



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**SISTEMA EXPERTO PARA EL CONTROL DE LOS PROCESOS DE
MONITOREO, CONTROL Y EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DE
LOS ÓRGANOS DE CONTROL INSTITUCIONAL DEL PERÚ**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

PRESENTADO POR:

Bach. LOZA RAMIREZ MIGUEL MARTÍN

ASESOR :

Mag. César Torres Saravia

CHINCHA- PERU 2017

DEDICATORIA

El presente Trabajo de Investigación es dedicado a Dios sobre todas las cosas por haber hecho posible que yo pueda haber logrado cumplir con mis metas, muchas gracias a él que todo esto ha sido posible.

A mis Padres por haberme brindado su amor y su apoyo incondicional.

A todos los profesores de ésta prestigiosa Institución que sus conocimientos y apoyo he podido cumplir con lo que tanto quería y que era ser profesional.

RESUMEN

Desde un punto de vista práctico, el prototipo desarrollado constituye un hito para los sistemas de información en la Contraloría General y en las Entidades Fiscalizadoras, porque muestra la factibilidad de automatizar el seguimiento, monitoreo, control y evaluación de desempeño de los Órganos de Control Institucional del Perú; de esta forma la supervisión de los 795 OCI se realizará utilizando menos recursos, realizando calificaciones de manera objetiva y basándose en los productos finales o metas alcanzadas las mismas que deben ser objetivas. Así mismo, el esquema de integración, la forma y metodología de concepción de los reglas puede ser imitado por cada una de las entidades fiscalizadoras principalmente en Latinoamérica.

Por lo que, la presente investigación realiza un estudio sobre la importancia de incorporar procesos automatizados (Sistemas Expertos - SE) en el seguimiento, monitoreo y control de los OCI, desarrollando un prototipo de aplicativo informático, a fin de mostrar la operatividad y una posible forma de implementación y automatización a través del diseño y desarrollo de un SE, para automatizar el proceso.

Los procesos automatizados a través de los SE, presentan muchos beneficios económicos, ya que permite manejar grandes bases de información en un menor tiempo sin la intervención del experto humano que ha acumulado la experiencia a lo largo de los años.

Otro factor importante, es que la experiencia del experto humano es estandarizada y almacenada en el sistema de información, a través de reglas que tiene que cumplirse en el nuevo sistema, además de poder ser transferido de manera mucho más fácil, mitigando de esta manera el riesgo de que la experiencia ganada por el experto humano se extinga.

ÍNDICE

CARATULA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
RESUMEN.....	iii
INDICE.....	iv
I. INTRODUCCIÓN.....	05
II. PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	06
a. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	06
b. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	06
c. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	07
d. VARIABLES.....	09
III. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
a. OBJETIVO GENERAL.....	10
b. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
IV. MARCO TEÓRICO.....	11
V. MÉTODOS O PROCEDIMIENTOS.....	14
VI. RESULTADOS.....	21
VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	22
CONCLUSIONES.....	22
RECOMENDACIONES.....	22
BIBLIOGRAFÍA.....	23
ANEXOS.....	24

I. INTRODUCCIÓN :

La Contraloría General de la República, es el ente Rector del Sistema Nacional de Control que constantemente está buscando mejorar sus procesos y sistemas a fin de ser la institución de Estado reconocida por sus sólidos principios éticos y el más competente nivel profesional, tecnológico y del conocimiento que brinde a la población confianza y seguridad, valiéndose de las herramientas tecnológicas y diseñando sistemas que cada vez contribuyan en mayor grado al logro de la visión y mantenerse a la vanguardia dentro del Estado.

El presente trabajo de investigación, pretende ser una contribución a la visión del ente rector del Sistema Nacional de Control, afín de incorporar procesos automatizados (Sistemas Expertos- SE) en el monitoreo y control de los Órganos de Control Institucional (OCI), facilitando el monitoreo, control y evaluación de desempeño de los OCI.

En el presente trabajo de investigación, se define el problema, los objetivos de la investigación, explicando el aporte teórico, se identifica la metodología aplicada para el diseño del sistema, identificando las reglas de los motores de inferencia; finalmente se presenta un prototipo del proyecto de investigación, mostrando así de manera práctica el proceso automático de evaluación del Proceso de Control.

