aquellos aspectos administrativos sobre los cuales existen regulaciones aún cuando goza de autonomía, según lo estipula la Constitución Política del Ecuador Codificada.

En lo relacionado a la administración y control de los recursos financieros y materiales de la Contraloría General del Estado, está regulada principalmente por las siguientes disposiciones:

- Codificación de la Constitución Política de la República del Ecuador, Artículo 143, publicada en el Registro Oficial No. 2 de 97-02-13.
- Ley Orgánica de Administración Financiera y Control, promulgada con Decreto Supremo No. 1429, publicada en el R.O. No. 337 de 77-05-16 y sus reformas.
- Codificación de la Ley de Servicio Civil y Carrera Administrativa, publicada en el R.O. No. 574 de 78-04-26 y sus reformas.
- Ley de Regulación Económica y Control del Gasto Público, emitida mediante Decreto Ley No. 122, publicada en el R.O. No. 453 de 83-03-17 y sus reformas.
- Ley No. 15 de Consultoría, publicada en el R.O. No. 136 de 89-02-24 y sus reformas.
- Ley No. 56 de Régimen Tributario Interno, publicada en el R.O. No. 341 de 89-12-22 y sus reformas.
- Ley 95 de Contratación Pública, publicada en el R.O. No. 501 de 90-08-16, y sus reformas.
- Ley No. 02 de Régimen Monetario Interno y Banco del Estado, publicada en el Suplemento del R.O. No. 930 de 92-05-07 y su reforma expedida mediante Ley No. 33, publicada en el R.O. No. 27 de 93-12-31.
- Ley No. 153 de Escalafón y Sueldo de Ingenieros Civiles, publicada en el R.O. No. 953 de 92-06-09.

- Ley No. 18 de Presupuestos del Sector Público, publicada en el Suplemento del R.O. No. 76 de 92-11-30 y sus reformas.
- Ley No. 50 de Modernización del Estado, Privatizaciones y Prestación de Servicios Públicos por parte de la Iniciativa Privada, publicada en el R.O. No. 349 de 93-12-31 y sus reformas.
- Ley de Régimen Administrativo, publicada en el Suplemento R. O. No. 1202 de 96-08-10 y sus reformas.
- Código del Trabajo, formulado por la Comisión de Legislación de 1972, publicado en el R.O. No. 650 de 78-08-16 y sus reformas.
- Ley No. 59 de Escalafón y Sueldos de los Arquitectos del Ecuador, publicada en el R.O. No. 492 de 94-07-27.
- Ley Especial de Descentralización del Estado y de Participación Social, publicada en el R. O. No. 169 de 97-10-08.
- Contribución del cinco por mil de los Ingresos Presupuestarios por parte de las entidades y organismos sujetos al control de la Contraloría General, expedida mediante Decreto Supremo No. 41, publicada en el R.O. No. 232 de 73-01-25.
- Reglamento General de la Ley de Servicio Civil y Carrera Administrativa, expedido mediante Decreto No. 646 y publicado en el R.O. No. 162 de 85-04-10 y sus reformas.
- Reglamento General de Bienes del Sector Público, expedido con Acuerdo No. 918 de 85-08-23, publicado en el R.O. No. 258 de 85-08-27 y sus reformas.
- Reglamento de Responsabilidades, publicado en el R.O. No. 258 de 85-08-27 y sus reformas.
- Reglamento a la Ley de Consultoría, emitido con Decreto No. 903 y publicado en el R.O. No. 278 de 89-09-19.
- Reglamento Codificado para la Administración de los Fondos Rotativos en la Contraloría General del Estado, expedido mediante Acuerdo 0159 de 89-03-29 y sus reformas.
- Reglamento General de la Ley de Contratación Pública, expedido mediante Decreto 2392 de 91-04-26, publicado en el Suplemento del R.O. No. 673 de 91-04-29 y sus reformas.
- Reglamento Orgánico Funcional Codificado y Reformado de la Contraloría General del Estado, expedido con Acuerdo No. 881-CG. de 91-10-14 y sus reformas.

- Reglamento para la Enajenación de Activos Improductivos, emitido mediante Acuerdo No. 012-CGE de 93-04-07 y publicado en el R.O. No. 172 de 93-04-20 y sus reformas.
- Reglamento de Cauciones para el desempeño de cargos públicos, expedido mediante Acuerdo 023-CG y publicado en el R.O. No. 211 de 93-06-15.
- Reglamento de Calificación de Consultores sin Concurso Previo y Adjudicación de Contratos de Consultoría, emitido con Resolución No. 8, publicado en el Suplemento del R.O. No. 441 de 94-05-16.
- Reglamento General de la Ley de Modernización del Estado, Privatizaciones y Prestación de Servicios por parte de la Iniciativa Privada, expedido mediante Decreto No.1623, publicado en el Suplemento del R.O. No. 411 de 94-03-31 y sus reformas.
- Reglamento de Aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno, emitido con Decreto No. 2411 de 94-12-30 y publicado en el 2do. Suplemento del R.O. No. 601 de 94-12-30.
- Reglamento Codificado para la Determinación y Recaudación de la Contribución del cinco por mil, expedido mediante Acuerdo No. 35 de 86-01-22.
- Reglamento de Administración del Personal de la Contraloría General del Estado, emitido mediante Acuerdo No. 014-CG de 92-08-24.
- Reglamento Codificado para el Pago de Viáticos, Subsistencias, Alimentación y Gastos de Transporte para las Comisiones de Servicio de los Servidores de la Contraloría General del Estado, expedido mediante Acuerdo 030-CG de 94-06-15 y sus reformas.
- Reglamento para el Control Administrativo de los bienes no considerados Activos Fijos, expedido mediante Acuerdo No. 025-CG de 96-09-05 y publicado en el R.O. 26 de 96-09-16.
- Reglamento de Facturación, expedido mediante Decreto No. 347, publicado en el Suplemento del R.O. No. 81 de 96-12-03 y sus reformas.
- Reglamento sobre el Régimen de Remuneraciones Codificado para el personal conformado por funcionarios y empleados de la Contraloría General del Estado expedido mediante Acuerdo 003-RH de 97-01-29 y sus reformas.
- Reglamento de Delegación de Firmas para Documentos Oficiales de la Contraloría General del Estado, expedido mediante Acuerdo 030-CG de 97-09-04.
- Participación del 20 por ciento en el 4 por ciento del monto de los contratos de construcción y/o estudios que celebra el Ministerio de Obras Públicas, emitido con Decreto 664 y publicado en R.O. No. 221 de 71-05-11.

- Manual General de Contabilidad Gubernamental, expedido mediante Acuerdo No. 046 de 94-12-01, publicado en el Suplemento del R.O. No. 594 de 94-12-21.
- Manual General de Administración y Control de los Activos Fijos del Sector Público, publicado en el R.O. No. 59 de 97-05-07.
- Normas Técnicas de Control Interno, y los Principios, Políticas y Normas Técnicas de Contabilidad, aplicables en el sector público, expedido con Acuerdo No. 017-CG. de 94-04-11, publicado en el R.O. No. 430 de 94-04-28 y sus reformas.
- El Clasificador por Objeto del Gasto para el Sector Público, expedido con Acuerdo Ministerial No. 376, publicado en el Suplemento del R.O. No. 234 de 93-07-16 y sus reformas.
- Versión Actualizada del Clasificador de Ingresos del Sector Público, expedida mediante Acuerdo Ministerial No. 314 y publicada en el R.O. No. 706 de 95-05-31.
- Cobro y Pago de Recursos Públicos en Moneda Nacional a través del Sistema Financiero, expedido mediante Regulación de la Junta Monetaria No. 947-95 de 94-10-17 y publicado en el R.O. No. 812 de 95-10-30.
- Normas para el Cálculo y Registro de la Depreciación y Corrección Monetaria, expedido mediante Acuerdo No. 031-CGE de 95-12-13 y publicado en el R.O. No. 849 de 95-12-26.
- Instructivo para la Aplicación del Acuerdo No 031-CGE, expedido mediante Acuerdo No. 039-CGE de 96-11-07, publicado en el R. O. No. 69 de 96-11-1

### 1.3.2. ORGANIZACION GENERAL

La Contraloría General del Estado, está integrada por los siguientes niveles administrativos:

#### **ALTA DIRECCION EJECUTIVA:**

El nivel de la Alta Dirección Ejecutiva, está constituido por:  
 Despacho del Contralor General; y,  
 Despacho del Subcontralor General con el Departamento de:  
 Procesamiento Automático de Datos.

#### **ASESOR Y COORDINACION ADMINISTRATIVA:**

El nivel asesor, está constituido por las siguientes unidades administrativas:

Asesoría General con los Departamentos de:  
Sistemas Administrativos;  
Sistemas Financieros y de Control; y,  
Gestión.

Dirección de Auditoría Interna conformada por una Subdirección.

#### **AUXILIAR O APOYO:**

El nivel auxiliar o de apoyo está constituido por las siguientes unidades administrativas:

Secretaría General conformada por el Departamento de:

Documentación y Archivo;

Dirección Administrativa y Servicios, conformada por la:  
Subdirección y los Departamentos de:  
Administrativo,  
Servicios Generales,  
Transporte y Mantenimiento Vehicular; y,  
Mantenimiento.

Dirección de Planificación y Evaluación Institucional, conformada por:  
Subdirección.

Dirección Financiera conformada por la Subdirección y los Departamentos de:

Contabilidad,  
Presupuesto,  
Tesorería General; y,  
Determinación y Recaudación de Ingresos Institucionales;

Dirección de Recursos Humanos, conformada por la Subdirección y los Departamentos de:

Personal;  
Salud y Servicios Asistenciales;

Dirección de Comunicación Institucional y de Relaciones Públicas, conformada por la Subdirección y el Departamento de: Relaciones Públicas.

#### **LINEAL U OPERATIVO:**

El nivel lineal u operativo está constituido por las siguientes unidades administrativas:

Dirección Jurídica, conformada por la Subdirección y los Departamentos de:

Jurídico;  
Patrocinio;  
Estudios Jurídicos; y,  
Cauciones.

Dirección de Capacitación, conformada por la Subdirección y los Departamentos de:

Capacitación; e,  
Instrucción Informática.

Dirección de Contratación Pública conformada por la Subdirección y los Departamentos de:

Técnico; y,  
Legal.

Dirección de Responsabilidades conformada por la Subdirección y los Departamentos de:

Determinación de Responsabilidades;  
Resoluciones; y,  
Recursos de Revisión.

Dirección de Control de Obras Públicas conformada por la Subdirección y los Departamentos de:

Estudios de Ingeniería;  
Control de Obras Públicas; y,  
Control Ambiental.

Las Direcciones de Auditoría I, II, III y IV; con sus correspondientes Subdirecciones y Distrito.

Las Direcciones Regionales I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII y IX con sus correspondientes Subdirecciones, Departamentos y Delegaciones Provinciales:

Regional I, con sede en Guayaquil, Provincia del Guayas, con una Subdirección y las Jefaturas de Auditoría y Jurídica, y que comprende además a las Delegaciones Provinciales de: El Oro, Los Ríos y Galápagos;

Regional II, con su sede en Cuenca, Provincia del Azuay, con una Subdirección y que comprende además las Delegaciones Provinciales de: Cañar y Morona Santiago;

Regional III, con su sede en Ambato, Provincia de Tungurahua, que comprende a la Delegación Provincial de Pastaza;

Regional IV, con su sede en Loja, Provincia de Loja, con una Subdirección que comprende además la Delegación Provincial de Zamora Chinchipe;

Regional V, con su sede en Portoviejo, Provincia de Manabí, con una Subdirección;

Regional VI, con sede en Riobamba, Provincia de Chimborazo con una Subdirección y que comprende además la Delegación Provincial de Bolívar;

Regional VII, con su sede en Ibarra, Provincia de Imbabura, con una Subdirección y las Jefaturas de Auditoría, Control de Obras y Jurídico y que comprende además las Delegaciones Provinciales de Esmeraldas y Carchi; La Supervisión y coordinación que, en materia de obras, realiza la Dirección Regional VII en la Delegación Provincial de Esmeraldas, se asigna a la Dirección de Control de Obras Públicas, con sede en la Matriz de la Contraloría;

Regional VIII, con sede en Tena, Provincia del Napo, con una Subdirección, la Jefatura Jurídica, y que comprende además la Delegación Provincial de Sucumbíos; y,

Regional IX, con sede en Latacunga, Provincia de Cotopaxi; Dirección de Control de Ingresos Públicos, conformada por una Subdirección.

La nomenclatura administrativa en los niveles asesor, auxiliar, lineal u operativo, se determina así: Dirección, Subdirección, Departamento y Sección de acuerdo con las necesidades de estructura orgánica.

Los cuatro niveles de la estructura orgánica tienen las siguientes definiciones:

El nivel de la Alta Dirección ejerce la máxima autoridad, dentro de la Contraloría General, en consecuencia, tiene a su cargo la determinación de la política institucional y la aprobación de los planes y programas de trabajo de las unidades administrativas y el control de evaluación de sus resultados.

El nivel Asesor formula las sugerencias y recomendaciones requeridas por el nivel de la Alta Dirección Ejecutiva, con el objeto de contribuir al adecuado funcionamiento de todos los niveles y unidades administrativas de la Contraloría.

El nivel auxiliar o de apoyo tiene a su cargo las actividades complementarias para ofrecer ayuda material, de procedimientos o servicios internos a todos los niveles y unidades administrativas, a fin de que cumplan con sus funciones. Está subordinado a la Alta Dirección Ejecutiva; y,

El nivel Lineal u Operativo cumple con las políticas y objetivos de Contraloría a través de la ejecución de planes y programas aprobados por la Alta Dirección Ejecutiva a la que está subordinado.

### **1.3.3. ESTRUCTURA ORGANICA.-**

En el anexo “Organigrama Estructural de la Contraloría General del Estado” se presenta la estructura orgánica de la misma

### **1.4. OBJETIVOS DE LA TESIS.-**

- Cumplir con el requisito legal para obtener el Título de Ingeniería en Sistemas, que beneficie al desarrollo y mejoramiento profesional.
- Que la Contraloría General del Estado se beneficie con la aplicación de los costos de la auditoría en la relación costo-beneficio.
- Aportar en el desarrollo y avance tecnológico de la práctica de la auditoría, a efecto de obtener resultados automatizados de los costos que demande la realización de los exámenes, a fin de optimizar la utilización de los recursos humanos, materiales y financieros.

### **1.5. ANTECEDENTES.-**

En el Ecuador, la actividad de control de los recursos públicos por parte de la Contraloría General del Estado, como Organismo Rector Central de acuerdo a lo tipificado en la Constitución Política del Estado, se realiza para dar cumplimiento estricto a lo dispuesto por la Ley; sin embargo, la economía nacional con el avance del tiempo e incremento de la población, en donde se ha tornado crítica por efecto de la tasa inflacionaria, devaluación monetaria, corrupción y otros aspectos, han obligado a que las instituciones entren a un análisis minucioso de los procesos administrativos y financieros que permitan la reducción de costos y un incremento en la calidad y cantidad de la producción.

La ejecución de los exámenes de auditoría y exámenes especiales se ajustan a un plan anual de actividades de control el mismo que económicamente se sustenta en el presupuesto institucional para un ejercicio determinado. Dicho presupuesto está estructurado en actividades como son; Actividades Generales, de Control, y Determinación de Responsabilidades, que para el establecimiento de costos unitarios tendría que desglosarse a nivel de unidad administrativa y actividad específica, a efecto de establecer comparaciones entre lo programado frente a lo ejecutado.

Las órdenes de trabajo para la realización de los exámenes de auditoría o exámenes especiales, deberían fundamentarse en costos predeterminados que faciliten la designación de recursos apropiados y razonables para su ejecución. Los Directores de auditoría deben contar con una herramienta informática que les permita ejecutar el plan de control con ajuste a prioridades, montos a examinarse, costos de los recursos a utilizarse y su acumulación mientras duren los exámenes, los resultados obtenidos en materia de costos, y finalmente la relación y comparación con los costos predeterminados.



Los servicios que prestan las entidades públicas han tenido que someterse a la competencia con las empresas del sector privado que realizan las mismas actividades, por lo que es indispensable que también en el sector público se controlen los costos de dichos servicios, a efecto que la determinación del precio de venta supere al costo de ventas. En el caso de la Contraloría General del Estado, si bien es cierto se tiene por ley un ámbito de acción en las entidades públicas, sin embargo se requiere del establecimiento de costos en la ejecución de las actividades de control, para la optimización de los recursos disponibles.

#### **1.6. ASUNTOS CLAVE.-**

En el sector público el control y registro de costos no es usual, excepto cuando se refiere a obras institucionales y comunitarias, ya que tratándose de servicios, actividad esencial de éste sector, no se tiene una información completa al respecto, que involucre a todos los costos directos e indirectos, fijos y variables. Se desconoce por ejemplo, el costo que representa al Estado un estudiante, un paciente; lo que significa para la Contraloría General un informe de auditoría o examen especial.

Por tanto, no se cuenta para la realización de esta Tesis con material que haya sido probado en la práctica, por lo que el contenido del presente documento refleja una propuesta sujeta a mejoramiento.

#### **1.7. RIESGOS.-**

La implantación de controles de costos dentro de las actividades del sector público obviamente puede ocasionar malestar en los funcionarios, ya que las acciones administrativas y técnicas no se fundamentaron nunca en cuidar el equilibrio que debe existir entre el costo y el beneficio.

El funcionamiento del sistema requiere de la provisión periódica de datos por parte de los usuarios; esto es, el ingreso de información relativa al plan anual de control, la conformación de los equipos de trabajo, ampliaciones de los exámenes e imprevistos.

#### **1.8. METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS.-**

Para el desarrollo de este sistema de información se escogió la metodología de desarrollo de sistemas definidos en el Proyecto Métrica V3, el mismo que cubre el ciclo de vida para el desarrollo estructurado de un sistema de información. En lo relacionado con el hardware y software la Contraloría General del Estado cuenta con una red de micro computadoras la misma que funciona bajo el sistema operativo Windows NT SERVER V4 para los servidores, y Windows 95, o Windows NT Workstation para las estaciones que se encuentran en cada una de las unidades administrativas; para el desarrollo de los sistemas se cuenta con SQL server, ACCESS (back-end), y Visual Basic 6.0 y Power Builder 6.0 (front-end).

El desarrollo de esta aplicación se hará en Visual Basic 6.0 (front-end) y ACCESS 7.0 (back-end).

## CAPITULO II

### 2. FUNDAMENTO TEORICO.-

#### 2.1. Metodología usada

Para realizar este sistema de información se escogió la metodología de desarrollo de sistemas definidos en el Proyecto Métrica V3, el mismo que cubre tanto el desarrollo estructurado como el orientado a objeto. Esta metodología está constituida por un conjunto de herramientas y técnicas las mismas que obtienen beneficios tanto del desarrollo estructurado como del orientado a objetos

En esta metodología se da especial énfasis a la construcción de un modelo lógico del sistema para lo cual se emplearán herramientas gráficas que permitan a usuarios y diseñadores obtener un cuadro claro y completo del sistema en desarrollo; también se pone énfasis en el ciclo de pruebas para la aprobación del sistema de información.

El Proyecto Métrica V3, es flexible, adaptable, e incluye un esquema de desarrollo en actividades y cada actividad en tareas.

Para el desarrollo de un sistema de información el Proyecto Métrica V3 divide en cinco procesos y cada uno de estos procesos en actividades y tareas; a continuación se definen los procesos del Proyecto Métrica V3 para el desarrollo estructurado de un sistema de información:

**PROCESO 1.-** Estudio de viabilidad del sistema de información

**PROCESO 2.-** Análisis del sistema de información

**PROCESO 3.-** Diseño del sistema de información

**PROCESO 4.-** Construcción del sistema de información

**PROCESO 5.-** Implantación y aceptación del sistema de información

En el proceso Estudio de Viabilidad del Sistema de Información se analiza en concreto las necesidades de información para tratar de obtener una solución del problema a corto plazo.

El Proyecto Métrica V3 considera a éste proceso como obligatorio dentro del desarrollo de un sistema de información, y en esta tesis se han considerado las actividades más relevantes entre las cuales tenemos: el establecimiento del alcance del sistema, el estudio de la situación actual y la definición de requisitos del sistema; en los mismos que se hace un análisis general de las necesidades que tiene la entidad de contar con un sistema de información que le permita tener una relación Costo-Beneficio en el área de control.

El proceso de Análisis del Sistema de Información permite realizar una especificación detallada de todo el sistema de información, se obtiene los modelos que deben cubrir las necesidades de información de los usuarios, como son el

modelo de datos y de procesos, se define las interfaces entre el usuario y el sistema, también en este proceso se inicia la especificación del plan de pruebas el mismo que se completará en el Diseño.

Se obtiene como producto resultante de este proceso la descripción general del entorno tecnológico, un glosario de términos, los requisitos del sistema, modelo de procesos, modelo lógico de datos.

Proceso de Diseño del Sistema de Información.- El objetivo de este proceso es la definición de la arquitectura del sistema y del entorno tecnológico. En la actividad Definición de la Arquitectura del Sistema se establece el particionamiento físico del sistema de información, y la especificación detallada del entorno tecnológico y sus requisitos de operación, administración, seguridad y control de acceso.

En la actividad Diseño de la Arquitectura de Soporte incluye el diseño detallado de los procesos del sistema de información, el establecimiento de requisitos propios del diseño y construcción, así como el diseño físico de datos. En esta actividad también se especifica un plan de pruebas completo para lo cual se generará un ejemplo práctico de pruebas cumpliendo todos los requisitos de verificaciones establecidos en el análisis.

La Construcción del Sistema de Información tiene como objetivo final el desarrollo y prueba total de los componentes del sistema de información, partiendo del conjunto de especificaciones lógicas y físicas obtenidos en el proceso de Diseño del Sistema de Información.

Se genera el código de cada uno de los componentes; y se van realizando a medida de que se van terminando, las pruebas unitarias de cada uno de ellos y las de integración, tomando los ejemplos creados en el Diseño del Sistema de Información, obteniendo como resultado la satisfacción o no de las pruebas realizadas, código fuente de todos los componentes, procedimiento de operación y administración del sistema, procedimientos de seguridad del sistema, y manual del usuario.

El Proceso de Implantación tiene como objetivo final la entrega y aceptación del sistema de información en su totalidad, para lo cual se realiza una estrategia de implantación y se detalla el equipo que lo realizará.

## CAPITULO III

### 3. CONCLUSIONES

En el sector público es plenamente aplicable la determinación de los costos incurridos en las diferentes actividades encomendadas a cada entidad.

En la Contraloría General del Estado, cuya actividad esencial es el control de los recursos públicos, es necesario que se establezcan los costos de los recursos involucrados en la ejecución de los exámenes de control previamente establecidos en los planes estratégicos anuales.

Para la correcta utilización de los recursos es importante que se efectúen comparaciones entre los costos predeterminados establecidos en el plan anual de control frente a los costos reales.

Los costos demandados en la ejecución de los exámenes de control, deben guardar la relación de Costo – Beneficio; es decir, que no excedan los montos examinados.

A mediano plazo, a base de los costos establecidos en varios ejercicios, es factible conformar costos estándar en función a grupos de entidades homogéneas, que permita ajustar a los exámenes de control a cronogramas y costos establecidos.

## **CAPITULO IV**

### **4. DESARROLLO DEL SISTEMA**

**4.1. ESTUDIO DE VIABILIDAD DEL SISTEMA DE INFORMACION**

**4.2. ANALISIS DEL SISTEMA DE INFORMACION**

**4.3. DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACION**

**4.4. CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE INFORMACION**

**4.5. IMPLANTACION DEL SISTEMA DE INFORMACION**

### **BIBLIOGRAFIA**

**ANEXO**

**DESARROLLO DE SISTEMAS**

## **4.1. ESTUDIO DE VIABILIDAD DEL SISTEMA DE INFORMACION**

### **ACTIVIDAD 1: ESTABLECIMIENTO DEL ALCANCE DEL SISTEMA**

#### **TAREA 1.1: Estudio de la Solicitud**

A lo largo de la historia, las entidades gubernamentales y entre ellas las de control, se han limitado a ejecutar los exámenes de auditoría o exámenes especiales en las entidades y organismos del sector público, sin considerar la cantidad de recursos que se empleen en cumplir con esta actividad muy importante para los intereses de la sociedad; no se ha medido la relación costo – beneficio; no se cuenta con una herramienta que le permita obtener una comparación cuantificada entre lo que se pensó realizar frente a lo realmente efectuado; que le permita mostrar el costo de los desfases producidos; sin establecer costos estándar que permitan prever y racionalizar los recursos a utilizarse; en resumen, sin analizar la relación del costo - beneficio de lo que representa la planificación, ejecución y resultados del control.

No es suficiente contar con datos referentes a los períodos en tiempo utilizados en la práctica del control y sus desfases; ni determinar responsabilidades para valorar la eficiencia y efectividad del control; tampoco es suficiente contar con procedimientos administrativos y técnicos; hace falta medir en términos monetarios el costo de la actividad de control que permita determinar la gestión de la Contraloría General del Estado respecto a los recursos utilizados, considerando la crisis económica que vive el país y por ende las instituciones públicas.

Es necesario contar con una herramienta que provea información inmediata y útil para la toma de decisiones respecto a la ejecución de una auditoría o examen especial, a efecto de comparar el costo frente al beneficio de la actividad de control; que permita a su vez, encontrar alternativas adecuadas para evitar el desperdicio de recursos humanos, materiales y financieros; que facilite la evaluación sobre la gestión realizada por parte de las diferentes unidades de auditoría.

En esta oportunidad, con motivo de la elaboración de la tesis de grado para la obtención del título de Ingeniería en Sistemas, se plantea una herramienta de gerencia para el control y evaluación de costos incurridos en la práctica del control de la Contraloría General del Estado y de las unidades de auditoría interna de las entidades públicas. Estamos conscientes que se trata de una propuesta sujeta a mejoramientos futuros por parte de los propios funcionarios de la Institución, considerando que representa un tema que a lo largo de la historia no ha sido desarrollado con la intensidad que el caso lo requiere.

#### **TAREA 1.2: Identificación del Alcance del Sistema**

El establecimiento de los costos de la auditoría gubernamental, se ajusta al proceso administrativo utilizado en la Contraloría General del Estado que involucra en términos generales a la planificación, ejecución y resultados de los exámenes de auditoría y exámenes especiales.



Para realizar el sistema de Costos de la Auditoría Gubernamental se tiene que tomar en cuenta los sistemas de remuneraciones, contabilidad y presupuesto que se encuentran en pleno funcionamiento, ya que se tendrá que proveer de las remuneraciones de los funcionarios, del costo que involucra al obtener viáticos, y de los materiales y activos fijos que cada unidad de auditoría tiene; en lo posterior se deberá analizar el sistema de control de auditorías en el cual se debe tener el catastro de entidades permanentemente actualizados, por el momento y en vista de que no existe un sistema de control de auditorías, y por lo tanto no existe un catastro de entidades único, el sistema de costos de la auditoría gubernamental se alimentará del catastro que mantiene la Dirección Financiera para las recaudaciones de las entidades contribuyentes del cinco por mil en el sistema contable.

Este sistema tendrá como usuario en un inicio a la Dirección de Auditoría III por ser considerada como la unidad piloto.

### **TAREA 1.3: Especificación del Alcance del Sistema**

Para cumplir con los objetivos previstos, se desarrollará un sistema de “Costos de la Auditoría Gubernamental” (COAG) que permita obtener los siguientes aspectos:

Tomando la información de las necesidades de control tanto de las auditorías internas de las entidades públicas, como de las diferentes unidades de auditoría de la Contraloría General del Estado, se creará el Plan Anual de Control, el que permitirá predeterminedar el costo que involucra la ejecución de cada uno de los exámenes previstos en dicho plan, a efecto de comparar con los costos reales producidos tanto en la planificación específica, con la conformación definitiva del equipo de trabajo; como, en la ejecución misma del examen.

El COAG controlará los exámenes practicados en cada una de las entidades públicas, a efecto de tener información para consideración de prioridades a constar en el plan anual, para evitar que las operaciones de la entidad prescriban frente al control de la Contraloría General del Estado.

El sistema controlará los tiempos utilizados por cada miembro del equipo de auditoría a través de una “Ficha de Tiempo por Examen Específico” lo que facilitará cuantificar los costos predeterminedados con los reales.

## **ACTIVIDAD 2: ESTUDIO DE LA SITUACION ACTUAL**

### **TAREA 2.1: Identificación de los Usuarios Participantes en el Estudio de la Situación Actual.-**

La creación del COAG tiene su origen en la necesidad que existe en el sector público en general de conseguir que los costos de las actividades sean los realmente necesarios y que elimine la posibilidad de incurrir en costos improductivos que encarecen el servicio a la colectividad. En el caso del Organismo Superior de Control, de mantener en operación una herramienta informática que permita involucrar en la actividad de



control, los costos estrictamente necesarios para cumplir con los objetivos y metas del plan operativo anual.

El establecimiento de los diferentes parámetros y necesidades de información respecto a los costos acumulados dentro del proceso de la auditoría se efectuó a base de conversaciones con auditores experimentados y cuyas funciones se centran en la planificación y toma de decisiones respecto de la ejecución de los exámenes de auditoría y exámenes especiales.

Los usuarios involucrados directamente en la obtención de criterios e información se constituyen funcionarios de la Dirección de Auditoría III; sin embargo, se buscó complementar dicha información en otras unidades administrativas de la Contraloría General del Estado.

### **TAREA 2.3: Descripción de los Sistemas de Información Existentes**

En la Contraloría General del Estado actualmente no existe un sistema automatizado de control de la ejecución de la auditoría, de donde se pueda obtener información para establecer los costos involucrados en esta actividad, tales como el plan anual de control que involucre a las entidades a examinarse y equipo de trabajo, así como el trabajo en el campo e informes. El COAG en vista de la ausencia de un sistema automatizado, prevé la elaboración del Plan Anual de Control, su ejecución y establecimiento de los costos en todas las etapas del proceso de control.

Para la producción de los costos de la auditoría este sistema obtiene datos procesados en el sistema automatizado Financiero Contable de la Contraloría General del Estado, y que contiene los módulos específicos de: remuneraciones, viáticos, activos fijos y presupuesto.

En el módulo de remuneraciones se realiza el control de pagos de cada uno de los funcionarios, para lo que se mantiene actualizado y proyectado las remuneraciones mensuales y anuales de cada uno de los empleados, además se mantiene actualizado los cargos de cada uno de los funcionarios; entonces el Sistema de Costos de la Auditoría Gubernamental, tomará estos datos referentes a los empleados que conforman los equipos de trabajo para poder obtener el costo que involucra la ejecución de un examen de auditoría.

Así mismo por cada uno de los funcionarios que intervienen en la ejecución de un examen de auditoría se necesita conocer el costo de viático que representa dicho examen, y en vista de que el Módulo de Viáticos mantiene la información actualizada de cada uno de los funcionarios que tienen que movilizarse a otra ciudad para cumplir con su labor, el Sistema de Costos de la Auditoría Gubernamental se alimentará de dicha información tomada en función de la entidad examinada.

Los activos fijos que cada unidad administrativa tiene, se lo controla mediante el Módulo de Activos Fijos, el mismo que nos proveerá de la información referente a cada uno de éstos activos para de esta manera establecer los costos por depreciación.

El Módulo de Presupuesto tiene previsto los gastos por cada Actividad de la Contraloría General del Estado que en este caso son tres; la Actividad Central, La Actividad de Control, y la Actividad de Responsabilidades, sería aconsejable que se realice un estudio para ver la factibilidad de asignar los gastos no, solo para cada una de las actividades, sino para cada una de las unidades administrativas, de esta manera se tendría en forma directa los costos de materiales que se involucra en cada uno de los exámenes ejecutados; sin embargo en vista de que esto al momento no es posible, el Sistema de Costos de la Auditoría Gubernamental toma todas las asignaciones de las partidas de suministros y materiales de la Actividad de Control para involucrarle en los costos de un examen.

### **ACTIVIDAD 3: DEFINICION DE REQUISITOS DEL SISTEMA**

#### **TAREA 3.1: Identificación de las directrices técnicas y de gestión.-**

La base para que todo Sistema se implemente correctamente es tener procedimientos administrativos bien definidos y probados de tal manera que contribuyan al éxito de la función a realizar; la Contraloría General del Estado a través de la Dirección de Planificación y Evaluación Institucional (DEPEI), ha dado estos procedimientos a través de un documento que contempla los objetivos, estrategias y políticas a los que debe ajustarse la elaboración del Plan Anual de Control de las diferentes unidades administrativas encargadas de ejecutar la actividad de control. Estas directrices forman parte del documento denominado ***“OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y POLITICAS A APLICARSE PARA LA PLANIFICACION OPERATIVA DE CONTROL”*** de la Contraloría General del Estado.

## 4.2. ANALISIS DEL SISTEMA DE INFORMACION

### ACTIVIDAD 1: DEFINICION DEL SISTEMA

En esta actividad se realiza una descripción del sistema delimitando su alcance, estableciendo las interfaces con otros sistemas e identificando a los usuarios.

#### TAREA 1.1: Determinación del Alcance del Sistema.-

El establecimiento de los costos de la auditoría gubernamental planteado en el COAG, se ajusta al proceso administrativo utilizado en la Contraloría General del Estado que involucra en términos generales a la planificación, ejecución y resultados de los exámenes de auditoría y exámenes especiales. Este proceso se encuentra definido en cuatro grandes áreas que son:

- Plan Anual de Control
- Conformación del Equipo de Trabajo
- Proceso de Costos
- Consultas, Reportes y Gráficos

**PLAN ANUAL DE CONTROL.-** Este proceso enmarca a toda el área de control involucrada en la gestión de la Contraloría General del Estado como son las diferentes Direcciones de Auditoría, Control de Ingresos, Control de Obras, las mismas que tienen que ejecutar auditorías financieras, de gestión, operacionales, exámenes especiales y técnicos a las entidades del sector público.

La elaboración del Plan anual de Control involucra una serie de acciones que se deben realizar entre las que se tiene a las siguientes:

- Recopilación de datos
- Definición de prioridades
- Definición de recursos humanos
- Establecimiento de cronogramas
- Emisión del plan anual

En el Plan Anual de Control se mantiene un espacio de holgura para la ejecución de los Imprevistos que son exámenes pedidos directamente al Contralor General del Estado mediante denuncias o solicitud, para lo cual también se realiza las acciones definidas anteriormente.

**PROCESO DE EQUIPO DE TRABAJO.-** Una vez que se encuentra definido el Plan Anual de Control se requiere que éste sea ejecutado, para lo cual se conforman equipos de trabajo para cada uno de los exámenes planificados, de tal manera que se cumpla en el periodo indicado en dicho plan, esto conlleva a mantener por cada examen un conjunto de datos referente a los funcionarios participantes en la ejecución de los exámenes realizados, así como los tiempos asignados para cada una de las etapas de este proceso de ejecución de la auditoría.

**PROCESO DE COSTOS.-** Todo proceso de control involucra costos por lo que para la realización del Plan Anual se considera que se debe establecer Costos Predeterminados de la asignación de los recursos generales que se involucran en dicho plan; así mismo de la conformación del equipo de trabajo se debe establecer los costos reales directos, de la ejecución de cada uno de los exámenes practicados en función a tiempos y equipos de trabajo que involucra a la relación Orden de Trabajo - ejecución - desfases; de la misma manera en cada uno de los procesos de costos se debe involucrar a los costos indirectos los mismos que se definirán como:

Costos de mano de obra indirecta, Costos de administración, Costos de materiales y Costos de depreciación.

**CONSULTA, REPORTES Y GRAFICOS.-** Constituyen la fase final de la ejecución de cada uno de los procesos anteriormente definidos teniendo diferentes tipos de consultas, reportes y gráficos que le permitan al usuario final una correcta visualización de los costos predeterminados y reales en la ejecución de los exámenes realizados por las diferentes unidades de control de la Contraloría General del Estado, entre los que se pueden anotar los siguientes:

Plan anual de todas las unidades administrativas de control de la Contraloría General del Estado; por cada unidad administrativa y por entidad objeto de control.

Por cada auditoría realizada se obtendrá los costos directos reales del equipo de trabajo, así como los costos indirectos involucrados para este examen.

Se realizarán gráficos comparativos de los Costos predeterminados y Ejecutados; de los Costos reales y Montos examinados; de los costos Directos y Indirectos en la ejecución de los exámenes.

#### **TAREA 1.2: Identificación del Entorno Tecnológico.-**

La Contraloría General del Estado mantiene una red con cableado estructurado en toda la Institución, y es en el Departamento de Procesamiento de Datos en donde se mantiene centralizado el control de los sistemas que actúan en un ambiente Cliente – Servidor; por lo tanto el COAG esta diseñado para que funcione en una plataforma estándar de Bisual Vasic 6.0 o PowerBuielder 6.0 (front-end) y ACCESS o SQL Server (back-end), teniendo como sistema operativo a la familia del Windows en el servidor y en las estaciones.

#### **TAREA 1.3: Especificación de Estándares y Normas.-**

Para la elaboración del COAG se ha tomado como referencia los estándares para el desarrollo de sistemas que se mantiene en el Departamento de Procesamiento de Datos de la Contraloría General del Estado.

#### **TAREA 1.4: Identificación de los Usuarios Participantes y Finales.-**

Inicialmente el usuario del COAG lo constituye la Dirección de Auditoría III que es tomada como unidad piloto.

## **ACTIVIDAD 2: ESTABLECIMIENTO DE REQUISITOS**

En esta actividad se lleva a cabo la obtención de los requisitos para el desarrollo del sistema. Estos requisitos son de carácter funcionales y no funcionales.

**TAREA 2.1: Obtención de Requisitos.-** A continuación se determinará todos los requisitos que se debe de tomar en consideración para el proceso de análisis del sistema de información en estudio:

Requisitos de seguridad y respaldos.  
Requisitos de Interfaces de usuario.  
Requisitos de Interfaces de Hardware.  
Requisitos de Interfaces de Software y comunicación.  
Requisitos Específicos.

## **ACTIVIDAD 3: ELABORACION DEL MODELO DE DATOS**

En esta actividad se identifican las necesidades de información de cada uno de los procesos que conforman el sistema de información.

**TAREA 3.1: Elaboración del modelo conceptual.-** A continuación se detalla los pasos para la creación de este modelo que es una representación gráfica de la realidad:

- Construir el Modelo Entidad-Relación
- Construir el Diccionario de Datos
- Identificar las Restricciones de Eliminación
- Identificar las Relaciones de dependencia

### **TAREA 3.2: Elaboración del modelo lógico de datos.-**

Ver Anexo Modelo Conceptual

## **ACTIVIDAD 4: ELABORACION DEL MODELO DE PROCESOS**

En esta actividad se establecen el conjunto de procesos que van a conformar el sistema de información.

**TAREA 4.1: Obtención del modelo de proceso.-** Mediante un diagrama de flujo se graficarán cada uno de los procesos que se detallan a continuación y que son parte del sistema.

### **ELABORACIÓN DEL PLAN ANUAL.-**

La Dirección de Planificación y Evaluación Institucional (DPEI) de la Contraloría General del Estado, en forma oportuna emite los objetivos, estrategias y políticas a los cuales se ajusta el plan operativo anual de control elaborado por las diferentes unidades de auditoría, Direcciones Regionales y Delegaciones Provinciales.

En el citado documento se detalla en forma individual los exámenes a ejecutarse en el ejercicio fiscal, reflejando los días hombre de supervisor, jefe de equipo y operativos; tipo de examen; alcance del examen con el período y rubros a examinar. Los diferentes exámenes pueden ser originados en el período anterior, identificados como Arrastre; Planificados para el ejercicio actual; y finalmente, aquellos denominados Imprevistos.

De acuerdo a los Objetivos, Estrategias y Políticas para la elaboración del Plan Anual de Control, al menos el 30 % del plan se destinará a ejecutar exámenes imprevistos y que se originan básicamente en denuncias.

La aprobación del Plan Anual de Control por parte del señor Contralor General y Subcontralor General, permite en forma oficial iniciar con su ejecución con ajuste al respectivo cronograma. Este paso administrativo obligará en el COAG ejecutar también el proceso de aprobación de dicho plan, momento en el cual ya no será posible efectuar modificación alguna.

Sin embargo de lo descrito en el párrafo anterior, en circunstancias que la fecha de la orden de trabajo sea posterior a la prevista en el plan, se mantendrá esta fecha, y a su vez, se ingresará la fecha real en función de dicha orden.

#### **CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO.-**

Con la emisión de la orden de trabajo, se ingresa al COAG las personas que conformarán el equipo de trabajo, identificando la función a desempeñar y días de trabajo. Igualmente se realizará el proceso de aprobación del equipo de trabajo, impidiendo efectuar cambios.

En caso de que en la planificación específica se determinara incrementos o decrementos sea en los días o equipo de trabajo; el COAG permite ingresar las diferencias en el denominado proceso de ampliación u holgura.

#### **COSTOS PREDETERMINADOS Y REALES.-**

En todo proceso productivo intervienen tres elementos que son acumulados a efecto de determinar el costo de elaboración o fabricación de un producto. Estos elementos son tres: Mano de Obra Directa, Materia Prima Directa y Costos Indirectos de Fabricación.

En materia de la auditoría gubernamental, se distingue a los tres elementos descritos en los siguientes términos:

**Mano de Obra Directa.-** Para la ejecución de la actividad de control a través de exámenes de auditoría y exámenes especiales, la intervención del recurso humano reflejado en los auditores, constituye el elemento más importante y relevante en la consecución de lo establecido en el Plan Anual de Control, ya que esta gestión se plasma en el trabajo intelectual basado en la Ley y técnicas propias de la profesión de la auditoría.

Constituye mano de obra directa la remuneración de los supervisores, jefes de equipo, auditores y asistentes de auditoría. Estos gastos de personal se obtienen del módulo de



remuneraciones del Sistema Financiero Contable de la Dirección Financiera. Como remuneración mensual se entiende a la doceava parte de todos los ingresos obtenidos en el año; esto es, Sueldo básico, antigüedad, experiencia institucional, costo de vida, responsabilidad, residencia, representación, subsidios, comisariato, bonificaciones, sobresueldos, aporte patronal, etc.

En el Plan Anual de Control para cada unidad de auditoría se encuentra determinado las personas, a nivel de cargo, que intervendrán en cada uno de los diferentes exámenes, por lo que es necesario establecer un promedio entre las escalas de supervisores que laboran en la correspondiente unidad administrativa, a efecto de determinar el costo predeterminado por remuneración del supervisor; el promedio de las diferentes escalas de auditores, para la determinación del costo predeterminado por remuneración del jefe de equipo; el promedio de las diferentes escalas de auditores y asistentes, para determinar el costo predeterminado por remuneración de operativos. Para la obtención del costo individual predeterminado de cada una de las funciones, se divide el costo total de remuneraciones para el número de personas que laboran en las mismas.

El resultado obtenido representa el costo de un supervisor, jefe de equipo u operativo en un mes; por lo que para obtener el costo diario implicaría dividir para 21 días laborables; y para obtener el costo hora, el costo/día para 8 horas laborables.

Finalmente, el costo/día se multiplicará por el número de días estimados en el Plan de Control para cada examen programado.

**Costo de Viáticos.-** En circunstancias en que el personal que intervendrá en la ejecución de un determinado examen tenga que movilizarse a un lugar diferente de la sede de la unidad administrativa, es necesario contar con la información referente a los costos de los viáticos, subsistencias, alimentación y pasajes (Aéreos y/o Terrestres). Estos costos son considerados dentro del examen como un costo directo.

Para el cálculo de los costos predeterminados por viáticos, se opta por el mismo procedimiento utilizado para la mano de obra directa; es decir, se determina un costo promedio por día de supervisores, jefe de equipo y operativos, el mismo que es multiplicado por el número de días que dura la ejecución del examen, para lo cual es necesario identificar la ciudad en que se realizará la comisión de servicios, a efecto que se calcule automáticamente los valores correspondientes a este concepto. Para la determinación de los costos reales de viáticos, a base de la orden de trabajo y número de la liquidación provisional de viáticos, se importa del módulo computarizado de viáticos del sistema financiero contable de la Dirección Financiera, los datos relacionados con viáticos, subsistencias, alimentación y pasajes, con ajuste al itinerario, zona y categoría. En caso de requerir información de los costos acumulados hasta una fecha determinada, el COAG calcula el valor proporcional que corresponde al tiempo transcurrido del examen.

**Mano de Obra Indirecta.-** Está constituido por la remuneración del personal administrativo constituido por el Director, Subdirector, Jefe de Secretarías, Secretarías y Conserje de la unidad de auditoría correspondiente. La sumatoria de las remuneraciones del personal administrativo correspondiente al costo diario se cargará a cada uno de los exámenes planificados en el correspondiente Plan de Control Anual en función a los días en que se ejecutará dichos exámenes. El costo diario de este tipo de remuneraciones se lo obtiene dividiendo el costo total para 21 días laborables de cada mes. Si bien

dentro del personal administrativo que laboran en las unidades de auditoría están los señores conserjes; sin embargo, estos valores se los involucra dentro de los costos indirectos originados en la actividad A-100 "Actividades Generales".

Para la determinación de los costos reales, igualmente el COAG calcula el valor proporcional de los costos acumulados hasta una fecha determinada o fin del examen.

**Costos de la Administración General.-** El presupuesto institucional contiene 3 actividades: A-100 "Actividades Generales", P-200 "Control de Recursos Públicos" y P-300 "Determinación de Responsabilidades" cada una de las cuales representa un porcentaje del presupuesto total. La actividad A-100 constituye la función de administración institucional que permite el funcionamiento de las otras dos actividades; por tanto, en el costo de cada una de las unidades de auditoría, de cada uno de los exámenes y de cada uno de los miembros que conforman los equipos de auditoría debe cargarse el costo proporcional que representa la administración general.

Con este propósito, se establece el porcentaje de la administración general que debe cargarse a las actividades de control y determinación de responsabilidades, considerándose que la sumatoria de estas dos últimas representa el 100% que se beneficiará de la primera. Proporcionalmente se determina el porcentaje que representa la actividad de control y determinación de responsabilidades para que en esa medida se reparta el monto presupuestario de la administración general en las otras dos. Si para el año 2000, por ejemplo, la actividad P-200 suma S/. 100'000.000,00 y la P-300 S/. 80'000.000,00, la suma de las dos actividades es de S/. 180'000.000,00 que constituye el 100%; el porcentaje que representa la primera es del 55,55%, y la segunda el 44,45%. En base de los porcentajes establecidos se repartirá el monto presupuestario de la actividad A-100 representado por el valor de S/. 90'000.000,00 en la P-200 y P-300; es decir S/. 49'995.000,00 y S/. 40'005.000,00, respectivamente.

Para la determinación de los costos reales, el COAG calcula los costos, acumulando el valor proporcional en función a los días transcurridos en la ejecución del examen.

**Costos por Depreciación.-** La depreciación puede considerarse gasto cuando los activos fijos son utilizados en las actividades administrativas; o costo, en caso de que los bienes intervengan en las actividades de producción o inversión. En el caso de la auditoría gubernamental el desgaste de los activos fijos de la unidad administrativa de auditoría se lo considera un costo indirecto, ya que la utilización de los bienes sirve para todos los exámenes practicados.

Para el establecimiento de los costos por depreciación se extrae la información del módulo de activos fijos del sistema financiero contable de la Dirección Financiera, respecto a los siguientes datos:

- Unidad Administrativa
- Tipo o familia
- Subtipo
- Valor Histórico (actualizado con corrección monetaria)



- Vida útil y porcentaje de depreciación.

En base de la información obtenida del módulo computarizado de activos fijos, se establece el valor porcentual que debe aplicarse a cada examen, para lo cual se considera a todos los costos directos de la unidad de auditoría como el 100% para calcular lo que representa los costos directos de un examen determinado. El valor porcentual obtenido sirve para aplicar la depreciación de cada activo fijo a cada examen de control.

Para la determinación de los costos reales, el COAG calcula el valor acumulado en función a los días transcurridos en la ejecución del examen.