A fin de mostrar la operatividad y la factibilidad de la implementación y automatización a través del diseño y desarrollo de un Sistema Experto.

La metodología utilizada en el diseño y desarrollo del prototipo del presente trabajo de investigación, es la metodología IDEAL, por ser la metodología que más se ajusta a la dinámica de la situación problemática que se pretende solucionar.

II. PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN:

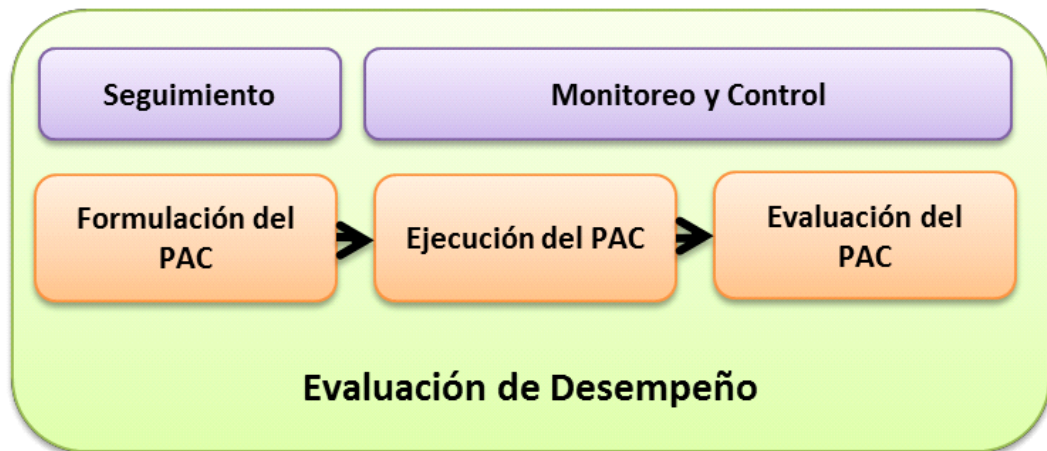
A. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA :

En este aspecto la Contraloría General de la República como ente rector del SNC, no es ajena a la necesidad de incorporar las TI al proceso de modernización de sus procedimientos, que permita de esta manera reducir la utilización del escaso recurso humano y concentrar los esfuerzos de este recurso en aspectos sui géneris, que conlleven a un análisis singular y que los aspectos normados y establecidos en criterios ya estandarizados sean incorporados en sistemas de información especialmente los que contiene un alto porcentaje de sistemas expertos.

En este contexto, si lo visualizamos desde un punto de vista teórico los sistemas expertos, no se han venido utilizando adecuadamente en la Contraloría General de la República del Perú, ni en las entidades fiscalizadoras más importantes de Latinoamérica, como en el caso de Brasil y México; hasta el momento los sistemas informáticos han sido concebidos como repositorios de información por lo que el grado de automatización está avocada preferentemente a tareas tradicionales.

B. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA :

La falta de mecanismos dinámicos y de sistemas automatizados de seguimiento, monitoreo, control y evaluación del desempeño de los Órganos de Control Institucional, ocasiona la utilización de demasiados recursos en horas hombre, en procesos y reproceso, haciéndolo lento y brindando información inexacta e inoportuna, además de no contarse con indicadores objetivos respecto a la evaluación del desempeño de los Órganos de Control Institucional. Este proceso de seguimiento, monitoreo y control realizado de forma tradicional, se muestra en la figura siguiente:



La probl

Problemática expuesta en el párrafo anterior, imposibilita contar con un sistema de información gerencial adecuado que permita tomar decisiones oportunas respecto a capacitación, ubicación de zonas geográficas para capacitar en temas específicos y establecer políticas de desarrollo, rotación de los responsables de cada uno de los OCI, a fin de consolidar de esta manera la presencia de la Contraloría General y del Sistema Nacional de Control.

C. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

La incorporación de las Tecnologías de Información (TI) en las organizaciones cada día cobra mayor importancia, el reto de las organizaciones está en la forma en que se puede explotar al máximo las ventajas y funcionalidades que ofrece una nueva tecnología, una nueva metodología o un sistema de información; lo que permitirá a las organizaciones, tener una ventaja comparativa como por ejemplo información, oportuna, estandarizada y sistematizada para tomar mejores decisiones.