**Costo de Materiales de Oficina.-** Si bien el costo de los materiales de oficina utilizados en los diferentes exámenes de auditoría y exámenes especiales no representan valores significativos; sin embargo, para obtener un costo que se aproxime más a la realidad, se incluye a este concepto, dentro del costo de cada examen. Para la determinación del costo de materiales de oficina, se suman las partidas presupuestarias relacionadas con el subgrupo 53.08 de la actividad P-200, valor que debe distribuirse a cada uno de los exámenes programados en el respectivo Plan de Control. El citado Plan a su vez especifica los exámenes a efectuarse en cada unidad de auditoría, por lo que es necesario determinar el valor porcentual que representa cada examen respecto del total planificado en cada unidad administrativa, en los mismos términos en que se estableció el costo de depreciación.

La sumatoria de los costos directos de mano de obra de los exámenes planificados en una unidad administrativa representa el 100 %; esta relación sirve para obtener el porcentaje en el que debe aplicarse los costos de materiales a cada uno de los exámenes.

Para la determinación de los costos reales, el COAG calcula los valores acumulados en función a los días transcurridos en la ejecución del examen.

**Costo por Servicios Básicos.-** El valor que representan las facturas de energía eléctrica, telecomunicaciones, servicio de agua potable, etc. fue considerado dentro del costo de la actividad A-100.

## REPORTES

Los reportes básicos a obtenerse del COAG se relacionan con el plan anual de control, costos predeterminados y costos reales.

**Plan Anual.-** Consiste en producir un documento que refleje las entidades del sector público a examinarse, el alcance del examen y recursos humanos de cada unidad administrativa de control y/o de todas las unidades.

**Costos.-** Se ha previsto la elaboración de varios tipos de reportes relacionados con los costos tanto predeterminados, como reales, los cuales son los siguientes:

- Costos Predeterminado del Plan Anual

- Costos Predeterminados del Plan Anual por unidad administrativa
- Costos Predeterminados y reales por examen
- Costos Directos por equipo de trabajo.
- Costos de mano de obra directa e indirecta por unidad administrativa

**Gráficos.-** Igualmente, el COAG producirá gráficos relacionados con varios aspectos inherentes a los costos de la auditoría gubernamental, que permitirán a los usuarios contar con información sencilla para la correcta toma de decisiones. Dichos gráficos son presentados en forma de pastel. A continuación se describe los aspectos materia de graficación:

- Comparación de los costos directos vs costos indirectos del plan anual total, plan anual por unidad de auditoría y por cada uno de los exámenes
- Identificación de todos los elementos del costo predeterminados y reales involucrados en cada unidad administrativa o examen.
- Comparación de los costos predeterminados vs costos reales, sea por unidad administrativa o por cada examen.

#### **TAREA 4.2: Especificación de interfaces con otros sistemas.-**

Para el funcionamiento del COAG se ha previsto obtener información de los módulos que integran el sistema financiero contable de la Dirección Financiera los mismos que se detallan a continuación:

**Módulo de Remuneraciones.-** De este módulo se toma la información relacionada con el distributivo de remuneraciones de todo el personal que labora en las diferentes unidades administrativas de control, para obtener los costos predeterminados y reales respecto del supervisor, jefe de equipo y operativos.

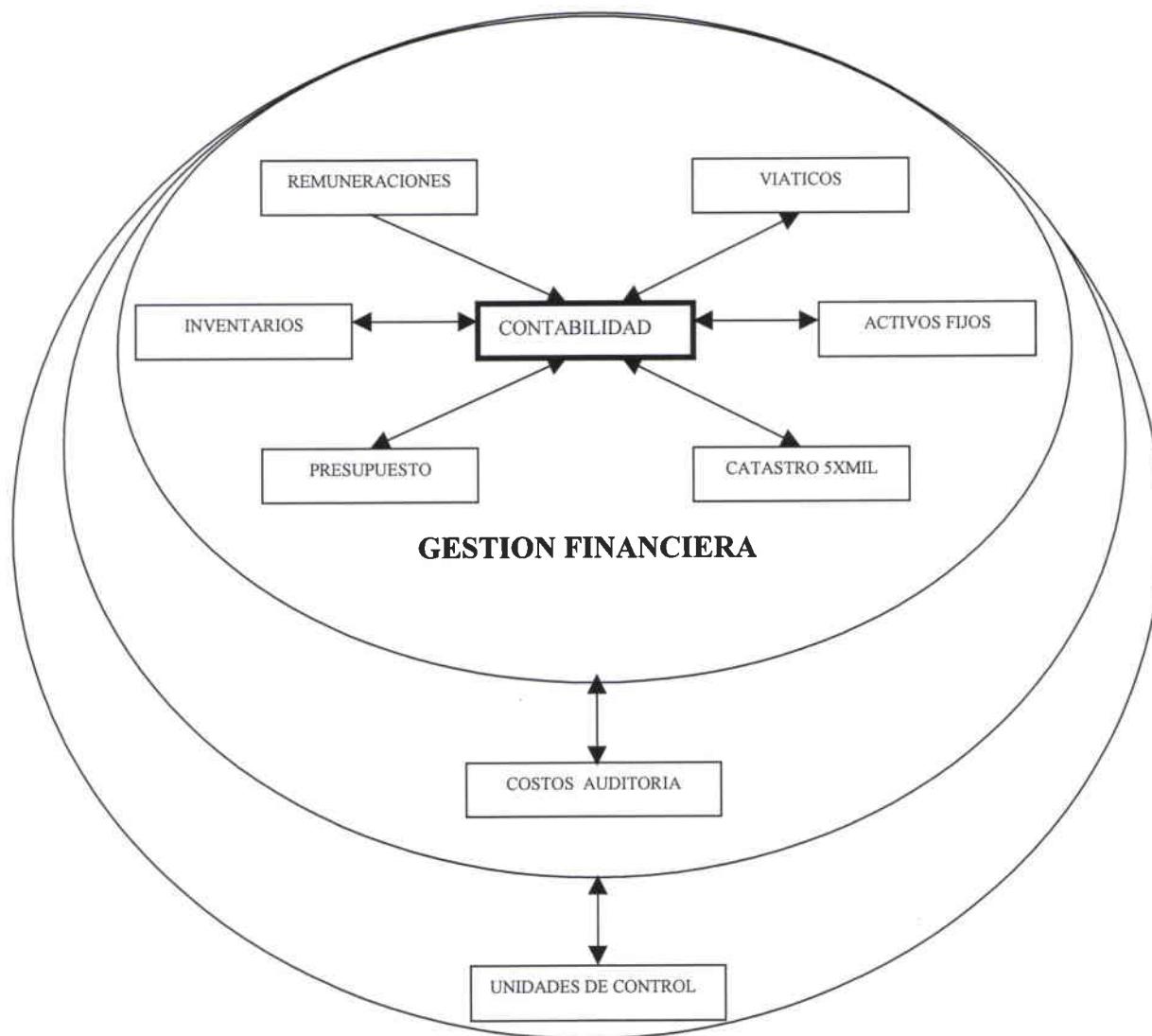
**Módulo de Viáticos.-** Información relacionada con los valores producidos en los cálculos de las liquidaciones provisionales y definitivas de viáticos que son cargados a los costos directos de la mano de obra directa, en circunstancias en que los exámenes se efectúen en lugares diferentes a la sede de la unidad administrativa de control.

**Módulo de Presupuesto.-** Básicamente se obtiene información para el cálculo de los costos indirectos referentes a la administración general y materiales.

**Módulo de Activos Fijos.-** Para obtener el costo indirecto por depreciación de los activos fijos de cada unidad administrativa de control, se accede a los datos de los valores históricos que incluye corrección monetaria, cuota de depreciación a base de la vida útil y ubicación de los bienes.

Estos módulos utilizan como Back-end a ACCESS 7, por lo que se tomaran como tablas adjuntas todas las tablas y atributos que se considerarán dentro del proceso de costos.

## DIAGRAMA INTERMODULAR DEL PROCESO DE COSTOS.-



## **ACTIVIDAD 5: DEFINICION DE INTERFACES DE USUARIO**

Se especifican las interfaces entre el sistema y el usuario; estos son definidos por los formatos de pantalla, diálogos e informes.

### **TAREA 5.1: Especificación de principios generales de la interfaz.-**

Normalmente, no todos los usuarios de sistemas computarizados tienen buenos conocimientos ni experiencia respecto al manejo de paquetes; en esta ocasión, se ha cuidado que el COAG sea un sistema fácil de operar en todos sus procesos, de tal forma que se puede obtener información de una manera amigable y sin complicaciones.

El sistema contará con una barra de menú en la cual se desplegará cada una de las opciones de los distintos procesos a realizar; además en esta barra se cuenta con el ícono de cerrar.

Por cada una de las opciones seleccionadas se presentarán submenús en caso de que exista más niveles de éstos.

El COAG proveerá de mensajes informativos en cuadros de diálogos que le permitirán escoger entre dos opciones.

Las pantallas de ingresos de datos son de tamaño fijo, y no se permite que sean minimizadas o maximizadas.

Los reportes impresos y/o pantallas tendrán en su parte superior el encabezamiento que contiene el nombre de la institución, que en este caso es “CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO”, el nombre del reporte, la unidad administrativa y los nombres que identifican a los elementos del detalle.

Si el caso lo amerita tendrá grupos de secciones que son utilizados para una determinada necesidad de información.

En el detalle se refleja los elementos que conforman el reporte; el pie de grupo acumula datos de cada uno de los elementos; los pie de página en los que se incluirá el número de página, fecha y hora del reporte, así como las siglas que identifican al sistema.

### **TAREA 5.2: Identificación de perfiles y diálogos.-**

En la explotación del sistema actuarán tres tipos de usuarios; a saber, el responsable del ingreso de datos, denominado digitador; el usuario responsable de la toma de decisiones, denominado directivo o gerente; y, el responsable de la administración del sistema, denominado administrador.

### **TAREA 5.3: Especificación de formatos individuales de la interfaz de pantalla.-**

Las pantallas contarán con una barra de menú en la cual se desplegará cada una de las opciones de los distintos procesos a realizar; además en esta barra se cuenta con el ícono de cerrar.

Por cada una de las opciones seleccionadas se presentarán submenús en caso de que exista más niveles de éstos.

Para que el sistema sea de fácil comprensión se proveerá de mensajes informativos en cuadros de diálogos.

Las pantallas de ingresos, de actualización, y de consultas de datos deben ser de tamaño fijo.

Cada una de las interfaces gráficas debe tener el logotipo de la Contraloría General del Estado.

#### **TAREA 5.4: Especificación de formatos de impresión.-**

Todos los reportes prevén la siguiente estructura:

- La cabecera de página
- Grupos de secciones
- Detalle
- Pie de Grupo
- Pie de Página
- Pie de Informe

#### **ACTIVIDAD 6: ESPECIFICACION DEL PLAN DE PRUEBA**

En esta actividad se definirá los tipos y el alcance de las pruebas a realizar y que permita verificar que el sistema de información cumpla con las necesidades de información planteadas por el usuario.

#### **TAREA 6.1: Definición del alcance de las pruebas.-**

En esta tarea se iniciará el plan de pruebas que servirá de sustento para verificar que el sistema cumpla con las necesidades establecidas por el usuario con las garantías necesarias.

- Conexión a la base de datos en el cual se validará los perfiles de usuarios.
- Ingreso de datos en el que se validará las unidades administrativas ejecutoras del control, las entidades a examinarse, fechas inhábiles, estado del registro, períodos de rango entre fechas y funcionarios.
- Para ingresar el equipo de trabajo se debe validar que la fecha de la orden sea aprobada; las fechas de registro del equipo de trabajo debe ser posterior o igual a la fecha de la orden.

- Para el establecimiento de costos se desarrollará un caso práctico para evaluar y analizar los resultados.

#### **TAREA 6.2: Definición de las pruebas de aceptación del sistema.-**

En esta tarea se realizarán pruebas unitarias por procesos:

- Generación de usuarios
- Ingreso del plan anual de control
- Ingreso de imprevistos
- Ingreso de equipo de trabajo
- Ingreso de ampliaciones de tiempo
- Pruebas en conjunto de establecimiento de costos predeterminados y reales.
- Emisión de reportes y gráficos.

### **ACTIVIDAD 7: PRESENTACION Y APROBACION DEL ANALISIS DEL SISTEMA DE INFORMACION**

#### **TAREA 7.1: Presentación y Aprobación del Análisis del Sistema de Información.-**

Una vez puesto a consideración de los usuarios la propuesta sobre los costos de la auditoría gubernamental para el correspondiente análisis, estos certificarán la bondad y utilidad del sistema dentro de la actividad cotidiana de la auditoría.

### **4.3. DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACION**

#### **ACTIVIDAD 1: DEFINICION DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA**

**Tarea 1.- Identificación de requisitos de diseño y construcción.-** A continuación se detallan todos y cada uno de los requisitos que debe cumplirse en el desarrollo del sistema de información:

##### **Requisitos de seguridad y respaldos.-**

El COAG cumplirá los requisitos de multiusuario, para lo cual se creará un módulo de manejo de usuarios en el que se controlará la autenticación y validación de usuarios por perfiles que serán dados por unidad administrativa que usen el sistema. Así mismo el administrador deberá mantener un procedimiento organizado de respaldos periódicos, y un plan de contingencia.

##### **Requisitos de Interfaces de usuario.-**

En la Contraloría General del Estado se mantiene una red local de micro computadoras cuyas estaciones utilizan como sistema operativo la familia de Windows, el mismo que facilita al usuario para desenvolverse en un ambiente visual.

##### **Requisitos de Interfaces de Hardware.-**

Las estaciones clientes deben contar con monitores SVGA a color, sistemas pentium de 250 MHZ de velocidad, disco duro de capacidad mínima 2 GB, una impresora.

##### **Requisitos de Interfaces de Software y comunicación.-**

La información será almacenada en el servidor que se mantiene en el Departamento de Procesamiento Automático de Datos, y será el administrador el responsable de ésta información.

El sistema operativo del servidor es Windows NT Server (V 4.0) de Microsoft. Las estaciones clientes utilizarán como sistema operativo la familia de Windows 9x y como software de comunicación TCP/IP.

Para el desarrollo de este sistema se ha empleado la herramienta PowerDesigner, en la construcción de los modelos conceptual de datos, lógico de datos y el modelo de procesos del sistema; para la programación se utilizará Visual Basic 6 (front-end), y ACCESS 7 (back-end).

##### **Requisitos Específicos.-**

La carga de datos del plan anual constituye el requisito principal para el funcionamiento y establecimiento de costos directos (Mano de Obra Directa y Viáticos) predeterminados en el COAG.

El ingreso de la orden de trabajo que relaciona al equipo de personas y lugar de ejecución; así como, la documentación referente a la ampliación del examen en tiempo o personas, originan el establecimiento de los costos directos reales (Mano de Obra Directa y Viáticos).

La información obtenida del módulo de remuneraciones, respecto del personal administrativo; del módulo de activos fijos, respecto de la depreciación; y del módulo de presupuesto, lo relacionado con los montos presupuestados en la Administración General (Actividad A- 100) y partidas referentes a materiales y suministros, constituirán el insumo para la producción de los costos indirectos predeterminados y reales.

**Tarea 2.- Especificación de estándares y normas de diseño de construcción.-** Para el desarrollo de este sistema de información se ha utilizado los estándares mantenidos en la Contraloría General del Estado para el área de informática en el establecimiento de formatos de pantalla, formatos de impresión, estándares de graficación y nomenclatura para asignar nombres de sistemas, de bases de datos, de tablas de base de datos, de atributos de las tablas de base de datos, de modelos de datos y de programas.

Estándares de Graficación.- La notación utilizada es la Gane & Sarson



Entidad externa    Flujo de datos    Proceso    Flujo de datos    Almacenamiento

Las entidades externas representan objetos externos que intercambian datos con el sistema; envían y/o reciben información a/del sistema; su identificador es una letra minúscula; pueden ser una persona, un departamento, una organización, u otro sistema.

Los flujos de datos representan el movimiento de los datos desde las entidades y los almacenamientos hacia los procesos y viceversa, además entre los procesos.

Los procesos representan la transformación de los datos, convirtiendo la información de entrada en información de salida.

El almacenamiento representa repositorios o fuentes de datos dentro del sistema y estos datos pueden ser leídos, almacenados o actualizados, debe haber un proceso que cree los datos y otro que los utilice.

**Nombres de los sistemas y/o subsistemas.-** Se tendrá que mantener en cuatro caracteres las siglas identificando el nombre del sistema así: COAG que servirá para identificar al Sistema de Costos en la Auditoría Gubernamental.



**Nombres de Bases de Datos.-** El analista será el responsable de asignar nombres tomando en consideración la siguiente estructura:

- Longitud mínima 8 caracteres
- Los dos primeros caracteres serán **DB** que identifica que es una base de datos
- El siguiente carácter underscore “\_”
- Los siguientes caracteres identificarán el sistema en este caso **DB\_COSTOS**

**Nombres de tablas.-** El analista será el responsable de asignar nombres tomando en consideración la siguiente estructura:

- Longitud mínima de 8 caracteres
- Los 4 primeros caracteres identifican a las siglas del sistema “**COAG**”
- Los siguientes caracteres identifican el nombre mismo de la tabla de datos.

**Nombres de los atributos de las tablas.-** El analista será el responsable de asignar los nombres de los atributos teniendo en consideración la siguiente estructura:

- Longitud mínima 8 caracteres
- Los 2 primeros caracteres identifican a las iniciales del Sistema “Costos Auditoria”  
**CA**
- Los 2 siguientes caracteres identifican al nombre del archivo.
- Los 4 siguientes caracteres identifican al nombre mismo del atributo.

**Nombres de Modelos de Datos.-** El analista asignará los nombres en POWERDESIGNER en letras minúsculas siguiendo la siguiente estructura.

- Longitud mínima de 8 caracteres
- Los dos primeros caracteres identifican el tipo de modelo así:  
Para el modelo conceptual **mc**  
Para el modelo físico **mf**
- El siguiente carácter underscore “\_”
- Los siguientes 4 caracteres identifican las siglas del sistema
- Los siguientes caracteres lo define el propio sistema que son:  
“**.cdm**” y “**.pdm**”

**Nombres de Programas.-** Será responsabilidad del analista dar los nombres de los programas teniendo en cuenta la siguiente estructura:

- Longitud mínima de 14 caracteres
- Los primeros 5 caracteres identifican la Forma
- El siguiente carácter underscore “\_”
- Los siguientes caracteres identifican el objeto mismo del programa.

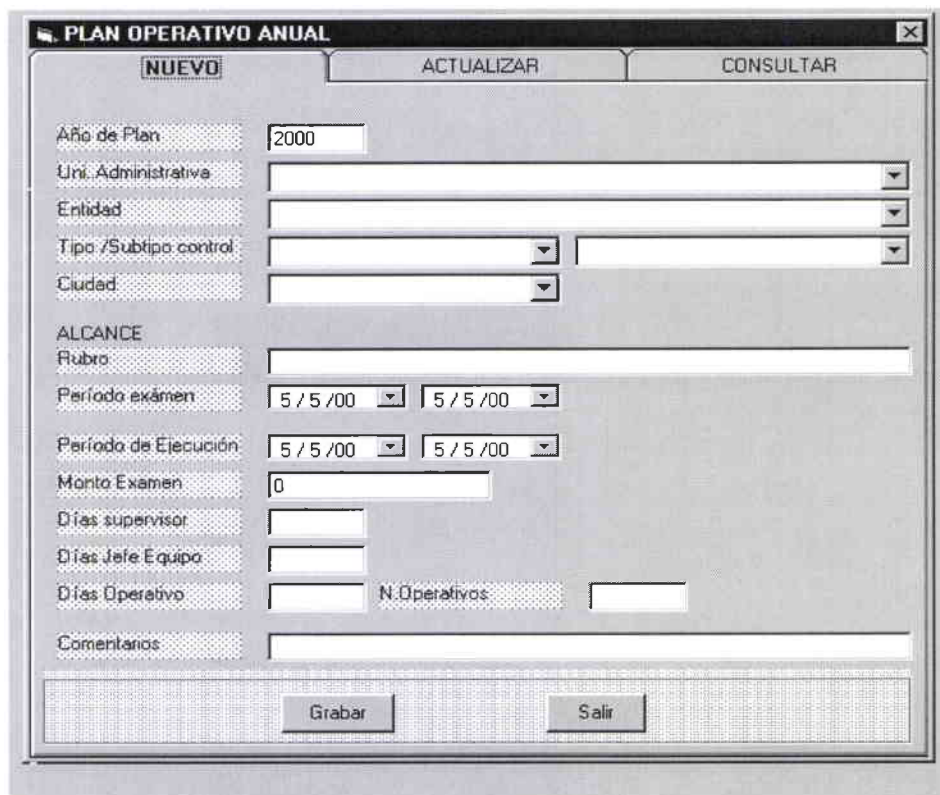
Para la construcción de las interfaces gráficas el sistema contará con una barra de menú en la cual se desplegará cada una de las opciones dependiendo del usuario que haya ingresado, y del perfil que tenga asignado se le presentarán las opciones que puede ejecutar.

Los mensajes informativos se presentaran en cuadros de diálogos que le permitirán escoger entre opciones así:

Formato de mensajes de información:



Formato de pantalla de ingreso, actualización y consulta de datos:



Las pantallas de ingresos, de actualización, y de consultas de datos son de tamaño fijo, y se presentan al lado derecho de su monitor, éstas no se permite que sean minimizadas o maximizadas; de la misma manera estas pantallas acupan un 65% del total de la pantalla y el resto lo ocupa el logotipo de la entidad.

Para los reportes se tiene la siguiente estructura:

- La cabecera de página.- Contiene el nombre de la institución, que este caso corresponde a “CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO”, el nombre

del reporte, la unidad administrativa y los nombres que identifican a los elementos del detalle.

- Grupos de secciones.- Son utilizados para agrupar una determinada necesidad de información.
- Detalle.- Refleja el desglose de los elementos que conforman el reporte.
- Pie de Grupo.- Acumula datos de cada uno de los elementos
- Pie de Página.- Número de página, fecha y hora del reporte y las siglas que identifican al sistema.
- Pie de Informe.- Dependiendo del tipo de informe y de la necesidad de requerimientos de responsabilidad, reflejará el pie de firma.

**Ver Anexo Diseño de reportes.**

## **ACTIVIDAD 2: DISEÑO FISICO DE DATOS**

### **Tarea 2.1: Diseño del modelo físico de datos.-**

**Ver Anexo Modelo Físico de Datos**

## **ACTIVIDAD 3: ESPECIFICACION TECNICA DEL PLAN DE PRUEBAS**

### **Tarea 3.1: Especificación del Entorno de Pruebas.-**

El sistema se probará con un caso práctico en la Dirección de Auditoría III.

### **Tarea 3.2: Especificación Técnica de Niveles de Pruebas.-**

A continuación, en base de datos ficticios, se detalla el desarrollo de un caso práctico demostrativo para la determinación de los costos predeterminados y reales.

## DISTRIBUTIVO MENSUAL DIRECCION DE AUDITORIA X

CARGO	PERSONAS	C/UNITARIO	C/TOTAL
Director	1	15'000.000,00	15'000.000,00
Subdirector	1	13'000.000,00	13'000.000,00
Supervisor 3	2	10'000.000,00	20'000.000,00
Supervisor 2	1	9'000.000,00	9'000.000,00
Supervisor 1	2	8'000.000,00	16'000.000,00
Auditor 4	3	7'000.000,00	21'000.000,00
Auditor 3	3	6'000.000,00	18'000.000,00
Auditor 2	1	5'000.000,00	5'000.000,00
Auditor 1	2	4'000.000,00	8'000.000,00
Asistente 2	3	3'000.000,00	9'000.000,00
Asistente 1	2	2'000.000,00	4'000.000,00
Asistente Adm. 3	1	2'000.000,00	2'000.000,00
Asistente Adm.2	1	1'000.000,00	1'000.000,00
<b>TOTALES</b>	<b>23</b>	<b>87'000.000,00</b>	<b>141'000.000,00</b>

## PLAN ANUAL DE CONTROL DE UNA UNIDAD ADMINISTRATIVA DE LA CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO

### EJERCICIO 2000

### DIRECCION DE AUDITORIA X

Nro.	ENTIDAD	T.E.	PERIODO	D/H	D/SUP	D/J.E	D/OP	INICIO	FINAL	DIAS
<b>1</b>	<b>ARRASTRE</b>									
1.1	01 (Quito)	EE	96-08-10/99-10-31	120	30	30	60	00-01-03	00-02-11	30
1.2	02 (Quito)	AF	95-10-27/99-12-31	85	15	50	20	00-01-03	00-03-10	50
1.3	03 (Quito)	AG	98-01-03/98-12-31	452	12	40	400	00-01-03	00-02-28	40
<b>2</b>	<b>PLAN 2000</b>									
2.1	04 (Quito)	EE	96-05-01/99-12-31	46	6	20	20	00-01-03	00-01-28	20
2.2	05 (Guayas)	AF	97-01-01/99-12-31	132	12	40	80	00-02-14	00-04-07	40
2.3	06 (Quito)	AG	98-01-01/99-12-31	837	27	90	720	00-04-10	00-08-11	90
<b>3</b>	<b>IMPREV.</b>									
	<b>TOTALES</b>			<b>1672</b>	<b>102</b>	<b>270</b>	<b>1300</b>			<b>270</b>

### DETERMINACION DEL COSTO POR MANO DE OBRA DIRECTA

**Costos predeterminados.-** Para el cálculo de la mano de obra directa predeterminada en primer término se establece un promedio remunerativo por día de los cargos que pueden desempeñar las funciones de supervisor, jefe de equipo y operativos.

## SUPERVISOR

Nro	CARGO	PERSONAS	C/UNITARIO	C / TOTAL
1.-	Supervisor 3	2	10'000.000,00	20'000.000,00
2.-	Supervisor 2	1	9'000.000,00	9'000.000,00
3.-	Supervisor 1	2	8'000.000,00	16'000.000,00
	<b>TOTALES</b>	<b>5</b>	<b>27'000.000,00</b>	<b>45'000.000,00</b>

$$\begin{aligned} \text{Costo Promedio Supervisor (Mensual)} &= \text{Costo Total} / \text{Número de Personas} \\ &= 45'000.000,00 / 5 \\ &= \mathbf{9'000.000,00} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Costo Promedio Supervisor (Diario)} &= \text{Costo Mensual} / 21 \text{ días laborables} \\ &= 9'000.000,00 / 21 \\ &= \mathbf{428.571,43} \end{aligned}$$

## JEFE DE EQUIPO

Nro	CARGO	PERSONAS	C/UNITARIO	C/TOTAL
1.-	Auditor 4	3	7'000.000,00	21'000.000,00
2.-	Auditor 3	3	6'000.000,00	18'000.000,00
3.-	Auditor 2	1	5'000.000,00	5'000.000,00
4.-	Auditor 1	2	4'000.000,00	8'000.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>22'000.000,00</b>	<b>52'000.000,00</b>

$$\begin{aligned} \text{Promedio Jefe de Equipo (Mensual)} &= \text{Costo Total} / \text{Número de Personas} \\ &= 52'000.000 / 9 \\ &= \mathbf{5'777.777,78} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Promedio Jefe de Equipo (Diario)} &= \text{Promedio Mensual} / 21 \text{ días} \\ &= 5'777.777,78 / 21 \\ &= \mathbf{275.132,28} \end{aligned}$$

## OPERATIVOS

Nro.	CARGO	PERSONAS	C/UNITARIO	C/TOTAL
1.-	Auditor 4	3	7'000.000,00	21'000.000,00
2.-	Auditor 3	3	6'000.000,00	18'000.000,00
3.-	Auditor 2	1	5'000.000,00	5'000.000,00
4.-	Auditor 1	2	4'000.000,00	8'000.000,00
5.-	Asistente 2	3	3'000.000,00	9'000.000,00
6.-	Asistente 1	2	2'000.000,00	4'000.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>27'000.000,00</b>	<b>65'000.000,00</b>

$$\begin{aligned}
 \text{Promedio Operativos (Mensual)} &= \text{Costo Total} / \text{Número de Personas} \\
 &= 65'000.000 / 14 \\
 &= \mathbf{4'642.857,14} \\
 \text{Promedio Operativos (Diario)} &= \text{Promedio mensual} / 21 \text{ días} \\
 &= 4'642.857,14 / 21 \\
 &= \mathbf{221.088,44}
 \end{aligned}$$

El costo promedio diario establecido para cada cargo se multiplica por el número de días programado para cada examen, a efectos de obtener el costo predeterminado en cada una de las funciones. Por ejemplo si se desea determinar el costo predeterminado para el supervisor del examen Nro. 2.2 de la entidad 05, se multiplica S/. 428.571,43 por 12, es decir, S/. 5'142.857,16

Luego de aplicar los costos predeterminados por mano de obra directa, el Plan de Control para el ejercicio financiero 2000, reflejaría la siguiente información:

### **COSTOS PREDETERMINADOS POR MANO DE OBRA DIRECTA**

Nro.	ENTIDAD	T.E.	TOTAL D/H	D/SUP	D/J.E	D/OP
<b>1</b>	<b>ARRASTRE</b>		<b>163'566.896,40</b>			
1.1	01	EE	34'376.417,70	12'857.142,90	8'253.968,40	13'265.306,40
1.2	02	AF	24'606.954,25	6'428.571,45	13'756.614,00	4'421.768,80
1.3	03	AG	104'583.524,40	5'142.857,16	11'005.291,20	88'435.376,00
<b>2</b>	<b>PLAN 2000</b>		<b>241'848.077,10</b>			
2.1	04	EE	12'495.842,98	2'571.428,58	5'502.645,60	4'421.768,80
2.2	05	AF	33'835.223,56	5'142.857,16	11'005.291,20	17'687.075,20
2.3	06	AG	195'517.010,60	11'571.428,61	24'761.905,20	159'183.676,80
<b>3</b>	<b>IMPREV.</b>					
	<b>TOTALES</b>		<b>405'414.973,50</b>	<b>43'714.285,86</b>	<b>74'285.715,60</b>	<b>287'414.972,00</b>

**Costos Reales.-** Para la determinación de los costos reales de la mano de obra directa, es necesario contar con el equipo de trabajo y días hombre definitivos, establecidos tanto en la orden de trabajo como en la Planificación Específica. El cálculo se lo efectúa multiplicando el costo día del funcionario específico por los días ejecutados, permitiendo obtener reportes de los costos reales a una fecha determinada o al fin del examen, dependiendo de las necesidades de información, así como la comparación con los costos predeterminados, a efectos de establecer el costo de los desfases.

### **ESTABLECIMIENTO DEL COSTO DIRECTO POR VIATICOS**

**Costos predeterminados.-** De acuerdo al ejemplo planteado, el examen 2.2 a la entidad 05, se ejecutará en la Ciudad de Guayaquil, lo que implica que se calcule los



viáticos, subsistencias y pasajes que demandará la ejecución del examen. Este cálculo se fundamentará en lo dispuesto en el correspondiente Reglamento de Viáticos y demás disposiciones internas.

Nro.	ENTIDAD	T.E.	PERIODO	D/H	D/SUP	D/J.E	D/OP	INICIO	FINAL	DIAS
2.2	05 (Guayas)	AF	97-01-01/99-12-31	132	12	40	80	00-02-14	00-04-07	40

**Costos reales.-** El COAG conforme avance en el tiempo la ejecución del examen, acumulará los valores correspondientes a los viáticos devengados en función al tiempo transcurrido; por tanto, es factible obtener información de los costos a cualquier fecha que el usuario lo requiera; o en su defecto, al finalizar el trabajo con la discusión del informe. En el ejemplo, este informe se presentaría así:

### DETERMINACION DEL COSTO POR MANO DE OBRA INDIRECTA

#### Costos Predeterminados.-

El valor que se carga como costo predeterminado a cada examen de control se lo obtiene sumando las remuneraciones nominales del señor Director, Subdirector y Secretarías de cada unidad administrativa, que en el caso del ejemplo suma S/. 37'000.000,00 para ser distribuido proporcionalmente en cada examen en función a los costos directos relacionados con la mano de obra directa del plan anual de control para una determinada unidad administrativa.

#### DETALLE DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO

Nro.	CARGO	PERSONAS	C/UNITARIO	C/TOTAL
1.-	Director	1	15'000.000,00	15'000.000,00
2.-	Subdirector	1	13'000.000,00	13'000.000,00
3.-	Asist. Admin. 3	1	2'000.000,00	2'000.000,00
4.-	Asist. Admin. 2	1	1'000.000,00	1'000.000,00
	<b>TOTALES</b>	<b>4</b>	<b>31'000.000,00</b>	<b>31'000.000,00</b>

Al total de la mano de obra directa del plan total constituida por el valor de S/. 370'953.261.80 se le considera el 100%, a base de lo cual se establece el porcentaje que representa la mano de obra directa de cada examen. El resultado obtenido de la regla de tres simple descrita anteriormente, constituirá el valor porcentual de la mano de obra indirecta que se cargará a cada examen.

#### DISTRIBUCION PROPORCIONAL DE LA MANO DE OBRA INDIRECTA

CODIGO	EXAMEN	M. O. D.	PORCENTAJE	VALOR
1	ARRASTRE	163'566.896,40	40.3455 %	12'507.105,00
1.1	01	34'376.417,70	8.4793 %	2'628.583,00

1.2	02	24'606.954,25	6.0695 %	1'881.545,00
1.3	03	104'583.524,40	25.7966 %	7'996.946,00
<b>2</b>	<b>PLAN 2000</b>	<b>241'848.077.10</b>	<b>59.6545 %</b>	<b>18'492.895,00</b>
2.1	04	12'495.842,98	3.0822 %	955.482,00
2.2	05	33'835.223,56	8.3458 %	2'587.198,00
2.3	06	195'517.010,60	48.2264 %	14'950.184,00
	<b>TOTALES</b>	<b>405'414.973,50</b>	<b>100 %</b>	<b>31'000.000,00</b>

**Costos Reales.-** A una fecha determinada por el usuario o en su defecto, al finalizar el trabajo, el COAG calcula el costo de mano de obra indirecta que de acuerdo al tiempo transcurrido corresponde cargar a cada examen.

## DETERMINACION DE COSTOS INDIRECTOS DE ADMINISTRACION

### Costos Predeterminados.-

El Presupuesto Institucional refleja los siguientes valores totales:

A-100 Administración General.....	600'000.000,00
P-200 Control de Recursos Públicos.....	800'000.000,00
P-300 Determinación de Responsabilidades.....	500'000.000,00
<b>TOTAL.....</b>	<b>1.900'000.000,00</b>

La suma de las actividades P-200 y P-300 ( 1.300'000.000,00) representa el 100% que se beneficiará de la actividad A-100; cuánto constituye cada una de ellas.

$$\begin{array}{l}
 1'300.000.000,00 \dots\dots\dots 100\% \\
 800'000.000,00 \dots\dots\dots X = \mathbf{61,54 \%}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 1.300'000.000,00 \dots\dots\dots 100 \% \\
 500'000.000,00 \dots\dots\dots X = \mathbf{38,46 \%}
 \end{array}$$

El valor de S/. 600'000.000,00 que representa a la Actividad A-100 se distribuye en las otras actividades en función de los porcentajes establecidos.

Para la Actividad P-200 el 61.54 % de 600'000.000,00 = **369'240.000,00**

Para la Actividad P-300 el 38,46 % de 600'000.000,00 = **230'760.000,00**

**TOTAL = 600'000.000,00**

Para el caso de la Actividad P-200 Control de los Recursos Públicos, el valor de S/. **369'240.000,00** se distribuirá proporcionalmente en cada uno de los exámenes programados en la unidad administrativa correspondiente a base de los costos directos relacionados con la mano de obra. En caso de existir varias unidades administrativas, se tomará como referencia la mano de obra directa de todo el plan de control.



## DISTRIBUCION PROPORCIONAL DE LOS COSTOS DE ADMINISTRACION

CODIGO	EXAMEN	M. O. D.	PORCENTAJE	VALOR
<b>1</b>	<b>ARRASTRE</b>	<b>163'566.896,40</b>	<b>40.3455 %</b>	<b>148'971.724,20</b>
1.1	01	34'376.417,70	8.4793 %	31'308.967,32
1.2	02	24'606.954,25	6.0695 %	22'411.021,80
1.3	03	104'583.524,40	25.7966 %	95'251.365,84
<b>2</b>	<b>PLAN 2000</b>	<b>241'848.077.10</b>	<b>59.6545 %</b>	<b>220'268.275,80</b>
2.1	04	12'495.842,98	3.0822 %	11'380.715,28
2.2	05	33'835.223,56	8.3458 %	30'816.031,92
2.3	06	195'517.010,60	48.2264 %	178'071.159,40
	<b>TOTALES</b>	<b>405'414.973,50</b>	<b>100 %</b>	<b>369'240.000,00</b>

## DETERMINACION DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE DEPRECIACION

### Costos Predeterminados.-

El valor que se carga como costo predeterminado a cada examen de control en concepto de depreciación, se lo obtiene sumando los costos históricos de todos y cada uno de los activos fijos constantes dentro de la unidad administrativa, a efecto de ser distribuido proporcionalmente en cada examen en función a los costos directos relacionados con la mano de obra directa del plan anual de control de la correspondiente unidad administrativa. Al total de la mano de obra directa del plan de control se le considera el 100%, a base del cual se establece el porcentaje que representa la mano de obra directa de cada examen. El resultado obtenido de la regla de tres simple descrita anteriormente, constituirá el valor porcentual de la depreciación que se cargará a cada examen.

### DETALLE DE ACTIVOS FIJOS

#### DIRECCION DE AUDITORIA X

CODIGO	DETALLE	V/HISTORICO	CUOTA	DEPRECIACION
1.2.01.1.00001	Escritorio	500.000,00	10 %	50.000,00
1.2.01.2.00002	Archivador	600.000,00	12,5 %	75.000,00
1.2.01.3.00003	Computador	800.000,00	20 %	160.000,00
	<b>TOTALES</b>	<b>1'900.000,00</b>		<b>285.000,00</b>

## DISTRIBUCION PROPORCIONAL DE LA DEPRECIACION

CODIGO	EXAMEN	M. O. D.	PORCENTAJE	VALOR
<b>1</b>	<b>ARRASTRE</b>	<b>163'566.896,40</b>	<b>40.3455 %</b>	<b>114.984,68</b>
1.1	01	34'376.417,70	8.4793 %	24.166,01
1.2	02	24'606.954,25	6.0695 %	17.298,08
1.3	03	104'583.524,40	25.7966 %	73.520,31
<b>2</b>	<b>PLAN 2000</b>	<b>241'848.077.10</b>	<b>59.6545 %</b>	<b>170.015,32</b>

2.1	04	12'495.842,98	3.0822 %	8.784,27
2.2	05	33'835.223,56	8.3458 %	23.785,53
2.3	06	195'517.010,60	48.2264 %	137.445,24
	<b>TOTALES</b>	<b>405'414.973,50</b>	<b>100 %</b>	<b>285.000,00</b>

**Costos Reales.-** A una fecha determinada por el usuario o en su defecto, al finalizar el trabajo, el COAG calcula el costo de depreciación que de acuerdo al tiempo transcurrido corresponde cargar a cada examen.

## DETERMINACION DE COSTOS INDIRECTOS POR MATERIALES

### Costos Predeterminados.-

El valor que se carga como costo predeterminado a cada examen de control se lo obtiene sumando el valor de las partidas presupuestarias relacionadas con suministros y materiales reflejadas en la Actividad P-200 "Control de Recursos Públicos" que en el caso del ejemplo suma S/. 20'000.000,00 para ser distribuido proporcionalmente en cada examen en función a los costos directos relacionados con la mano de obra directa del plan anual de control para una determinada unidad administrativa. Previamente en caso que existan varias unidades administrativas, es necesario primeramente determinar el porcentaje que representa cada unidad administrativa respecto al total de la Actividad P-200.

## DISTRIBUCION PROPORCIONAL DE MATERIALES

CODIGO	EXAMEN	M. O. D.	PORCENTAJE	VALOR
<b>1</b>	<b>ARRASTRE</b>	<b>163'566.896,40</b>	<b>40.3455 %</b>	<b>8'069.100,00</b>
1.1	01	34'376.417,70	8.4793 %	1'695.860,00
1.2	02	24'606.954,25	6.0695 %	1'213.900,00
1.3	03	104'583.524,40	25.7966 %	5'159.320,00
<b>2</b>	<b>PLAN 2000</b>	<b>241'848.077.10</b>	<b>59.6545 %</b>	<b>11'930.900,00</b>
2.1	04	12'495.842,98	3.0822 %	616'440,00
2.2	05	33'835.223,56	8.3458 %	1'669.160,00
2.3	06	195'517.010,60	48.2264 %	9'645.280,00
	<b>TOTALES</b>	<b>405'414.973,50</b>	<b>100 %</b>	<b>20'000.000,00</b>

### Costos Reales.-

A una fecha determinada por el usuario o en su defecto, al finalizar el trabajo, el COAG calcula el costo de depreciación que de acuerdo al tiempo transcurrido corresponde cargar a cada examen.

#### **4.4. CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE INFORMACION**

##### **ACTIVIDAD 1: DEFINICION DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA**

###### **Tarea 1.1: Generación de Código (Programación).-**

Ver anexo CD

###### **Tarea 1.2: Manual del usuario.-**

Ver Anexo Manual del Usuario

#### **4.5. IMPLANTACION DEL SISTEMA DE INFORMACION**

Este sistema se implantará en la Dirección de Auditoría III de la Contraloría General del Estado.