En este aspecto la Contraloría General de la República como ente rector del SNC, no es ajena a la necesidad de incorporar las TI al proceso de modernización de sus procedimientos, que permita de esta manera reducir la utilización del escaso recurso humano y concentrar los esfuerzos de este recurso en aspectos sui géneris, que conlleven a un análisis singular y que los aspectos normados y establecidos en criterios ya estandarizados sean incorporados en sistemas de información especialmente los que contiene un alto porcentaje de sistemas expertos.

En este contexto, si lo visualizamos desde un punto de vista teórico los sistemas expertos, no se han venido utilizando adecuadamente en la Contraloría General de la República del Perú, ni en las entidades fiscalizadoras más importantes de Latinoamérica, como en el caso de Brasil y México; hasta el momento los sistemas informáticos han sido concebidos como repositorios de información por lo que el grado de automatización está avocada preferentemente a tareas tradicionales.

Desde un punto de vista práctico, el prototipo desarrollado constituye un hito para los sistemas de información en la Contraloría General y en las Entidades Fiscalizadoras, porque muestra la factibilidad de automatizar el seguimiento, monitoreo, control y evaluación de desempeño de los Órganos de Control Institucional del Perú; de esta forma la supervisión de los 795 OCI se realizará utilizando menos recursos, realizando calificaciones de manera objetiva y basándose en los productos finales o metas alcanzadas las mismas que deben ser objetivas. Así mismo, el esquema de integración, la forma y metodología de concepción de los reglas puede ser imitado por cada una de las entidades fiscalizadoras principalmente en Latinoamérica.

Por lo que, la presente investigación realiza un estudio sobre la importancia de incorporar procesos automatizados (Sistemas Expertos - SE) en el seguimiento, monitoreo y control de los OCI, desarrollando un prototipo de aplicativo informático, a fin de mostrar la operatividad y una posible forma de implementación y automatización a través del diseño y desarrollo de un SE, para automatizar el proceso.

Los procesos automatizados a través de los SE, presentan muchos beneficios económicos, ya que permite manejar grandes bases de información en un menor tiempo sin la intervención del experto humano que ha acumulado la experiencia a lo largo de los años.

Otro factor importante, es que la experiencia del experto humano es estandarizada y almacenada en el sistema de información, a través de reglas que tiene que cumplirse en el nuevo sistema, además de poder ser transferido de manera mucho más fácil, mitigando de esta manera el riesgo de que la experiencia ganada por el experto humano se extinga.

D. VARIABLES :

VARIABLE DEPENDIENTE :

El software Team Mate es un sistema de gestión de proyectos electrónicos, elaborado en plataforma Windows y desarrollado para mejorar el proceso de documentación y revisión de papeles de trabajo de una auditoría.

Team Mate facilita la integración de la información, la identificación de riesgos y la planificación, algunas de las funcionalidades que brinda este sistema se puede mencionar:

- La mayor parte de la información seleccionada puede ser acopiada por medios magnéticos.
- El análisis de la información en equipo no necesariamente requiere la presencia física de los miembros.
- Podemos desarrollar papeles de trabajo e informe utilizando fundamentalmente medios informáticos, con apoyo complementario de medios manuales.
- El Team Mate es un sistema para optimizar la función de control.

III. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. OBJETIVO GENERAL :

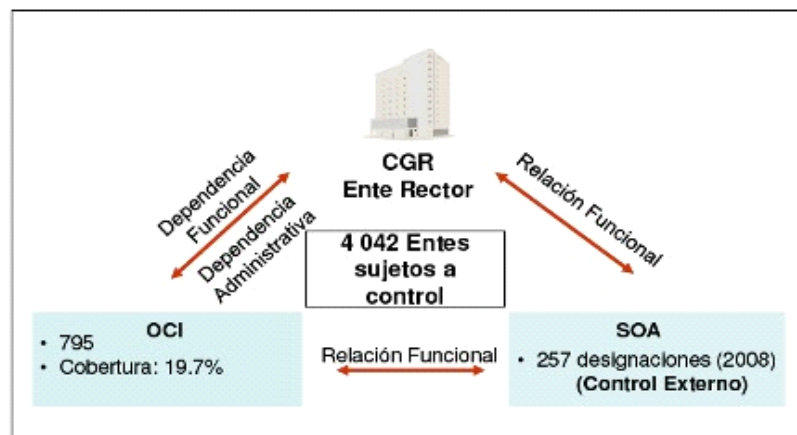
Diseñar un sistema experto del proceso de control a fin de automatizar el seguimiento, monitoreo y control de los Órganos de Control Institucional, que permita contar con indicadores estandarizados y objetivos del desempeño funcional de los OCI.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS :