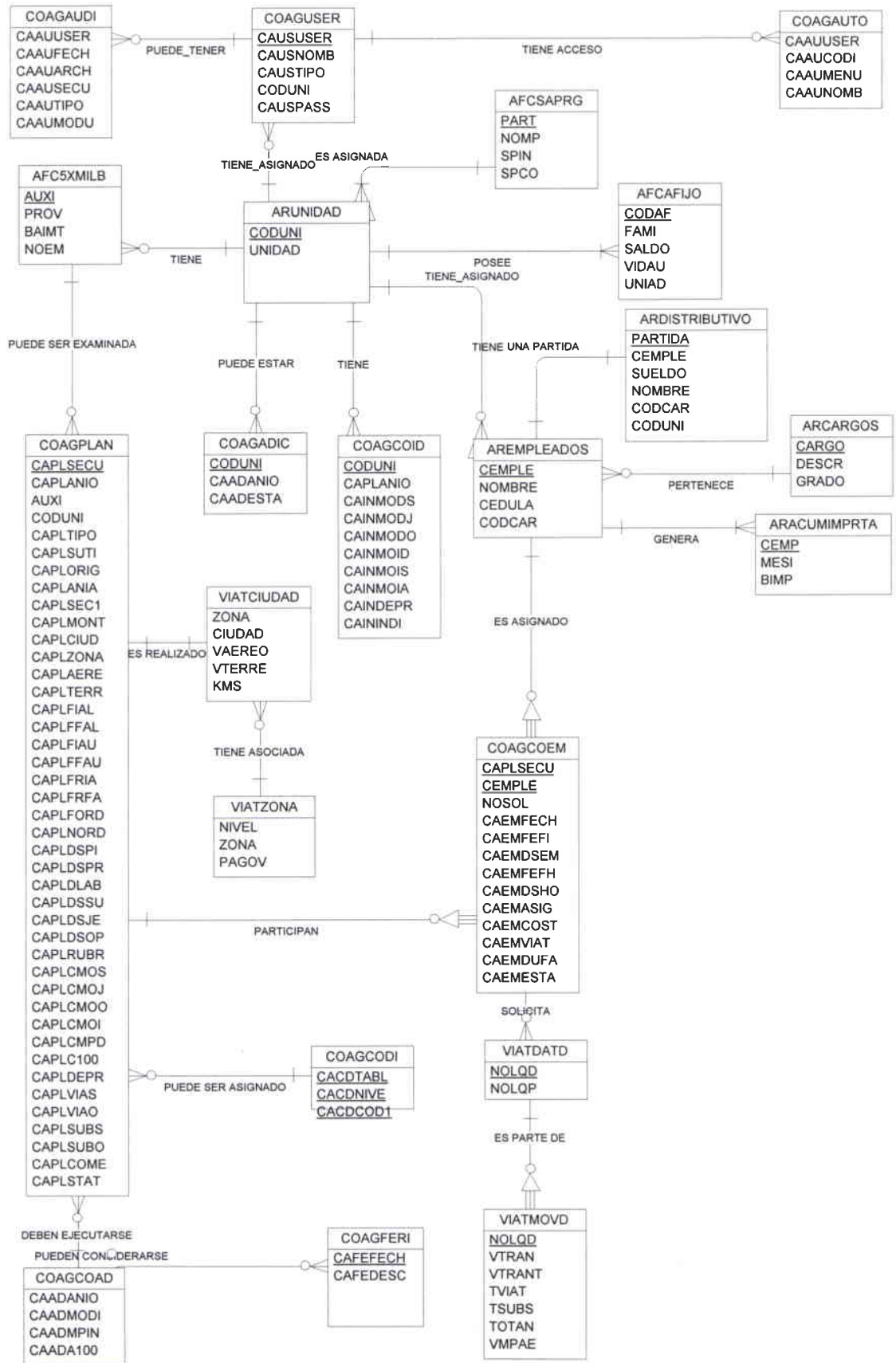
**ANEXO**

**ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA  
CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO**



**ANEXO**

**MODELO CONCEPTUAL**



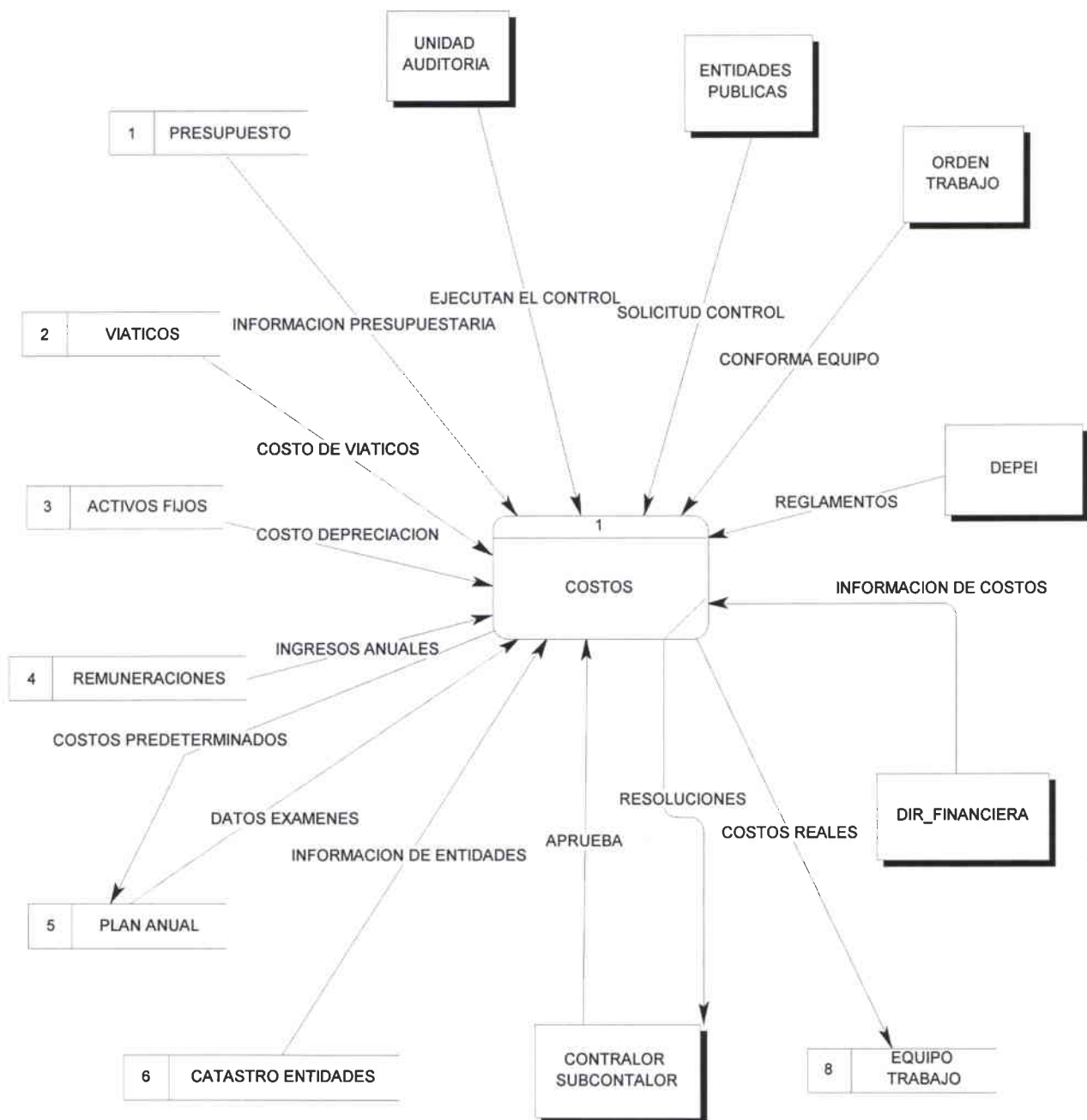
**ANEXO**

**DIAGRAMA DE PROCESOS**



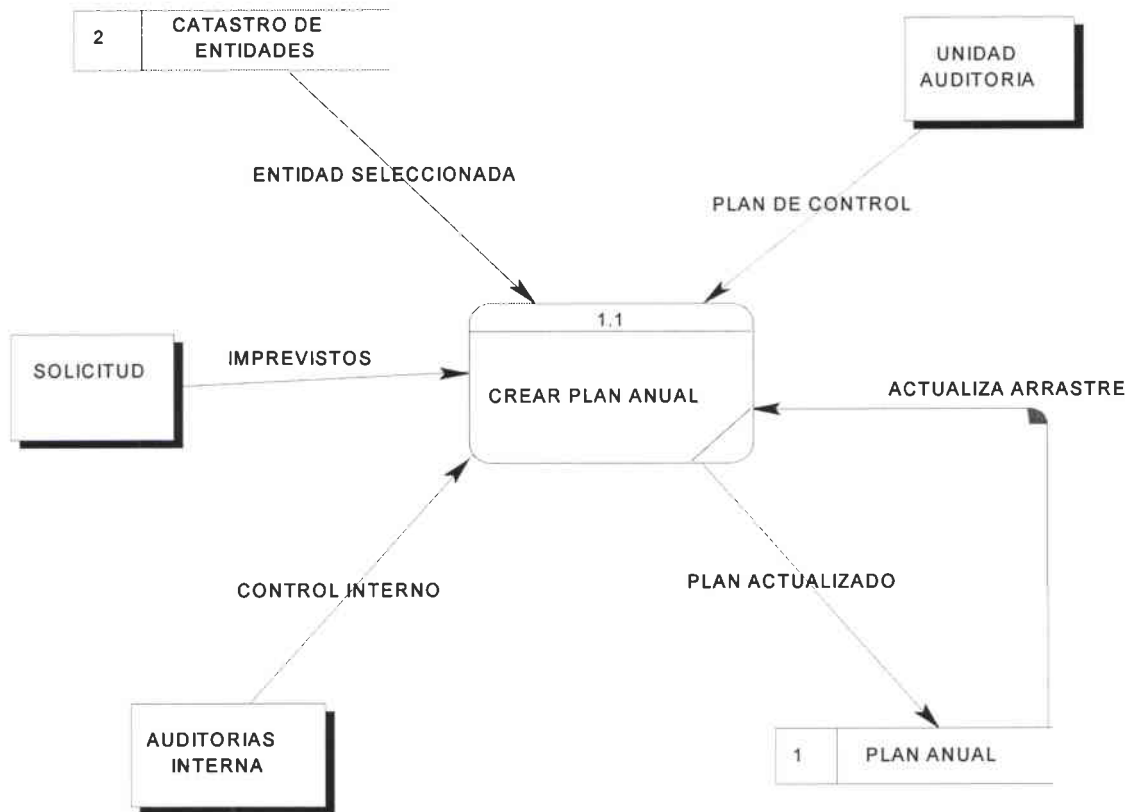
## Información del Modelo

<b>Project Name:</b>	SISTEMA DE COSTOS DE LA AUDITORIA GUBERNAMENTAL
<b>Project Code:</b>	COAG
<b>Name:</b>	COSTOS DE LA AUDITORIA GUBERNAMENTAL
<b>Author:</b>	NANCY CEDEÑO Y SANDRA CEDEÑO
<b>Version:</b>	1.0



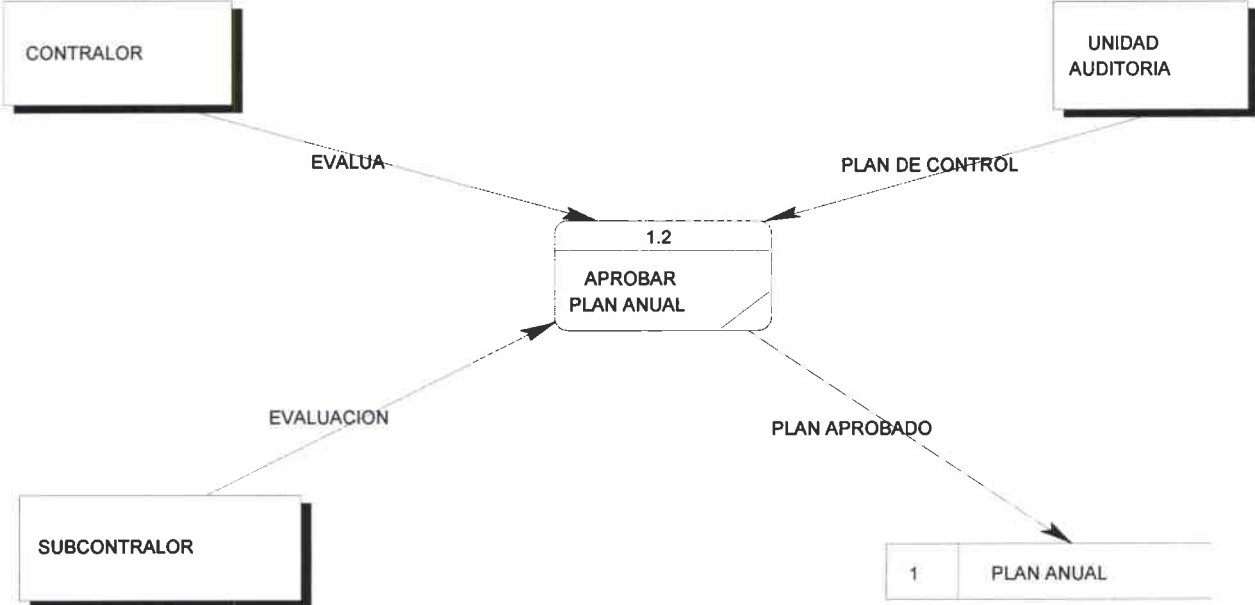
## Proceso CREAR PLAN ANUAL

<b>Name:</b>	CREAR PLAN ANUAL
<b>Code:</b>	CREAR_PLAN_ANUAL
<b>Label:</b>	CREACIÓN DEL PLAN OPERATIVO ANUAL



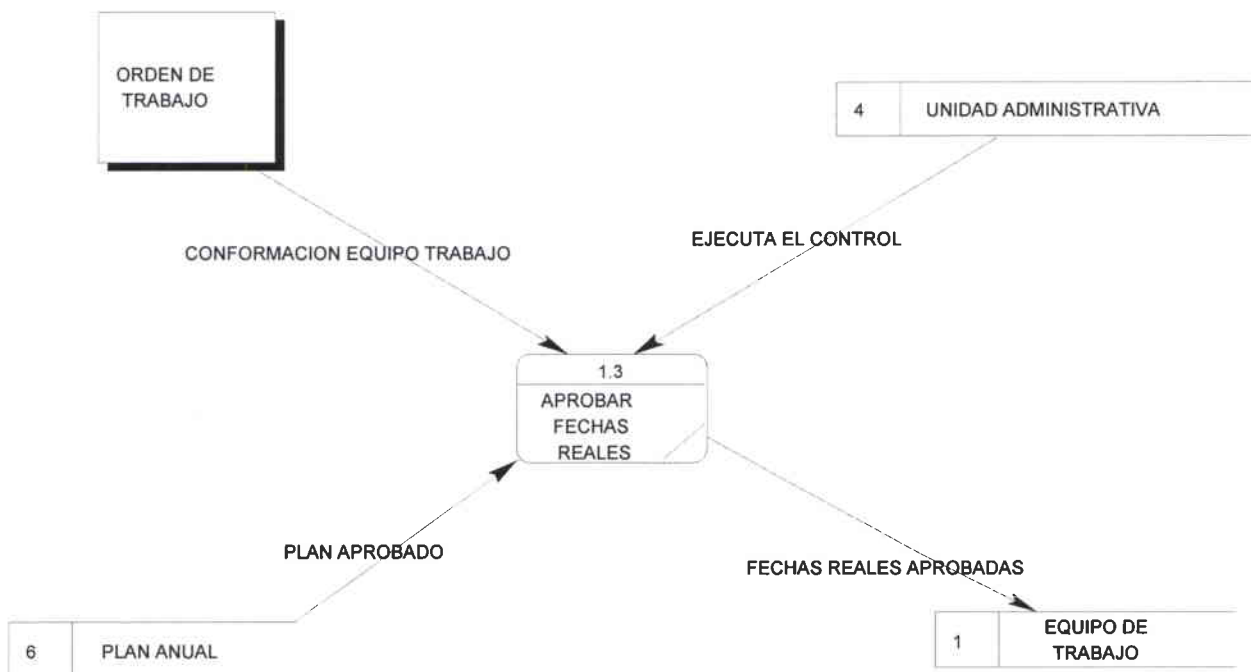
**Proceso: APROBAR PLAN ANUAL**

<b>Name:</b>	APROBAR PLAN ANUAL
<b>Code:</b>	APROBAR_PLAN_ANUAL
<b>Label:</b>	APROBACION DEL PLAN OPERATIVO ANUAL



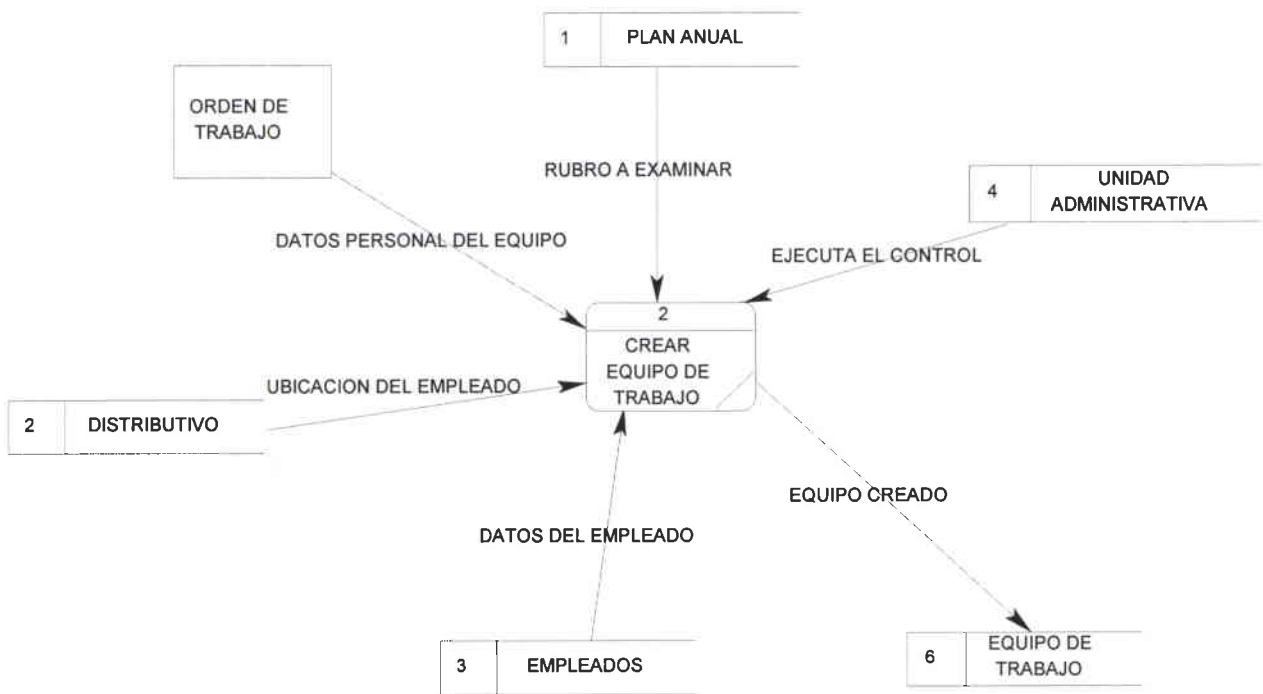
## Proceso APROBAR FECHAS REALES

<b>Name:</b>	APROBAR FECHAS REALES
<b>Code:</b>	APROBAR FECHAS REALES
<b>Label:</b>	APRUEBA LAS FECHAS PARA LA CONFORMACION DEL EQUIPO DE TRABAJO



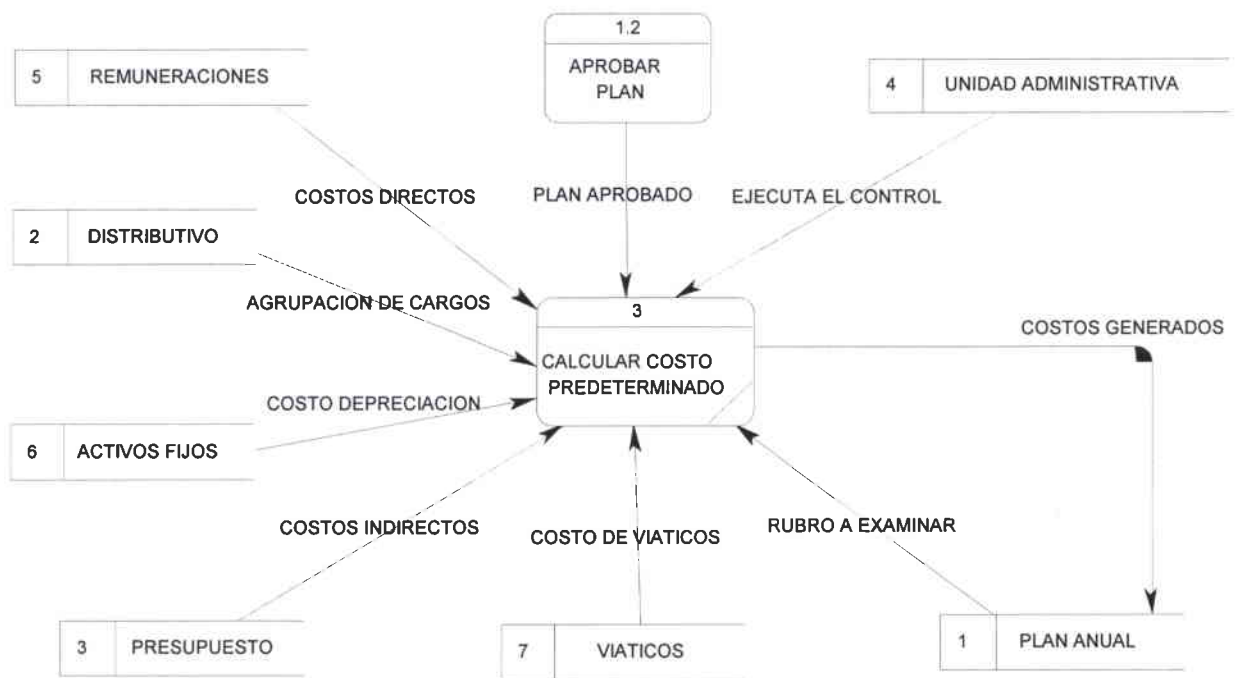
## Proceso CREAR EQUIPO DE TRABAJO

**Name:** CREAR EQUIPO DE TRABAJO  
**Code:** CREAR\_EQUIPO\_DE\_TRABAJO  
**Label:** CREA EL EQUIPO DE TRABAJO PARA UN EXAMEN A PARTIR DE LA O.T.



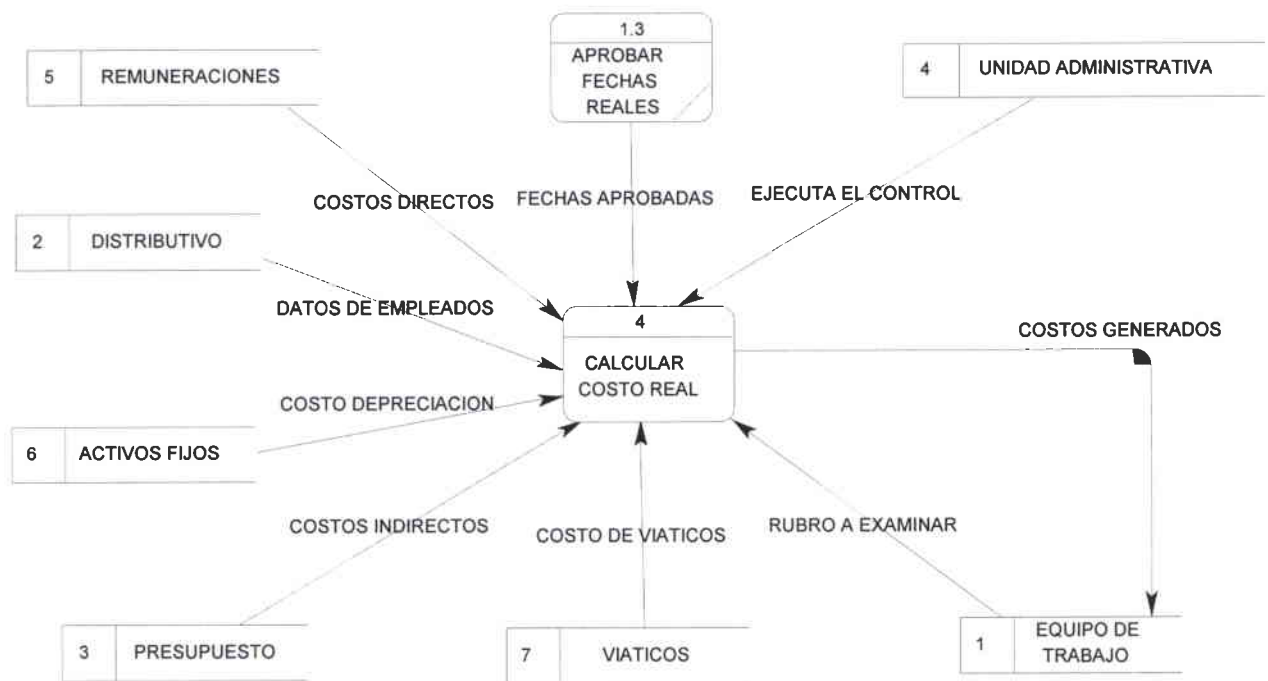
## Proceso COSTO PREDETERMINADO

<b>Name:</b>	COSTO PREDETERMINADO
<b>Code:</b>	COSTO_PREDETERMINADO
<b>Label:</b>	CALCULA LOS COSTOS DEL PLAN OPERATIVO ANUAL



## Proceso APROBAR CALCULAR COSTOS REALES

<b>Name:</b>	CALCULAR COSTOS REALES
<b>Code:</b>	CALCULAR_COSOTOS_REALES
<b>Label:</b>	REALIZA EL CALCULO DE LOS COSTOS REALES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO





**ANEXO**

**DISEÑO DE REPORTE**

# CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO

## COSTOS POR EXAMEN

ENTIDAD:

ORDEN DE TRABAJO :  
FECHA DE ORDEN :

CODIGO  
TIPO EXAM.  
ALCANCE  
PERIODO  
RUBRO  
ORIGEN :

### COSTOS DIRECTOS (MANO DE OBRA Y VIATICOS)

EQUIPO DE TRABAJO NOMBRES	FUNCION	PREDETERMINADO			COSTOS REALES			TOTAL	
		DIAS	M.O.D.	VIATICOS	DIAS	M.O.D.	VIATICOS	DIAS	M.O.D.
<b>T O T A L E S :</b>									

### RESUMEN DE COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

DETALLE	COSTOS PREDETERMINADOS	C O S T O R E A L		
		ORDEN	HOLGURA	TOTAL
COSTOS DIRECTOS MANO DE OBRA DIRECTA VIATICOS				
COSTOS INDIRECTOS MANO OBRA INDIRECTA ADMINISTRACION DEPRECIACION MATERIALES				
<b>T O T A L E S :</b>				

# CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO

## PARTE DE LABORES

<u>ENTIDAD</u>	<u>TIPO</u>	<u>PERIODO</u>	<u>ORDEN DE</u>	<u>EQUIPO DE TRABAJO</u>	<u>FECHA INIC.</u>	<u>DIAS</u>	<u>EVALUACION</u>	<u>Nº DIAS</u>	<u>OBSERVACIONES</u>
<u>RUBROS EXAMINADOS</u>	<u>EXAM.</u>	<u>DE EXAMEN</u>	<u>TRABAJO</u>		<u>PROYECTO</u>	<u>LAB.</u>	<u>PROG. AMP. ACUM.</u>	<u>UTIL.</u>	<u>DIF.</u>

AÑO

**CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO**  
**PARTE DE LABORES**  
**DIRECCION DE AUDITORIA 3**  
**AÑO 2000**

ENTIDAD	TIPO	PERIODO	ORDEN DE TRABAJO	EQUIPO DE TRABAJO	FECHA INIC. PROYECTO	DIAS LAB.	EVALUACION PROG. AMP.	ACUM. UTIL.	No. DIAS DIF.	OBSERVACIONES
---------	------	---------	------------------	-------------------	----------------------	-----------	-----------------------	-------------	---------------	---------------

**EXAMENES DE ARRASTRE**

COMISION ECUATORIANA EN caja bancos	AF	10/Aug/1996 31/Oct/1999	1 03/Jan/2000		03/Jan/2000		112	17	129	0	129	OBSERVAR EL MOVIMIENTO DE LA (
				CARRILLO CUESTA RAMIRO (S)			28	2	30	0	30	
				GUANANGA CORDOVA MARCEI (J)			28	5	33	0	33	
				ZURITA PUERTAS MARCIA CECI (O)			28	5	33	0	33	
				SAMPEDRO PAREDES NANCY G (O)			28	5	33	0	33	

**EXAMENES PLANIFICADOS**

INSTITUTO NACIONAL GALAF ESTADOS FINANCIEROS	AF	01/Jan/1997 31/Dec/1999	5 10/Feb/2000		14/Feb/2000		132	0	132	0	132	REVISAR CORRECCION MONETARIA
				CARRILLO CUESTA RAMIRO (S)			12	0	12	0	12	
				GUANANGA CORDOVA MARCEI (J)			40	0	40	0	40	
				SAMPEDRO PAREDES NANCY G (O)			80	0	80	0	80	

# CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO

## PLAN DE CONTROL PARA EL AÑO

No.	ENTIDAD y/o PROYECTO	TIPO DE CONTROL	ALCANCE DESDE	HASTA	DIAS HOMBRE D/SPV	TIEMPO ESTIMADO (Días) D/J.EQ	FECHAS ESTIMADAS D/OPR	INICIO	FIN	C R O N O G R A M A
-----	----------------------	-----------------	---------------	-------	-------------------	-------------------------------	------------------------	--------	-----	---------------------

UNIDAD ADMINISTRATIVA :

1

CONTRALOR GENERAL DEL ESTADO

SUBCONTRALOR GENERAL

# CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO

## PLAN DE CONTROL PARA EL AÑO 2000

No. ENTIDAD y/o PROYECTO TIPO DE CONTROL DESEDE HASTA HOMBRE D/SPV D/J.EQ D/OPR INICIO FIN ENEFEMARBARBMAY JUNJULIAGOSEPOCTNOVD C R O N O G R A M A