- Diseñar un sistema experto del proceso de aprobación de los Planes Anuales de Control de los Órganos de Control Institucional, a fin de contar con indicadores estandarizados del desempeño en la formulación del Plan Anual de Control.
- Diseñar un sistema experto del proceso ejecución y evaluación del Plan Anual de Control del Órganos de Control Institucional, a fin de contar con indicadores estandarizados del proceso de ejecución del Plan Anual de Control.
- Realizar una revisión de las Metodologías de desarrollo de sistemas expertos, para definir cuál es la que más se ajusta a los objetivos de solución del presente problema de investigación.
- Realizar una propuesta de evaluación de desempeño de manera automatizada, tomando como referencia la evaluación realizada por el sistema experto.

IV. MARCO TEÓRICO:

El Sistema Nacional de Control – SNC, está conformado por tres (03) entes, la Contraloría General de la República como ente rector del sistema, los Órganos de Control Institucional (OCI) y las Sociedades de Auditoría designadas para realizar las auditorías financieras, existiendo una relación de dependencia funcional y administrativa entre las mismas, tal como se muestra en la siguiente figura.



En el presente trabajo de investigación, se pretende diseñar un proceso automatizado utilizando una metodología de desarrollo de sistemas expertos, para monitorear, controlar y evaluar el desempeño de los Órganos de Control Institucional.

Este diseño de sistemas expertos, comprende las etapas: a) Formulación del Plan Anual de Control y b) Ejecución del Plan Anual de Control, en cada una de estas etapas se diseña un conjunto de reglas, que luego el sistema a través del motor de inferencia, realiza el proceso automático de evaluación de la formulación y de la ejecución del Plan Anual de Control; estableciendo un factor de valuación de acuerdo a los resultados obtenidos, factor que luego será considerado para la determinar el factor de evaluación de desempeño del OCI.

La investigación realizada una vez concluida y precisadas las conclusiones arribadas, alcanza como ámbito de aplicación a todos los OCI confortantes del Sistema Nacional de Control, y en el ámbito nacional e internacional, pretende ser un referente para que las Entidades Fiscalizadoras y organismos gubernamentales, incorporen procesos automatizados y sistemas expertos, para evaluar a sus organismos desconcentrados y descentralizados, a fin de obtener indicadores objetivos que ayuden a una mejor toma de decisiones.

mayor atención a la solución de nuevos problemas no estudiados y no conocidos. Es así, que las soluciones informáticas basadas en sistemas expertos, cobran especial preponderancia para solucionar problemas de los cuales se ha tenido amplia experiencia dentro de un dominio conocido.

Los sistemas expertos también se viene utilizando en la evaluación de diseño de software sugiriendo críticas para mejorar el diseño del software tal como lo afirma en sus conclusiones [Coelho +, 2007], esta misma ventaja que ofrece los sistemas expertos es el objetivo del presente trabajo de investigación es para poder implementar y mejorar todo el sistema que conllevar llevar mejores técnicas.

- **Experiencia Múltiple.**

Varios especialistas de un buen conocimiento, puede estar disponible para trabajar simultánea y seguidamente en un problema en todo momento. En muchos casos, el nivel de conocimiento almacenado en un sistema experto puede ser un exceso al de un solo especialista.

- **Mayor Confiabilidad.**

Al capturar experiencia múltiple en un sistema experto, estos aumentan su confiabilidad. La aplicación de un sistema experto en gran magnitud del grado de confianza que exista depende los usuarios sobre éste.