### UNIDAD ADMINISTRATIVA : DIRECCION DE AUDITORIA 3

#### EXAMENES DE ARRASTRE

No.	ENTIDAD y/o PROYECTO	TIPO DE CONTROL	ALCANCE DESEDE HASTA	DIAS HOMBRE D/SPV D/J.EQ D/OPR	TIEMPO ESTIMADO (Días)	FECHAS ESTIMADAS INICIO FIN	
1	COMISION ECUATORIANA ENER.G. caja bancos	AF	10/Aug/1996 31/Oct/1999	120 30 30	60	03/Jan/2000 11/Feb/2000	
2	VICEPRESIDENCIA DE LA REPUBLICA estados financieros	AF	27/Oct/1995 31/Jul/1999	85 15 50	20	03/Jan/2000 10/Mar/2000	
3	CONSEJO NAC. DE PLANIF Y DES.Pt institucional	AG	03/Jan/1998 31/Dec/1998	452 12 40	400	03/Jan/2000 28/Feb/2000	
<b>EXAMENES PLANIFICADOS</b>				<b>1,015</b>	<b>45</b>	<b>150</b>	<b>820</b>
4	ARCHIVO - BIBLIOTECA DE LA FUN ACTIVOS FIJOS		01/May/1996 31/Dec/1999	46 6 20	20	03/Jan/2000 28/Jan/2000	
5	INSTITUTO NACIONAL GALAPAGOS ESTADOS FINANCIEROS	AF	01/Jan/1997 31/Dec/1999	132 12 40	80	14/Feb/2000 07/Apr/2000	
6	PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA Y DOLARIZACION	AG	01/Jan/1998 30/Dec/1999	837 27 90	720	10/Apr/2000 11/Aug/2000	

CONTRALOR GENERAL DEL ESTADO

SUBCONTRALOR GENERAL

# CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO

## COSTOS PREDETERMINADOS DIRECTOS

<u>ENTIDAD</u> <u>RUBROS EXAMINADOS</u>	<u>TIPO</u> <u>EXAM</u>	<u>PERIODO</u> <u>DE EXAMEN</u>	<u>AÑO</u>		<u>SUPERVISOR</u>		<u>JEFE EQUIPO</u>		<u>OPERATIVO</u>	
			<u>T O T A L</u>	<u>M.O.D./VIATICOS</u>	<u>DIAS</u>	<u>M.O.D./VIATICOS</u>	<u>DIAS</u>	<u>M.O.D./VIATICOS</u>	<u>DIAS</u>	<u>M.O.D./VIATICOS</u>
<b>TOTALES</b>										



# CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO

## COSTOS PREDETERMINADOS DIRECTOS DIRECCION DE AUDITORIA 3

AÑO 2000

<u>ENTIDAD</u> <u>RUBROS EXAMINADOS</u>	<u>TIPO</u> <u>EXAM</u>	<u>PERIODO</u> <u>DE EXAMEN</u>	<u>DIAS</u>	<u>T O T A L</u>		<u>SUPERVISOR</u>		<u>JEFE EQUIPO</u>		<u>OPERATIVO</u>	
				<u>M.O.D./VIATICOS</u>	<u>DIAS</u>	<u>M.O.D./VIATICOS</u>	<u>DIAS</u>	<u>M.O.D./VIATICOS</u>	<u>DIAS</u>	<u>M.O.D./VIATICOS</u>	
COMISION ECUATORIANA ENERG. ATOMIC. caja bancos	AF	10/08/1996 31/10/1999	120	34.376.417,70 0,00	30	12.857.142,90 0,00	30	8.253.968,40 0,00	60	13.265.306,40 0,00	
VICEPRESIDENCIA DE LA REPUBLICA estados financieros	AF	27/10/1995 31/07/1999	85	24.606.954,25 0,00	15	6.428.571,45 0,00	50	13.756.614,00 0,00	20	4.421.768,80 0,00	
CONSEJO NAC. DE PLANIF Y DES.PUEBL.IND. institucional	AG	03/01/1998 31/12/1998	452	104.583.524,36 0,00	12	5.142.857,16 0,00	40	11.005.291,20 0,00	400	88.435.376,00 0,00	

### EXAMENES PLANIFICADOS

ARCHIVO - BIBLIOTECA DE LA FUNCION LEC		01/05/1996	46	12.495.842,98	6	2.571.428,58	20	5.502.645,60	20	4.421.768,80
ACTIVOS FIJOS		31/12/1999		0,00		0,00		0,00		0,00
INSTITUTO NACIONAL GALAPAGOS - INGAL,	AF	01/01/1997	132	33.835.223,56	12	5.142.857,16	40	11.005.291,20	80	17.687.075,20
ESTADOS FINANCIEROS		31/12/1999		47.189.000,00		6.424.000,00		15.440.000,00		25.325.000,00
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA Y SECRET. AG		01/01/1998	837	195.517.010,61	27	11.571.428,61	90	24.761.905,20	720	159.183.676,80
DOLARIZACION		30/12/1999		0,00		0,00		0,00		0,00
<b>TOTALES</b>			<b>1.672</b>	<b>405.414.973,46</b>	<b>102</b>	<b>43.714.285,86</b>	<b>270</b>	<b>74.285.715,60</b>	<b>1.300</b>	<b>287.414.972,00</b>
				<b>47.189.000,00</b>		<b>6.424.000,00</b>		<b>15.440.000,00</b>		<b>25.325.000,00</b>

# CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO

## COSTOS PREDETERMINADOS MANO DE OBRA DIRECTA

<u>RUBROS EXAMINADOS</u>	<u>ENTIDAD</u>	<u>TIPO EXAM. DE EXAMEN</u>	<u>PERIODO</u>			<u>ANÑO</u>				
			<u>DIAS</u>	<u>T O T A L</u>	<u>COSTO</u>	<u>DIAS</u>	<u>SUPERVISOR</u>	<u>JEFE EQUIPO</u>	<u>OPERATIVO</u>	
			<u>DIAS</u>	<u>COSTO</u>	<u>DIAS</u>	<u>COSTO</u>	<u>DIAS</u>	<u>COSTO</u>	<u>DIAS</u>	<u>COSTO</u>

TOTALES

# CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO

## COSTOS PREDETERMINADOS MANO DE OBRA DIRECTA DIRECCION DE AUDITORIA 3

AÑO 2000

<u>ENTIDAD</u> <u>RUBROS EXAMINADOS</u>	<u>TIPO</u> <u>EXAM.</u>	<u>PERODO</u> <u>DE EXAMEN</u>	<u>T O T A L</u>		<u>SUPERVISOR</u>		<u>JEFE EQUIPO</u>		<u>OPERATIVO</u>	
			<u>DIAS</u>	<u>COSTO</u>	<u>DIAS</u>	<u>COSTO</u>	<u>DIAS</u>	<u>COSTO</u>	<u>DIAS</u>	<u>COSTO</u>
<b>EXAMENES DE ARRASTRE</b>										
COMISION ECUATORIANA ENERG. ATC caja bancos	AF	10/8/96 31/10/99	120	34.376.417,70	30	12.857.142,90	30	8.253.968,40	60	13.265.306,40
VICEPRESIDENCIA DE LA REPUBLICA estados financieros	AF	27/10/95 31/7/99	85	24.606.954,25	15	6.428.571,45	50	13.756.614,00	20	4.421.768,80
CONSEJO NAC. DE PLANIF Y DES.PUEBI institucional	AG	3/1/98 31/12/98	452	104.583.524,36	12	5.142.857,16	40	11.005.291,20	400	88.435.376,00

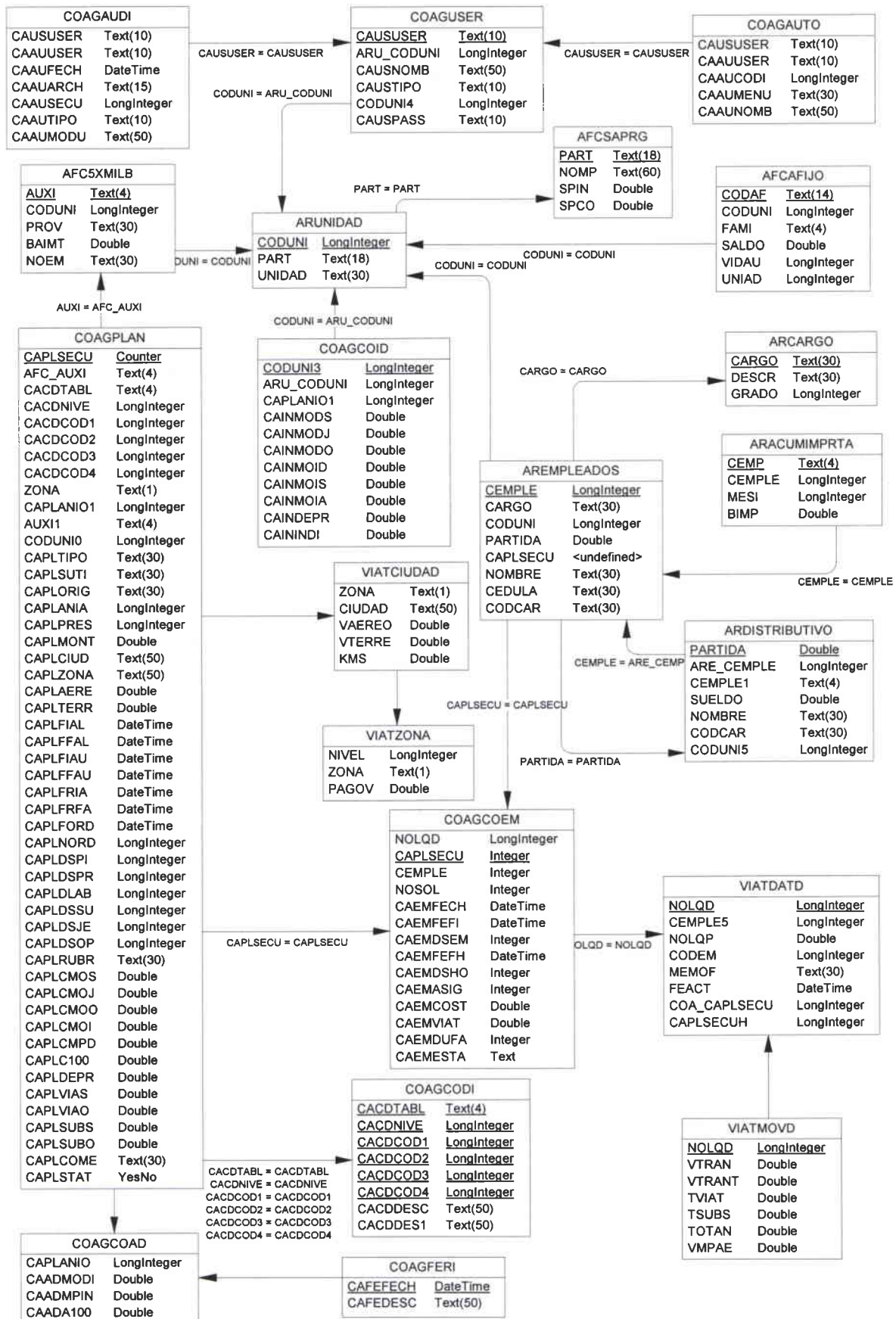
### EXAMENES PLANIFICADOS

ARCHIVO - BIBLIOTECA DE LA FUNCION ACTIVOS FIJOS	AF	1/5/96 31/12/99	46	12.495.842,98	6	2.571.428,58	20	5.502.645,60	20	4.421.768,80
INSTITUTO NACIONAL GALAPAGOS - IN ESTADOS FINANCIEROS	AF	1/1/97 31/12/99	132	33.835.223,56	12	5.142.857,16	40	11.005.291,20	80	17.687.075,20
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA Y SEC DOLARIZACION	AG	1/1/98 30/12/99	837	195.517.010,61	27	11.571.428,61	90	24.761.905,20	720	159.183.676,80

TOTALES 1.672 405.414.973,46 102 43.714.285,86 270 74.285.715,60 1.300 287.414.972,00

**ANEXO**

**MODELO FISICO DE DATOS**



**ANEXO**

**MANUAL DEL USUARIO**

# MANUAL DEL USUARIO DEL SISTEMA DE COSTOS DE LA AUDITORIA GUBERNAMENTAL DE LA CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO

El presente documento se divide en dos partes; la primera parte en la que se presentan las generalidades del manejo del sistema y la segunda parte le indica los pasos a seguir para el manejo del sistema.

## 1. GENERALIDADES DEL MANEJO DEL SISTEMA

Como introducción al manejo del COAG es menester conocer algunos conceptos básicos, y las herramientas que se utilizan para la comunicación hombre – máquina.

La interfaz de trabajo empleada es gráfica y cuenta con elementos de intercomunicación entre el sistema de información y el usuario final.

Al ingresar al COAG usted visualizará la pantalla principal, en la que se presentará el logotipo de la institución y el nombre del sistema.



En cada pantalla del sistema de costos usted encontrará:

Una barra de títulos en la que se indica que opción escogió, los botones de minimizar y maximizar al extremo superior derecho de su monitor que tienen la misma característica que en Windows, una caja de control al extremo superior izquierdo que sirve para cerrar y salir de sistema.

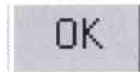
En la parte superior de su monitor aparece un menú en el cual usted puede escoger entre varias opciones.



Una barra de estado en la parte inferior la que le permite tener un mayor conocimiento de lo que va a realizar de escoger la opción marcada.



Adicionalmente se muestran los siguientes botones:



Le permite aceptar un comando dado u opción escogida, además inicia el proceso de validación de la información ingresada por el usuario.



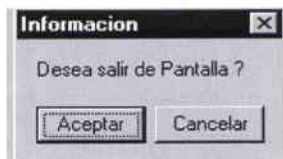
Cancela la operación que el usuario esta realizando, y por lo tanto no ingresa al sistema.



Campo de texto que se utiliza para ingresar, actualizar o consultar datos. La etiqueta identifica el tipo de información que contiene.



Botones etiquetados que ejecutan una acción identificada por su etiqueta



Ventana de mensajes que se presentan para indicar al usuario que puede salir de una ventana de actualización, consulta o ingreso de datos.



Lista de despliegue es similar a un campo de texto, y muestra una lista de elementos, entre los cuales se debe escoger una de ellas. Para escoger se debe hacer clic en la flecha ubicada a la derecha del botón.



Campo de fecha que es utilizado para ingresar, actualizar o consultar datos de fechas con el formato preestablecido en el sistema.



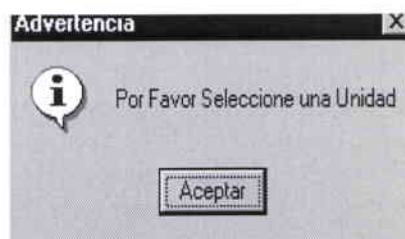
Al presionar la flecha hacia abajo de este campo se presenta un calendario, en el cual se puede ir hacia delante o hacia atrás por meses y años.



Botón que guarda en la base de datos los cambios realizados en la pantalla



Cierra la ventana activa y regresa al menú principal del sistema



Ventana de advertencia cuando se tiene error en los datos que se están ingresando, y se identifica el dato errado o faltante.



Forma de puntero que indica que se está realizando un proceso, y que se tiene que esperar.



Icono que representa el ratón, con el cual al ubicarse con el puntero puede presionar y dar clic.



Puntero que sirve para seleccionar de una lista, o para ejecutar un evento.



Botón que ejecuta la acción de imprimir.

El botón que se muestra a continuación permite ejecutar una acción.



Barra de desplazamiento, esta puede ser de forma vertical la que le permite moverse para la derecha e izquierda de su pantalla, o, vertical que le permite moverse hacia arriba o hacia debajo de la pantalla de trabajo.



## 2.- ACCESO AL SISTEMA

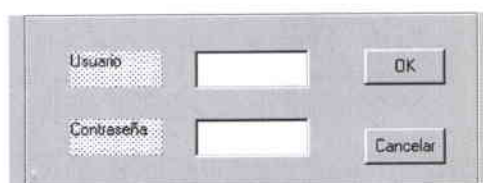
### INICIO DEL SISTEMA

En el escritorio de Windows, se encuentra el icono denominado COAG. Presione doble clic sobre este icono para iniciar la ejecución del sistema.




### IDENTIFICACION DEL USUARIO

Al ingresar al sistema se muestra un cuadro de diálogo en el que se solicita la identificación del usuario.



Usuario: Ingrese el nombre del usuario que solicita ingresar al sistema

Contraseña: Identifica la clave personal del usuario. Estas se usan como una forma de seguridad, por lo que es conveniente mantener en secreto.

Presione el botón  si los datos ingresados son correctos.

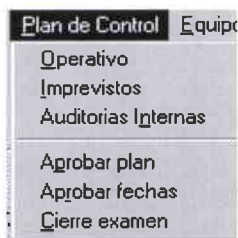
Si los datos son errados presione el botón 

Una vez establecida la conexión se presenta la barra de menú con las siguientes opciones.



### 1. PLAN DE CONTROL

Al escoger esta opción se presenta el siguiente menú:



1.1 OPERATIVO.- Esta opción le permite ingresar el plan operativo anual del presente período, para lo cual se presenta la siguiente pantalla:

A screenshot of a software window titled 'PLAN OPERATIVO ANUAL'. The window has three tabs: 'NUEVO', 'ACTUALIZAR', and 'CONSULTAR'. The 'NUEVO' tab is active. The form contains the following fields:

- Año de Plan: 2000
- Un. Administrativa: dropdown menu
- Entidad: dropdown menu
- Tipo /Subtipo control: two dropdown menus
- Ciudad: dropdown menu
- ALCANCE: text field
- Flujo: text field
- Periodo examen: two date dropdown menus (5 / 5 / 00)
- Periodo de Ejecución: two date dropdown menus (5 / 5 / 00)
- Monto Examen: text field (0)
- Días supervisor: text field
- Días Jefe Equipo: text field
- Días Operativo: text field
- N. Operativos: text field
- Comentarios: text area

At the bottom of the form are two buttons: 'Grabar' and 'Salir'.

**BOTON NUEVO.-** Al presionar este botón usted puede ingresar los datos del Plan Operativo Anual para el año corriente.

**Año de Plan.-** Por defecto se toma el del año corriente, si desea cambiarlo tiene que ingresar el año en 4 dígitos.

**Uni. Administrativa.-** Seleccione del cuadro de lista la unidad administrativa de la que se va a realizar el Plan Operativo Anual.

**Entidad.-** Seleccione la entidad a la que se va a realizar el control.

**Tipo/Subtipo control.-** Escoja el tipo de control a realizar y que pueden ser: Auditoría o Examen.

**Ciudad.-** Seleccione la ciudad en la que está ubicada la entidad a examinar.

**ALCANCE.-** A continuación ingrese los datos que identifique al rubro y periodo cubierto por el examen.

**Rubro.-** Ingrese el concepto o cuenta objeto de control

**Periodo de examen.-** Ingrese la fecha desde - hasta que es sujeta a control.

**Período de Ejecución.-** Ingrese la fecha desde - hasta en la que se va a realizar el control.

**Monto Examen.-** Ingrese el monto que se va a examinar (no obligatorio)

**Días Supervisor.-** Es el número de días en el cual el Supervisor realizará el trabajo de control.

**Días Jefe Equipo.-** Es el número de días en el cual el Jefe de equipo realizará el trabajo de control.

**Días Operativo.-** Es el número de días en el cual los operativos realizará el trabajo de control.

**N. Operativos.-** Identifica al número del personal operativo que actuarán en el examen.

**Comentarios.-** Ingrese datos informativos relacionados con el examen.

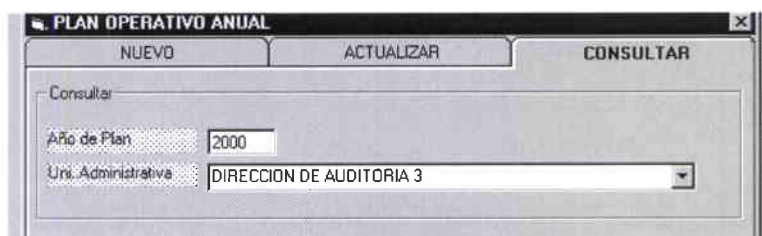
Una vez que ha terminado de ingresar los datos de una entidad presione el botón **GRABAR** para que estos se actualicen en la base de datos, si no desea que se actualicen presione el botón **SALIR** e inmediatamente volverá a la barra de menú.

**BOTON ACTUALIZAR.-** Al presionar este botón usted puede modificar los datos del Plan Operativo Anual anteriormente ingresados, para lo cual se presenta la siguiente pantalla

Modificar	
Año de Plan	2000
Número Examen	
Unid. Administrativa	
Entidad	

Para actualizar los datos del Plan seleccione el año, la unidad administrativa, y la entidad que va a realizar modificaciones, y a continuación se presentan todos los datos seleccionados de la misma manera que en la pantalla **NUEVO**.

**BOTON CONSULTAR.-** Al presionar este botón usted puede consultar los datos del Plan Operativo Anual anteriormente ingresados, para lo cual se presenta la siguiente pantalla



PLAN OPERATIVO ANUAL

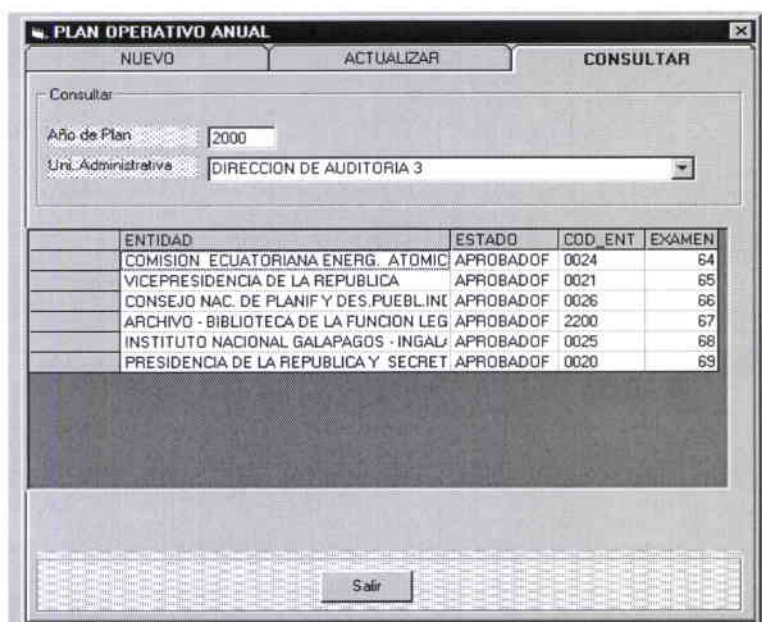
NUEVO ACTUALIZAR CONSULTAR

Consultar

Año de Plan: 2000

Unidad Administrativa: DIRECCION DE AUDITORIA 3

Seleccione la Unidad Administrativa a consultar e inmediatamente se presenta la siguiente pantalla en la que se visualizará los datos del Plan Operativo Anual de la Auditoría seleccionada:



PLAN OPERATIVO ANUAL

NUEVO ACTUALIZAR CONSULTAR

Consultar

Año de Plan: 2000

Unidad Administrativa: DIRECCION DE AUDITORIA 3

ENTIDAD	ESTADO	COD_ENT	EXAMEN
COMISION ECUATORIANA ENER. ATOMIC	APROBADO	0024	64
VICEPRESIDENCIA DE LA REPUBLICA	APROBADO	0021	65
CONSEJO NAC. DE PLANIF Y DES.PUEBL.INC	APROBADO	0026	66
ARCHIVO - BIBLIOTECA DE LA FUNCION LEG	APROBADO	2200	67
INSTITUTO NACIONAL GALAPAGOS - INGAL	APROBADO	0025	68
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA Y SECRET	APROBADO	0020	69

Salir

Entidad.- Visualiza la entidad sujeta a control.

Estado.- Identifica si el Plan Operativo Anual fue aprobado.

Cod\_Ent.- Identifica al código de la entidad sujeta a control.

Secuencial.- Identifica una secuencia de todos los exámenes realizados.

Para terminar la consulta presione el botón **SALIR**.



1.2 IMPREVISTOS.- En esta opción se permite ingresar los datos de los exámenes que no se planificaron y que se tienen que realizar por que son objeto de una denuncia o solicitud dirigida al señor Contralor. La forma de ingreso es la misma que la del Plan Operativo Anual, por lo que se presenta la misma pantalla y datos descritos anteriormente.

1.3 AUDITORIAS.- En esta opción se permite ingresar los datos de los exámenes que realizarán las unidades de auditorías internas de cada una de las entidades, con el mismo formato que los dos ingresos anteriores.