- **Respuestas Rápidas.**

Muchas veces resulta importante tener respuestas en poco tiempo o en tiempo real. Dependiendo de la tecnología utilizada, se responde más rápido que un ser humano.

- **Respuestas Sólidas.**

Un sistema experto tiene que dar respuestas comunes y sólidas depende del programa a instalarse, muchas veces a causa de la presión no trabaja al 100%.

- **Justificación de la Metodología IDEAL.**

Es de indicar, que la metodología I.D.E.A.L. es la que se ajusta al caso específico de estudio, ya que como el objetivo del trabajo de investigación es desarrollar un prototipo, para solucionar un problema específico, esta metodología nos proporciona mayor espectro de enmarcar las fases de desarrollo del prototipo, además de que la base del conocimiento puede incrementarse en forma cíclica.

El presente trabajo de investigación abarca las dos primeras etapas comprendiendo hasta el desarrollo del prototipo, dejando las otras fases como trabajo futuro y para la implementación en la entidad del Sistema Experto. Este alcance se muestra en el cuadro siguiente:

Fases de la Metodología	Alcance de la Investigación
FASE I: Requerimientos, viabilidad, especificación técnica	Proyecto de Tesis
FASE II: Desarrollo de sistemas de campos, demostración, y operaciones combinadas.	Proyecto de Tesis
FASE III: Sistema integrado a base de prototipos.	Trabajo futuro
FASE IV: Mantenimiento de estado perfectivo	Trabajo futuro
FASE V: Efectiva las normatividad en el sistema	Trabajo futuro

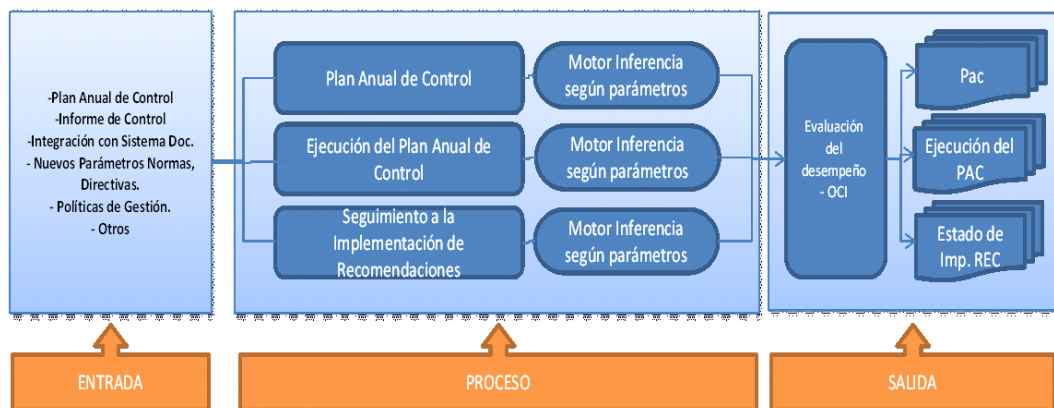
Tabla 2.2 Alcance del Trabajo de Investigación

V. MÉTODOS O PROCEDIMIENTOS :

La propuesta del presente trabajo de investigación, es desarrollar un prototipo de sistema experto para realizar el seguimiento, monitoreo, control y evaluación de desempeño, estableciendo indicadores de desempeño en cada parte del proceso de control, logrando un factor de desempeño ponderado del proceso de control. Para ello enfoca su atención en los OCI del SNC.

Este proceso en la actualidad, se desarrolla de manera manual, donde el área operativa es juez y parte en el proceso de desarrollo del control y en el proceso de evaluación, por lo garantiza la confianza en hallar un proyecto ya que no es hallado de forma objetiva.

El presente trabajo de investigación, pretende incorporar toda la normativa de control y monitoreo, en una base de conocimiento que permita sintetizar la experiencia del experto, de tal manera que el proceso de seguimiento, monitoreo, control y evaluación de desempeño, se realice en forma automática, en menor tiempo y con menos recursos, proponiendo algunas interrelaciones e integraciones necesarias para lograr la automatización de la solución; propuesta que se muestra en la siguiente figura.



La figura muestra, la estrategia de automatización para lograr una evaluación de desempeño en forma automatizada, los motores de inferencia necesarios en el proceso.