1.4 APROBAR EL PLAN.- Una vez que el Plan Operativo Anual es aprobado por el señor Contralor y SubContralor se debe ejecutar esta opción, con la cual el Plan Operativo Anual presentado queda cerrado y no podrá ser modificado, en la siguiente pantalla seleccione la unidad administrativa de la cual va a aprobar el plan y presione el botón **APROBAR**.

ENTIDAD	CODENT	AÑO	ESTADO
ARCHIVO · BIBLIOTECA DE LA FUNCION LEG	2200	2000	ABIERTO
INSTITUTO NACIONAL GALAPAGOS · INGAL	0025	2000	ABIERTO
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA Y SECRET	0020	2000	ABIERTO

1.5 APROBAR FECHAS.- Para que se ejecute un examen que consta en el Plan Operativo anual se debe tener una Orden de Trabajo, en la que se indica la fecha real en la cual inicia la auditoría; con esta Orden se ingresa a la pantalla APROBAR FECHAS REALES como se indica a continuación:

The screenshot shows a software window titled "APROBAR FECHAS REALES". It is divided into two main sections: "Aprobar" and "Actualizar".

**Aprobar section:**

- Año de Plan: 2000
- Número Examen: 55
- Unidad Administrativa: DIRECCION DE AUDITORIA 3
- Entidad: INSTITUTO NACIONAL GALAPAGOS - INGALA

**Actualizar section:**

- Tipo/Subtipo Examen: Auditoría (selected), Financiera
- ALCANCE: Rubro: ESTADOS FINANCIEROS
- Periodo de examen: 18/5/00 (selected), 18/5/00
- Fecha Planificada: 14/2/00 (selected), 7/4/00; Días Planificados: 40
- Fecha Real: 14/2/00 (selected), 7/4/00; Días Reales: 40
- Número de Orden: 5
- Fecha de Orden: 18/5/00

At the bottom of the window are two buttons: "Grabar" and "Salir".

En la ventana **Aprobar** seleccione la unidad administrativa y la entidad a la cual se le va a aprobar las fechas reales, una vez seleccionada se presenta la ventana **Actualizar** en la que se ingresará los siguientes datos:

**Fecha Real.-** Es la fecha que consta en la orden de trabajo para iniciar y finalizar el examen de control, esta fecha no puede ser menor a la fecha de la orden.

**Número de Orden.-** Es el número de la orden de trabajo.

**Fecha de Orden.-** La fecha de la orden de trabajo.

Cuando a finalizado de ingresar los datos y estos se encuentran correctos presione el botón **GRABAR**.

Para retornar al menú principal presione el botón **SALIR**.

1.6 CIERRE DE EXAMEN.- Cuando el equipo de trabajo haya concluido la labor de control de un examen se ejecutará esta opción, con la cual se queda establecido el número de días que se utilizó, así como el costo involucrado en cumplir con dicho examen y el estado del Plan se enciende en "CERRADO", con lo que no permitirá realizar ninguna alteración.

## 2. EQUIPO DE TRABAJO

2.1 RECURSO HUMANO.- Al escoger esta opción se presenta la siguiente pantalla:

The screenshot shows a software window titled "EQUIPO DE TRABAJO" with three tabs: "NUEVO", "ACTUALIZAR", and "CONSULTAR". The "NUEVO" tab is selected. The window is divided into two main sections: "Crear" and "Datos".

**Crear section:**

- Año de Plan: 2000
- Número Examen: 68
- Unidad Administrativa: DIRECCION DE AUDITORIA 3
- Entidad: INSTITUTO NACIONAL GALAPAGOS - INGALA
- Empleado: ACOSTA BRAVO LUIS

**Datos section:**

- Tipo/Subtipo Examen: Auditoría, Financiera
- ALCANCE: Rubro: ESTADOS FINANCIEROS
- Periodo de examen: 1/1/97 to 31/12/99
- Fecha Real: 14/2/00 to 7/4/00
- Número de Orden: 5
- Función: Supervisor
- Periodo de trabajo: 14/2/00 to 7/4/00
- Num. de liquidación: (empty)

At the bottom of the window are two buttons: "Grabar" and "Salir".

**BOTON NUEVO.-** Al presionar este botón usted puede ingresar los datos del Equipo de Trabajo que realizarán el examen a una entidad específica.

En la ventana Crear seleccione:

**Unidad Administrativa.-** Seleccione la unidad administrativa de la cual va a ingresar el equipo de trabajo.

**Entidad.-** Seleccione la entidad a la cual va a ingresar el equipo de trabajo.

**Empleado.-** Seleccione cada uno de los empleados que van a participar en el equipo de trabajo.

En la ventana Datos se presentan todos los rubros que corresponden al examen seleccionado, además se tiene que ingresar los siguientes datos del empleado.

**Función.-** Ingrese la función que va a desempeñar el empleado en este examen, esta puede ser Supervisor, Jefe de Equipo, u Operativo.

Período de Trabajo.- En primera instancia sale la fecha real indicada en la orden de trabajo, pero esta puede ser modificada e ingresar un periodo que se encuentre dentro del rango de la fecha real.

Número de Liquidación.- Ingrese el número de liquidación definitiva de viáticos.

Para guardar los datos ingresados presione el botón **Grabar**, y para retornar al menú principal presione el botón **Salir**.

**BOTON ACTUALIZAR.**- Al presionar este botón usted puede modificar los datos de un empleado que corresponda a un examen determinado, para lo que se presenta la siguiente pantalla:

The screenshot shows a software window titled "EQUIPO DE TRABAJO" with three tabs: "NUEVO", "ACTUALIZAR", and "CONSULTAR". The "ACTUALIZAR" tab is active. The form is divided into sections:

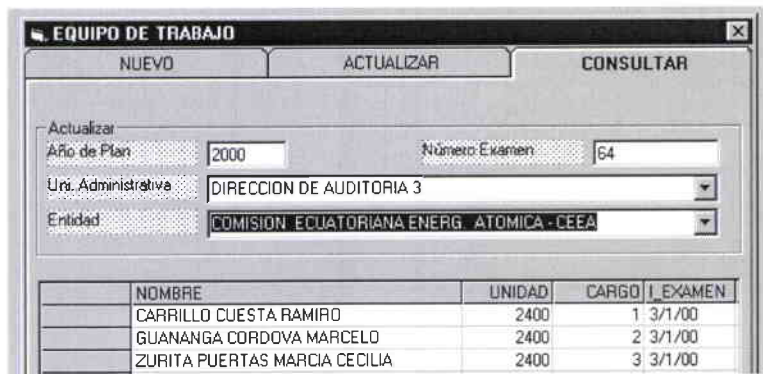
- Actualizar:** Includes fields for "Año de Plan" (2000), "Número Examen", "Unidad Administrativa" (DIRECCION DE AUDITORIA 3), "Entidad" (INSTITUTO NACIONAL GALAPAGOS - INGALA), and "Empleado" (CARRILLO CUESTA RAMIRO).
- Datos:** Includes "Tipo/Subtipo Examen" (Auditoría, Financiera).
- ALCANCE:** Includes "Rubro" (ESTADOS FINANCIEROS).
- Período de examen:** Includes date pickers for start (1/1/00) and end (31/12/00), and "Número de Orden" (5).
- Fecha Real:** Includes date pickers for start (14/2/00) and end (7/4/00).
- Other fields:** "Núm. de días" (12), "Función" (Supervisor), "Período de trabajo" (14/2/00 to 7/4/00), and "Núm. de liquidación" (0).

At the bottom of the form are three buttons: "Grabar", "Borrar", and "Salir".

En la que se podrá modificar la función que va a desempeñar el empleado, el período de trabajo y el número de liquidación de viáticos.

Si los datos se encuentran correctamente presione el botón **Grabar**. Si los datos del empleado ingresado no son para este examen puede presionar el botón **Borrar** con lo cual eliminará a este empleado de este examen, para retornar al menú principal presione el botón **Salir**.

**BOTON CONSULTAR.**- Al presionar este botón usted puede consultar los datos de los empleados que conforman un equipo de trabajo para realizar un examen de control, para lo cual se presenta la siguiente pantalla:

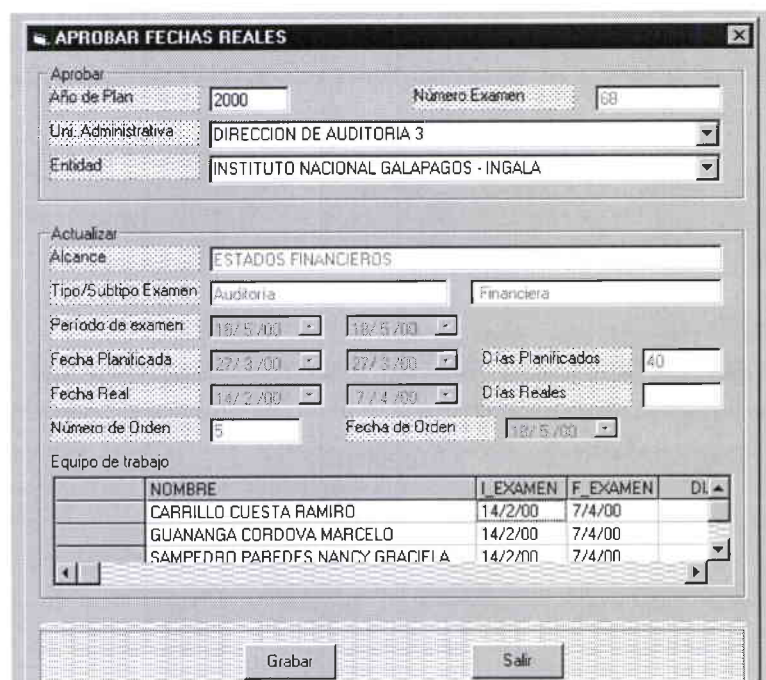


Seleccione la unidad administrativa y la entidad de la cual requiere consultar el equipo de trabajo, e inmediatamente se presentarán todos los integrantes del mismo con la función que desempeña cada uno de ellos.

Para retornar al menú principal presione el botón **Salir**.

2.2 EQUIPO DE APOYO.- Si el examen a practicar requiere de personal especializado de apoyo que no sea de la unidad administrativa que va a realizar el control ingrese a esta opción y realice los mismos pasos que la opción anterior para el ingreso de recurso humano.

2.3 APROBAR FECHAS.- Una vez ingresado el equipo de trabajo completo usted puede realizar la aprobación de las fechas reales de este examen, para lo cual ingresa a esta opción y se presenta los datos que corresponde al examen seleccionado como se muestra en la siguiente pantalla:



Para aprobar la fecha real del equipo de trabajo presione el botón **Grabar**, para retornar al menú principal presione el botón **Salir**.



2.4 HOLGURA.- Se presenta la holgura una vez que usted ha aprobado las fechas reales del equipo de trabajo, pero este no ha sido concluido dentro de la fecha referida, por lo que se escoge esta opción para ingresar a cada uno de los empleados que requieran de más tiempo para concluir el trabajo, estos datos se ingresarán con el correspondiente memorando en el que se solicita la ampliación del tiempo como se muestra en la siguiente pantalla.

The screenshot shows a software window titled "AMPLIACIONES-HOLGURA". It contains three main sections of data entry:

- Actualizar:** Fields for "Año de Plan" (2000), "Número Examen" (58), "Unidad Administrativa" (DIRECCION DE AUDITORIA 3), "Entidad" (INSTITUTO NACIONAL GALAPAGOS - INGALA), and "Empleado" (CARRILLO CUESTA RAMIRO).
- Datos Examen:** Fields for "Tipo/Subtipo Examen" (Auditoría, Financiera), "ALCANCE" (ESTADOS FINANCIEROS), "Período de examen" (1/1/97 to 31/12/99), "Número de Orden" (5), and "Fecha Real" (14/2/00 to 7/4/00).
- Datos Empleado:** Fields for "Función" (Supervisor), "Período de trabajo" (14/2/00 to 7/4/00), "Número de días" (12), "Número de liquidación" (0), and "Días Holgura" (0). There is also a field labeled "Ampliar días a" with an empty input box.

At the bottom of the window, there are two buttons: "Grabar" and "Salir".

En la ventana "Actualizar" seleccione la unidad administrativa, la entidad sujeta a control, y el empleado al que se va a ampliar el tiempo.

A continuación en la ventana "Datos Examen", se muestran todos los datos referentes al examen como son: tipo de examen, rubro, período de examen, número de orden con el que se asignó el equipo de trabajo, y, la fecha real que se aprobó para realizar el examen.

En una tercera ventana "Datos Empleado", se muestran los datos del empleado seleccionado y que va a ampliarse el plazo, para lo que en el campo etiquetado como :

**Ampliar días a:** ingrese el número de días que se le aumenta a este empleado para concluir el examen.

Para que estos datos ingresados se actualicen en la base de datos, presione el botón **Grabar**. Para retornar al menú principal presione el botón **Salir**.

2.5 CIERRE EQUIPO.- Escoja esta opción cuando uno o más empleados que conforman un equipo de trabajo hayan concluido con la labor encomendada, por lo cual se le presenta una pantalla igual a la anterior, en la que tendrá que presionar el botón **Cierre** para indicar que este empleado ha terminado su labor dentro de este examen.

### 3. COSTOS

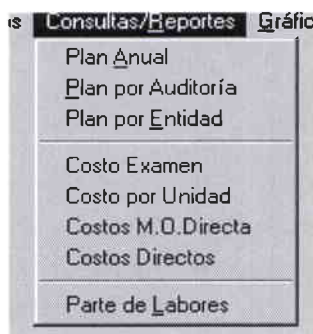
En esta opción se realiza el cálculo de los costos que pueden ser los predeterminados o los costos reales.

3.1 PREDETERMINADOS.- Una vez que se ha aprobado el plan de las unidades administrativas se puede realizar el cálculo de los exámenes previstos en el Plan Operativo Anual.

3.2 REALES.- En esta opción se realiza el cálculo de los costos reales a la fecha o a la terminación del examen.

### 4. CONSULTAS/REPORTES

En esta opción se presenta un menú en el cual usted puede escoger uno de los reportes como se muestra en la siguiente pantalla.



4.1 PLAN ANUAL.- Al escoger esta opción le permite obtener el Plan Anual de todas las unidades administrativas de control.

4.2 PLAN POR AUDITORIA.- Al escoger esta opción le permite obtener el Plan Anual de una unidad administrativa de control.

4.3 PLAN POR ENTIDAD.- Le presenta todos los exámenes que se han realizado a una entidad.

4.4 COSTO POR EXAMEN.- Presenta todos los elementos del costo que se consideran dentro de un examen.

4.5 COSTO MANO DE OBRA DIRECTA.- Presenta todos los costos de la mano de obra directa por examen ya sea estos del presente período, de arrastre o imprevistos.

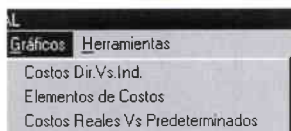
4.6 COSTOS DIRECTOS.- Presenta un listado de los costos de mano de obra directa en los cuales se distingue especialmente al rubro de viáticos.



4.7 PARTE DE LABORES.- Se presenta un reporte en donde se puede visualizar datos del examen practicado, indicando la fecha de inicio, la fecha de fin, los días de holgura, etc.

## 5. GRAFICOS

Los gráficos constituyen una herramienta visual muy útil para la toma de decisiones, al ingresar a esta opción usted encontrará los siguientes gráficos:

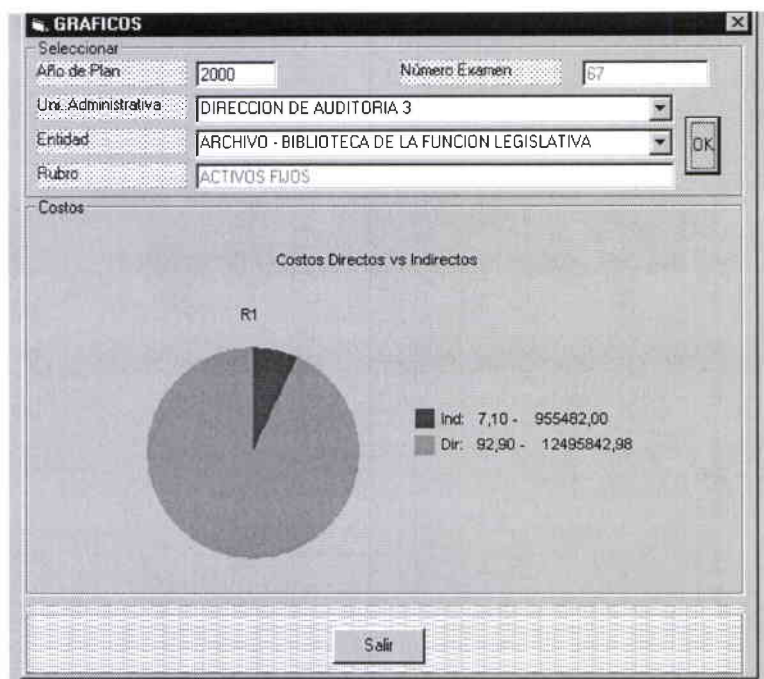


En cada uno de los cuales se puede obtener por unidad administrativa y por entidad o rubro examinado, para lo cual en la ventana seleccionar se debe ingresar los datos referentes al gráfico.

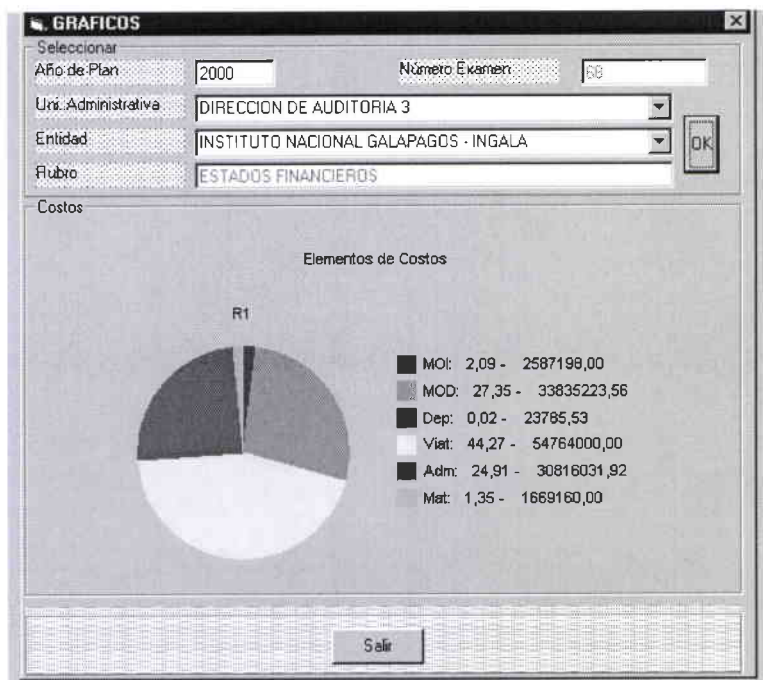


Una vez que haya ingresado los datos referentes al gráfico que desea visualizar presione el botón **OK**.

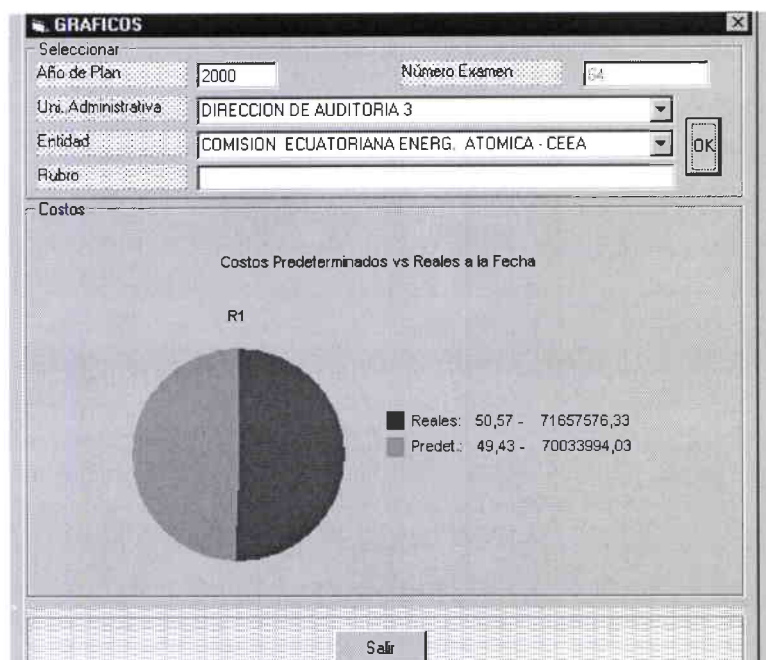
5.1 COSTOS DIRECTOS VS INDIRECTOS.- Muestra en forma gráfica como han actuado los costos directos vs los costos indirectos en una unidad administrativa, o en un examen específico.



5.2 ELEMENTOS DEL COSTO.- Al seleccionar esta opción se muestra el gráfico de todos y cada uno de los elementos que constituyen los costos, ya sean estos por unidad administrativa o por un examen específico.

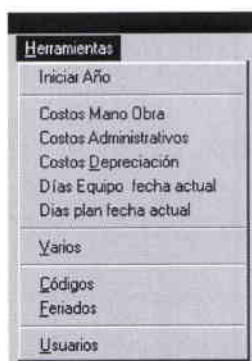


5.3 COSTOS REALES VS PREDETERMINADOS.- En este gráfico se visualiza como ha sido el comportamiento de los costos reales de un examen específico frente a lo que se predeterminó al realizar el Plan Operativo Anual.

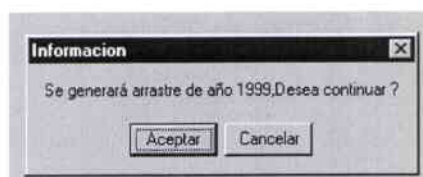



## 6.- HERRAMIENTAS


El módulo de herramientas facilita al administrador del sistema el manejo del mismo, ya que presenta varias opciones como se muestra a continuación:



6.1 INICIAR AÑO.- Al ejecutar esta opción, todos los exámenes que no fueron concluidos en el período anterior pasan a formar parte del Plan Operativo del presente período. Se presenta el siguiente mensaje de información en el que puede presionar el botón **ACEPTAR** con lo cual se genera el arrastre de período, caso contrario presione el botón **CANCELAR**.



Una vez que eligió la opción de aceptar, si existen muchos exámenes de arrastre se presentará en pantalla el siguiente icono  que le indica que se está realizando un proceso y que tiene que esperar.

6.2 COSTOS MANO DE OBRA.- Genera los costos predeterminados de mano de obra directa e indirecta de todos los exámenes que constan en el Plan Operativo Anual. Al igual que la opción anterior este proceso puede llevar tiempo, por lo cual se presenta el icono  que le indica que un proceso se está ejecutando y que se tiene que esperar.

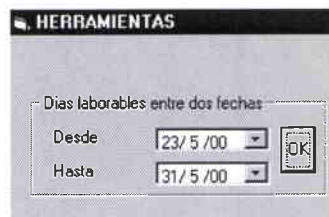
6.3 COSTOS ADMINISTRATIVOS.- Realiza el cálculo de los costos del personal que conforman la actividad A100 para en forma proporcional cargar estos costos en cada uno de los exámenes que conforman el Plan Operativo Anual.

6.4 COSTOS DEPRECIACION.- Permite obtener el costo de depreciación de los activos fijos de cada una de las unidades administrativas de control, y que se debe considerar en forma proporcional en cada uno de los exámenes que forman parte del Plan Operativo Anual.

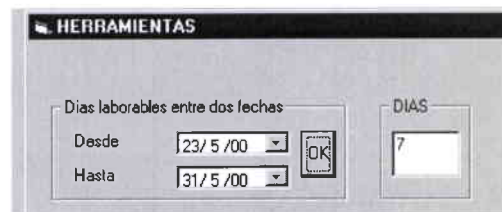
6.5 DIAS EQUIPO FECHA ACTUAL.- Calcula el tiempo transcurridos de días laborables de todos los empleados que conforman los equipos de trabajo, para poder obtener los costos reales incurridos a la fecha actual.

6.6 DIAS PLAN FECHA ACTUAL.- Calcula los días transcurridos a la fecha actual de todos los exámenes que conforman el Plan Operativo Anual.