- **Soluciones para Auditoría y Control Gubernamental.**

De la investigación realizada hasta el momento, se ha encontrado algún software y/o solución similar en el mercado, encontrándose principalmente algunos desarrollados por Empresas Auditoras Privadas.

Se ha revisado, el proceso de seguimiento, monitoreo y control de otras entidades contraloras de otros países y estos son muy insipientes en cuanto a software, ya que todo es recogido a través de formatos prediseñados.

Por otro lado, el software incipiente existente en la Contraloría General, viene a constituir el actual Sistema de Auditoría Gubernamental (SAGU), el mismo que sólo es un registro y algunos procesos de validación que no incorpora funciones de procesamiento automático, además de estar concebida como una solución cliente – servidor y las limitaciones que esto significa, más aun cuando la interacción con los OCI es a nivel nacional.

- **TEAM MATE [Teammate, 2011]**

El software Team Mate es un sistema de gestión de proyectos electrónicos, elaborado en plataforma Windows y desarrollado para mejorar el proceso de documentación y revisión de papeles de trabajo de una auditoría.

Team Mate facilita la integración de la información, la identificación de riesgos y la planificación, algunas de las funcionalidades que brinda este sistema se puede mencionar:

La mayor parte de la información seleccionada puede ser acopiada por medios magnéticos.

- El análisis de la información en equipo no necesariamente requiere la presencia física de los miembros.
- Podemos desarrollar papeles de trabajo e informe utilizando fundamentalmente medios informáticos, con apoyo complementario de medios manuales.

- El Team Mate es un sistema para optimizar la función de control.
- Es un organizador electrónico de Papeles de Trabajo (PT).
- Es una herramienta que, partiendo del Programa de Trabajo, estructura la labor realizada del auditor manteniendo el esquema clásico de la acción de control.
- Es una base de datos de los trabajos realizados y de sus componentes básicos (programas, plantillas de papeles de trabajo, conclusiones, entre otros) y facilita su utilización posterior.
- Los procesos de planeación, preparación de papeles de trabajo, revisión, generación de reportes, hallazgos y documentación histórica se realizan automáticamente.

Figura 3.6 Presentación de interfase del sistema Gerenciamiento, [Equifax-G 2009]

Figura 3.7 Indicadores del sistema de gerenciamiento, [Equifax-G 2009]

- **Sistemas de Control en Otras Contralorías.**
- **MECI – Colombia [Meci,2009]**

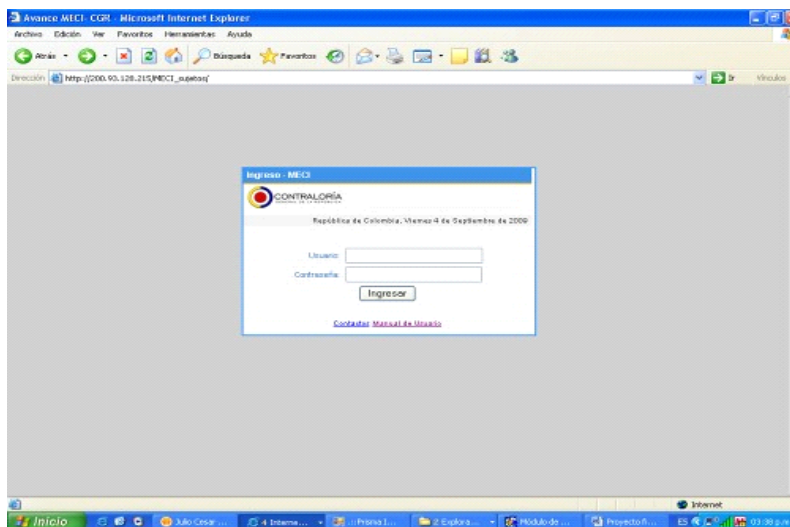


Figura 3.8 Pantalla de Ingreso del Sistema: Modelo Estándar de Control Interno

– MECI [Meci,2009]

Con este aplicativo, la Contraloría General de la República de Colombia, obtendrá a través de los auditores, la verificación del cumplimiento de la sujetas a control. Esta información será un complemento para la elaboración del informe con destino al Congreso de la República de Colombia, sobre la evaluación y conceptualización del sistema de control interno en las entidades públicas.

Esta aplicación es totalmente Web. Fue desarrollada pensando en facilitar, agilizar y mejorar los procesos de recolección y consolidación de información. Está compuesta por cinco páginas: Acceso, Listado de Entidades asignadas, Resultado de implementación del MECI por entidad, Evaluación del Cumplimiento de la implementación del MECI y Preinforme MECI; éstas se acceden de diferente forma según el rol del usuario. Los roles definidos son: Auditor y Responsable Sectorial. **[Meci,2009]**



- **SINACOF - Plan Nacional de Auditorias -PNA 2009 (Colombia)**

Como se puede advertir, la Contraloría de Colombia, ha puesto como objetivo principal de gestión integrada, del control y medición de los logros de sus órganos conformantes; objetivos que constituyen parte de la propuesta del presente trabajo de investigación.

De la investigación realizada, se puede advertir que para fines del 2010, la Contraloría de Colombia tenía previsto, sentar las bases para lograr un control y evaluación de desempeño de manera integrada, lo que a partir de esa fecha le permitirá diseñar una herramienta que soporte dicha integración propuesta. Con Ley 1474 12.Jul.2011, dispuso la implementación del sistema SINACOF.

El presente trabajo de investigación, sin lugar a dudas, sentara un precedente en las contralorías latinoamericanas, en lograr estos mismos objetivos – control, monitoreo y evaluación de desempeño – de manera automática, mostrando una forma de estructura la compleja normativa en reglas, para ser almacenadas en una base de conocimiento.

- **SISAC (Brasil) [SISAC, 2011]**

Es un sistema de registro y examen de los actos de admisión y concesión, del Tribunal de Cuentas de Brasil; este sistema permite registrar los actos de admisión y concesiones que se dan en el Brasil, para luego ser analizados, estudiados y solucionados de ser el caso.

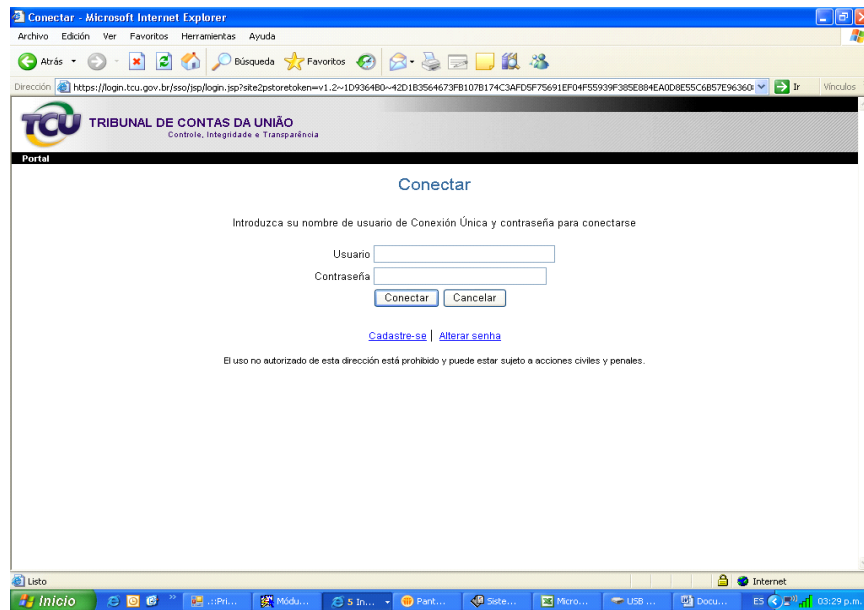


Figura 3.9 Pantalla de Ingreso del Sistema: SISAC [SISAC, 2011]