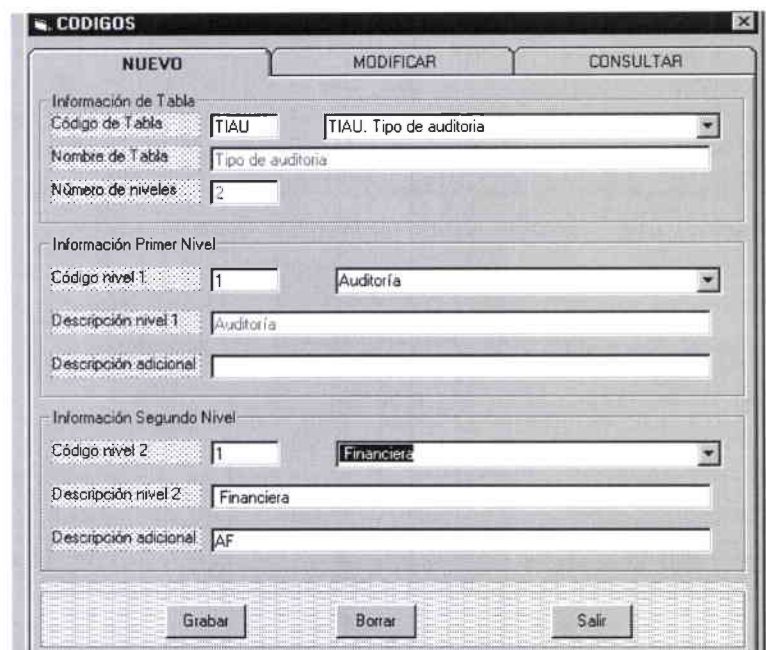
6.7 VARIOS.- Presenta una ayuda visual para el cálculo de días laborables entre dos fechas, para lo cual se presenta la siguiente pantalla:



En la ventana “Días laborables entre dos fechas” seleccione en el calendario la fecha inicial y la fecha final de la cual desea obtener los días laborables. Presione un clic con el ratón en el botón **OK** y a la derecha de este botón se presenta la ventana “DIAS” en la cual muestra los días laborables de las fechas dadas anteriormente.



6.8 CODIGOS.- Esta opción es de uso exclusivo para el administrador del sistema, ya que le permite definir los códigos y nombres de las tablas: Tipo de Auditorías, Cargos de la función a realizar por los empleados en un examen específico, y por último define la lista de menús del sistema. En la siguiente pantalla se muestra su funcionamiento:



**BOTON NUEVO.-** Al presionar este botón usted puede ingresar los datos de las tablas mencionadas anteriormente.

En la ventana “**Información de Tabla**”, ingrese el código y el nombre de la tabla que va a crear, así como el número de niveles que va a manejar si el nivel es más de uno se presenta la ventana “**Información Primer Nivel**”; ingrese la información correspondiente a: Código de Nivel 1 y la Descripción del nivel 1: si tiene otro nivel ingrese en la ventana “**Información Segundo nivel**” los datos correspondientes a: Código nivel 2 y Descripción nivel 2.

Para guardar la información ingresada presione el botón **Grabar**, si los datos que se encuentran en pantalla se desean borrar presione el botón **Borrar**, para retornar al menú principal presione el botón **Salir**.

**BOTON ACTUALIZAR.-** Al presionar este botón usted puede modificar los datos ingresados anteriormente, de la misma manera que en el paso anterior se presenta una pantalla que le solicita los siguientes datos:

The screenshot shows a software window titled "CODIGOS" with three tabs: "NUEVO", "MODIFICAR", and "CONSULTAR". The "NUEVO" tab is active. It contains three sections for data entry:

- Información de Tabla:** "Nombre de Tabla" is a dropdown menu with "TIAU. Tipo de auditoria" selected. "Número de niveles" is a text input field with "2" entered. A "Continuar" button is at the bottom right of this section.
- Información Primer Nivel:** "Descripción nivel 1" is a dropdown menu with "Auditoria" selected. "Código nivel 1" is a text input field with "1" entered. "Descripción adicional" is an empty text field. A "Continuar" button is at the bottom right of this section.
- Información Segundo Nivel:** "Descripción nivel 2" is a dropdown menu with "Financiera" selected. "Código nivel 2" is a text input field with "1" entered. "Descripción adicional" is a text input field with "AF" entered.

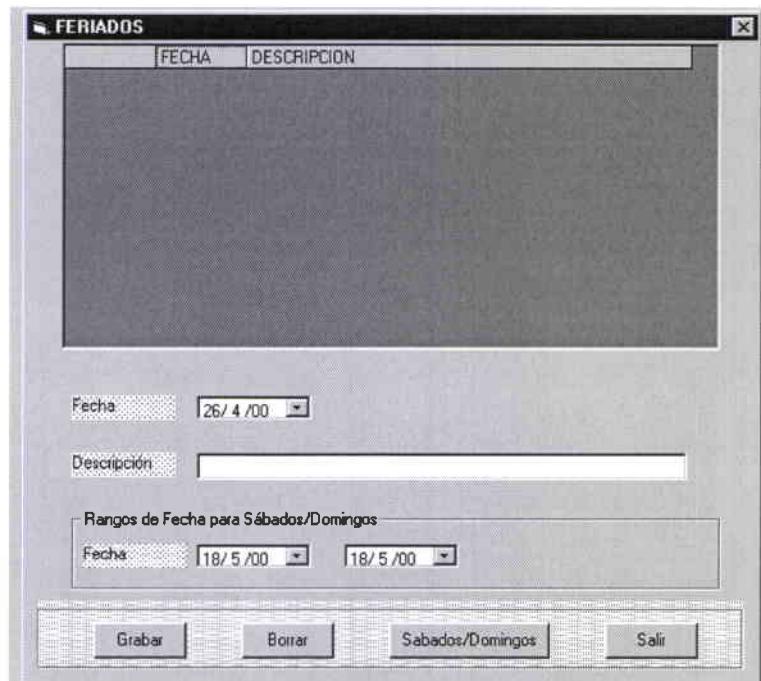
At the bottom of the window, there are three buttons: "Grabar", "Borrar", and "Salir".

En la ventana “**Información de Tabla**”, seleccione el nombre de la tabla que va a modificar, luego presione el botón **Continuar** si la información presentada es correcta; a continuación se presenta la ventana “**Información Primer Nivel**”; seleccione la información correspondiente a: Código de Nivel 1 y se presenta la Descripción del nivel 1: si tiene otro nivel seleccione en la ventana “**Información Segundo nivel**” los datos correspondientes a: Código nivel 2 y se presentará la Descripción nivel 2 estos datos pueden ser modificados y para guardar los cambios realizados presione el botón **Grabar**.

**BOTON CONSULTAR.-** Al presionar este botón usted puede consultar los datos referentes a las tablas de códigos.



6.9 FERIADOS.- Se ejecutará esta opción para cargar los días considerados como feriados y que no deben considerarse como días laborables dentro de un examen. En la siguiente pantalla se muestran los datos que se deben ingresar:



FECHA.- Seleccione la fecha que se considera feriado.

DESCRIPCION.- Defina la razón del feriado.

Para el cálculo de los días sábados y domingos, ubíquese en la ventana **“Rango de Fecha para Sábados/Domingos”**; seleccione las fechas desde y hasta entre las cuales se calculará estos días, y presione el botón **Sábados/Domingos**

Presione el botón **Grabar**, para que los datos ingresados se actualicen en la base de datos.

El botón **Borrar** le permite eliminar los datos seleccionados.

Para regresar al menú principal presione el botón **Salir**.

6.10 USUARIOS.- Esta es la opción en la cual el administrador del sistema cargará a los diferentes usuarios del mismo, para lo cual se presenta la siguiente pantalla:



En la ventana “**Datos del Usuario**” del botón **NUEVO**, ingrese los datos de un nuevo usuario de la siguiente forma:

Usuario.- Ingrese la forma personal de identificación del usuario.

Contraseña.- Ingrese la contraseña para acceder al sistema de este usuario.

Nombre.- Ingrese los nombres y apellidos de este usuario.

Unidad.- Seleccione la unidad administrativa en donde labora este usuario.

En la ventana “**Tipo de Usuario**” seleccione si el usuario es administrador o un usuario normal.

Una vez ingresados estos datos presione el botón **Grabar**, para que se actualicen los datos del usuario y se presente la pantalla para asociar los menús, formas, eventos, que este usuario puede realizar.

Una vez ingresados estos datos a continuación se muestra la siguiente pantalla:

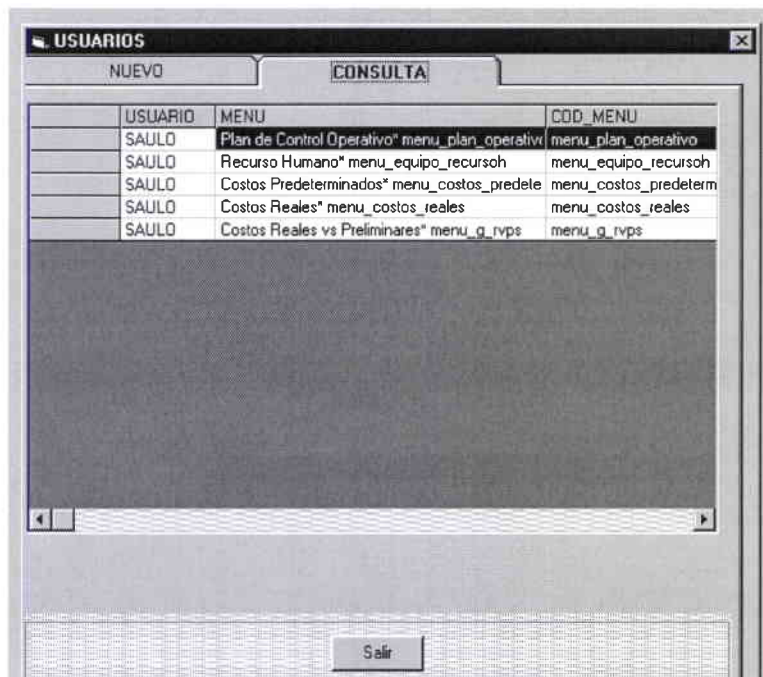
MENU	CODIGO	COD. MENÚ
------	--------	-----------

En la ventana “**Acceso Menú**” seleccione a que parte del sistema (menús, submenús) puede acceder este usuario, y presione el botón **Grabar** cuando haya realizado este ingreso.

Si un usuario ya está ingresado y se le desea quitar permisos para que no ejecute una opción, seleccione al usuario y el menú que desea y presione el botón **Borrar**, inmediatamente esta opción se eliminará para este usuario.

Para retornar al menú principal presione el botón **Salir**.

**BOTON CONSULTA.-** Al presionar este botón usted puede consultar los datos de los usuarios ingresados para el manejo de este sistema en la siguiente pantalla:



The screenshot shows a window titled 'USUARIOS' with two tabs: 'NUEVO' and 'CONSULTA'. The 'CONSULTA' tab is active, displaying a table with the following data:

USUARIO	MENU	COD_MENU
SAULO	Plan de Control Operativo* menu_plan_operativ	menu_plan_operativo
SAULO	Recurso Humano* menu_equipo_recursoh	menu_equipo_recursoh
SAULO	Costos Predeterminados* menu_costos_predele	menu_costos_predeterm
SAULO	Costos Reales* menu_costos_reales	menu_costos_reales
SAULO	Costos Reales vs Preliminares* menu_g_rvps	menu_g_rvps

Below the table is a large grey area with a vertical scrollbar on the left and a horizontal scrollbar at the bottom. At the bottom center of the window is a button labeled 'Salir'.

Con la barra de desplazamiento vertical usted puede moverse hacia la derecha e izquierda de la pantalla para consultar los datos referentes a los menús asignado a este usuario.

Presione el botón **Salir** para regresar al menú principal.



**ANEXO**

**GLOSARIO DE TERMINOS**

## GLOSARIO DE TERMINOS

A100.-	Código alfanumérico asignado a la actividad de administración general.
Actividad General.-	Actividad presupuestaria relacionada con la administración institucional.
Activos Fijos.-	De acuerdo a la N.T.C. 231-10 son bienes cuyo costo individual supera los 5 S.M.V; de una vida útil larga; de propiedad de la entidad y que intervenga en las actividades del ente.
Alcance de la Auditoría Gubernamental.-	Se refiere a que la Auditoría Gubernamental, puede cubrir toda actividad, operación o programa, que ejecute la entidad u organismo, sea de carácter financiero o de cualquier otro tipo que se halle vinculado con el objetivo del examen específico de que se trata. NAGA No. 2
Alcance del Examen.-	Se refiere a la identificación del período cubierto por el examen o en la época en que ocurrieron las condiciones informadas. Es parte del capítulo de Información Introductoria del Informe de Auditoría y es importante que se exprese las fechas que cubre el examen
Ambito de Control.-	Jurisdicción legal para ejercer el control.
Ampliación.-	Extender el plazo para la culminación de un examen de control.
Archivo.-	Conjunto de documentos y de correspondencia clasificadas, ya sea en orden numérico, alfabético o cronológico destinado a su conservación temporal o definitiva de acuerdo a su naturaleza o mandato legal
Auditor.-	Es un profesional que posee entrenamiento y experiencia en los campos de contabilidad y auditoría; a más de su preparación académica especializada y su actualización continua
Auditoria.-	Es el examen objetivo, sistemático, y profesional de las operaciones financieras y operacionales, efectuado con posterioridad a su ejecución con la finalidad de verificarlas, evaluarlas y elaborar un informe que contenga comentarios, conclusiones, recomendaciones y en el caso del examen de estados financieros, el correspondiente dictamen profesional

Auditoria Interna.-	Es una Unidad Administrativa de una entidad que realiza exámenes objetivos, sistemáticos, y profesionales de las operaciones financieras y administrativas, efectuado con posterioridad a su ejecución, como un servicio a la gerencia, completamente independiente a dichas operaciones, con la finalidad de verificarlas, evaluarlas y elaborar un informe que contenga comentarios, conclusiones y recomendaciones. Ref. artículo 267 de la LOAFYC
Bienes.-	Recursos materiales destinados a satisfacer las necesidades del hombre y aptos para ello.
Bienes Muebles.-	Clase de activos fijos que reúnen los requisitos para ser considerado como tal, que puede ser transportado de un lugar a otro, con excepción de los bienes que complementen o sean accesorios a los inmuebles.
Cargo.-	Posición o lugar ocupado en méritos del empleado. Labor asignada a un individuo, en relación con las labores de otras personas dentro de una organización.
Catastro del Sector Público.-	Inventario de entidades que pertenecen al sector público ecuatoriano. Ref. artículo 384 de la LOAFYC.
Código de Empleado.-	Número de identificación asignado a cada servidor.
Control.-	Es la función que consiste en observar, inspeccionar y verificar la ejecución de un plan de manera que puedan compararse continuamente los resultados obtenidos con los programados y tomar medidas conducentes para asegurar la realización de sus objetivos.
Costo de Administración.-	El valor proporcional de la administración general que se carga a los costos de la auditoría.
Costo de Venta.-	El costo real incurrido en la ejecución de un examen de auditoría.
Costo Estándar.-	Costo establecido en base a períodos anteriores.
Costo Predeterminado.-	Costo de un examen de control antes que este se ejecute.
Costo Real.-	Costo de un examen de control ejecutado parcial o totalmente.
Costos Directos.-	Importe de la mano de obra directa y viáticos requeridos en la ejecución de un examen de control.

Costos Indirectos.-	Importe de la mano de obra indirecta (personal administrativo de una unidad de auditoría), costos de administración, depreciación y materiales requeridos en la ejecución de un examen de control.
Cronograma de Trabajo.-	Designación de tiempo para la ejecución de los exámenes de control.
Depreciación.-	Pérdida de valor de los activos fijos por efecto del uso, obsolescencia u otras causas.
Desfases.-	Tiempo y costo adicional al dispuesto para la realización de un examen de auditoría.
Días Laborables.-	Días corridos, excluyendo los sábados, domingos, y días de las festividades nacionales.
Dirección de Auditoría III.-	Unidad administrativa de control de la Contraloría General del Estado, cuyo ámbito de acción constituye las empresas públicas.
Director.-	Ejecutivo de una Dirección de Auditoría de la Contraloría General del Estado.
Ejecución.-	Acción de desarrollar un examen de auditoría.
Ejercicio Fiscal.-	Período comprendido entre el 1 de enero y 31 de diciembre, en el cual se ejecuta el presupuesto institucional.
Elementos del Costo.-	Mano de obra directa, viáticos, mano de obra indirecta, costos de administración, depreciación y materiales necesarios (predeterminados) o incurridos (reales) en los exámenes de auditoría.
Empleado.-	Servidor de una entidad pública.
Entidad.-	Es la realidad administrativa o institución integradas por personas naturales, sistemas administrativos y jurídicos, proveedora de recursos financieros y físicos, destinada al cumplimiento de fines relativos al bien público y cuya actividad y permanencia en el tiempo, establecidas legalmente no dependen necesariamente de la temporalidad de las personas humanas que la componen y se sucedan y que por mandato de la ley posee personería jurídica.
Equipo de Trabajo.-	Personas designadas mediante orden de trabajo para la ejecución de un examen de control. Está conformado por el supervisor, jefe de equipo y operativos.

Examen.-	Verificación y evaluación de las operaciones financieras, operacionales y de gestión ocurridas en una entidad pública.
Exámenes de Arrastre.-	Exámenes de control originados en el ejercicio fiscal anterior y que serán concluidos en el presente plan anual de control.
Examen de Auditoría.-	Examen objetivo, sistemático y profesional de las operaciones financieras y operacionales, efectuado con posterioridad a su ejecución con la finalidad de verificarlas, evaluarlas y elaborar un informe que contenga comentarios, conclusiones y recomendaciones, y en el caso de examen a los estados financieros, el correspondiente dictamen profesional.
Exámenes Especiales.-	Es la verificación, estudio y evaluación de aspectos limitados o de una parte de las operaciones y transacciones financieras o administrativas, con posterioridad a su ejecución, aplicando las técnicas y procedimientos de auditoría, de la ingeniería o afines, o de las disciplinas específicas, de acuerdo con la materia del examen, con el objeto de evaluar políticas, normas y programas y formular el correspondiente informe que debe contener comentarios, conclusiones y recomendaciones. Artículo 265 de la LOAFYC.
Ferriados.-	Días no laborables en razón de ser festivos o sábados y domingos.
Función a Desempeñar.-	Acciones técnicas y administrativas que debe ejecutar un servidor público por efecto de una orden de trabajo: Supervisor, jefe de equipo u operativo.
Funcionario.-	Servidor de una entidad pública que está sujeto a libre remoción.
Holgura.-	Ampliación o reducción del tiempo para la ejecución de un examen de control.
Informes de Auditoría.-	Producto final del trabajo del auditor gubernamental que refleja comentarios, conclusiones y recomendaciones; y en el caso de examen a estados financieros, el correspondiente dictamen.
Liquidación Definitiva.-	Determinación de los valores realmente gastados en una comisión de servicios, relacionados con viáticos, subsistencias, alimentación y pasajes.

Liquidación Provisional.-	Determinación de los valores anticipados para que se realice una comisión de servicios.
Mano de Obra Directa.-	Remuneración del supervisor, jefe de equipo y operativos (equipo de trabajo).
Mano de Obra Indirecta.-	Remuneración del Director, Subdirector y secretarías de una unidad administrativa de control.
Materiales.-	Suministros de oficina que se requieren para la ejecución de un examen de control.
Memorándum.-	Documento a través del cual se comunica, informa o dispone.
Operativo.-	Personal que conforma un equipo de trabajo diferente al jefe de equipo o supervisor. Cumple las disposiciones impartidas en la realización de un examen de control.
Orden de Trabajo.-	Disposición escrita a través de un memorando para la ejecución de un examen de control.
Organismo Superior de Control	Contraloría General del Estado
P200 Control de los Recursos Públicos.-	Actividad que conforma el presupuesto de la Contraloría General del Estado y que se relaciona con la ejecución de exámenes de control establecidos en el plan anual de control.
P300 Determinación de Responsabilidades.-	Actividad que conforma el presupuesto de la Contraloría General del Estado y que se relaciona con la determinación de responsabilidades.
Partida Presupuestaria.-	Concepto en función al objeto del gasto, con cargo a la cual ejecuta las operaciones financieras.
Periodo Desde Hasta.-	Fecha de inicio y fin de la auditoría.
Plan Anual de Control.-	Documento en el cual se refleja las entidades públicas, alcance, equipos de trabajo, períodos de ejecución de los exámenes de control en un año fiscal.
Plan Operativo.-	Plan anual de control.
Planificación Específica.-	Determinación definitiva del alcance, equipo de trabajo y período de ejecución de un examen determinado.

Planificación Preliminar.-	Es un primer acercamiento que tiene el auditor hacia la entidad, a efecto de conocer los rubros a examinar.
Porcentaje.-	Valor en términos geométricos.
Precio de Venta.-	Valor en el cual se vendería.
Presupuesto.-	Valores estimados a recaudar o asignados para gastar.
Proceso Administrativo.-	Pasos que se efectúan en la ejecución de una operación.
Proceso de Control.-	Pasos o secuencia lógica que se realizan para la ejecución de los exámenes de control.
Recurso Humano.-	Personal requerido para la realización de la actividad de control.
Remuneraciones.-	Retribución del trabajo del personal técnico y administrativo.
Rubro a Examinar.-	Concepto o cuenta objeto de examen
Secretaria.-	Personal administrativo que ejecuta labores de archivo, mecanografía, etc. en una unidad de auditoría
Servicios Básicos.-	Servicios de energía eléctrica, telefónico, agua potable y correo.
Subdirector.-	Segunda autoridad de una unidad administrativa de control.
Supervisor.-	Servidor cuyas funciones se relacionan con el control de calidad de un examen.
Unidad Administrativa.-	Dirección o departamento.
Unidades de Control.-	Direcciones de Auditoría 1, 2, 3, 4, Control de Ingresos, Control de Obras.
Valor Histórico.-	Valor de adquisición, construcción o intercambio o valor estimado en caso de donaciones.
Vida Util.-	Años en que prestará servicios un activo fijo.
Viáticos.-	Valores entregados a servidores para que efectúen una comisión de servicios.



## BIBLIOGRAFIA

1. JOSÉ VICENTE VÁSCONEZ A. CONTABILIDAD PRÁCTICA DE COSTO INDUSTRIAL
2. BERNAR HÁRGADON JR. Y CONTABILIDAD DE COSTOS  
ARMANDO MUNERA  
CARDENAS
3. JOHN J. W. NEUNER, PH.D. CONTABILIDAD DE COSTOS:  
PRINCIPIOS Y PRÁCTICA
4. CONSEJO SUPERIOR DE PROYECTO MÉTRICA VERSIÓN 3 -  
INFORMÁTICA ESPAÑA 2000.
5. GANE & SARSÓN ESTRUCTURED SYSTEMS  
ANALYSIS: TOOLS AND TECHNIQUES,  
PRENTICE HALL, INC, 1979
6. POWERSOFT MANUALES DE POWER DESIGNER  
VERSIÓN 6.0
7. POWERSOFT MANUALES DE VISUAL BASIC -  
VERSIÓN 6.0
8. CONSEJO SUPREMO DE LEY ORGÁNICA DE ADMINISTRACIÓN  
GOBIERNO FINANCIERA Y CONTROL (LOAFYC)
9. DIRECCIÓN DE PLANIF. Y OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y  
EVALUACIÓN INST. DE LA POLÍTICAS PARA LA ELABORACIÓN  
CONTRALORÍA GENERAL DEL PLAN ANUAL DE CONTROL.  
DEL ESTADO
10. DIRECCION DE NORMAS Y GLOSARIO DE TERMINOS DE USO  
CONSOLIDACION FINANCIERE FRECUENTE EN LA ADMINISTRACION  
RA DE LA CONTRALORIA PUBLICA  
GENERAL DEL ESTADO
11. WILLIAM R. VAUGHN, PROGRAMACIÓN DE SQL SERVER 7.0  
MCGRAW - HILL CON VISUAL BASIC 6.0  
INTERAMERICANA DE  
ESPAÑA