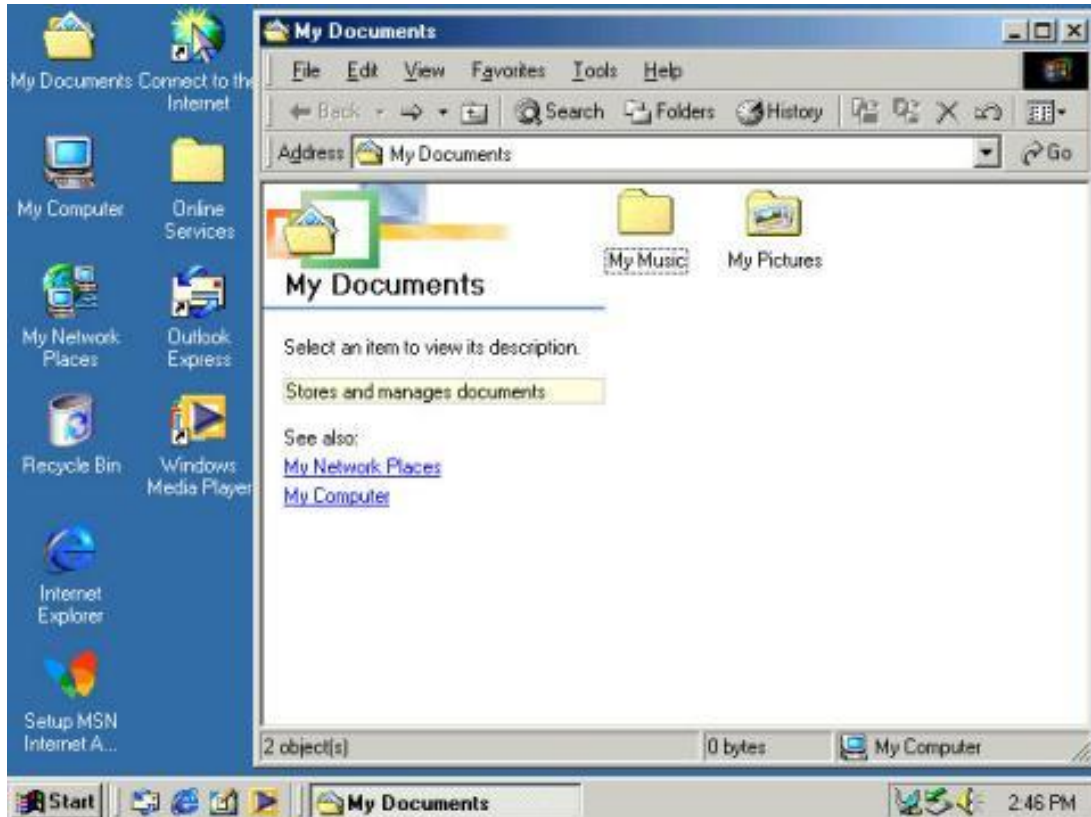
- **SIAPANET (Brasil) [Siapenet, 2009]**

El SIAPE fue establecido por el Decreto 99328 de 19 de junio de 1990, con los siguientes objetivos:

- Proporcionar el Sistema de Personal Civil de la Administración Federal - SIPEC, un instrumento de modernización de la Administración de Personal y la viabilidad de la integración sistémica en este ámbito.
- Cumplir con el Departamento de Recursos Humanos en la planificación, coordinación, supervisión, control y desarrollo de recursos humanos de la

Administración Pública Federal, los municipios y las fundaciones públicas, empresas y semi-empresas públicas que reciben fondos para la Tesoro Nacional para pagar el personal y los organismos de seguridad del Distrito Federal – GDF.

- Cumplir con las unidades de personal de los órganos y el desarrollo de sus actividades.



La supervisión y coordinación de los procesos de desarrollo y mantenimiento del sistema son responsabilidad de la Oficina de Recursos Humanos del Ministerio de Planificación, Presupuesto y Gestión.

Desde octubre de 2006, la Siapenet tiene un nuevo aspecto, se reestructuró se basó en el concepto de portal, estará disponible un conjunto representativo de las características de los recursos humanos con la tecnología de Internet y la capacidad de comunicar, mediante informes, entre el organismo central y sus unidades sectoriales.

Así, los empleados activos, jubilados pueden seguir con más detalle su vida profesional, sus datos personales y financieros, sin burocracia y con más seguridad, contribuyendo así a la información contenida en la base SIAPE ser coherente y creíble con el fin de subvencionar las políticas de gestión de personal del gobierno federal.

VI. RESULTADO:

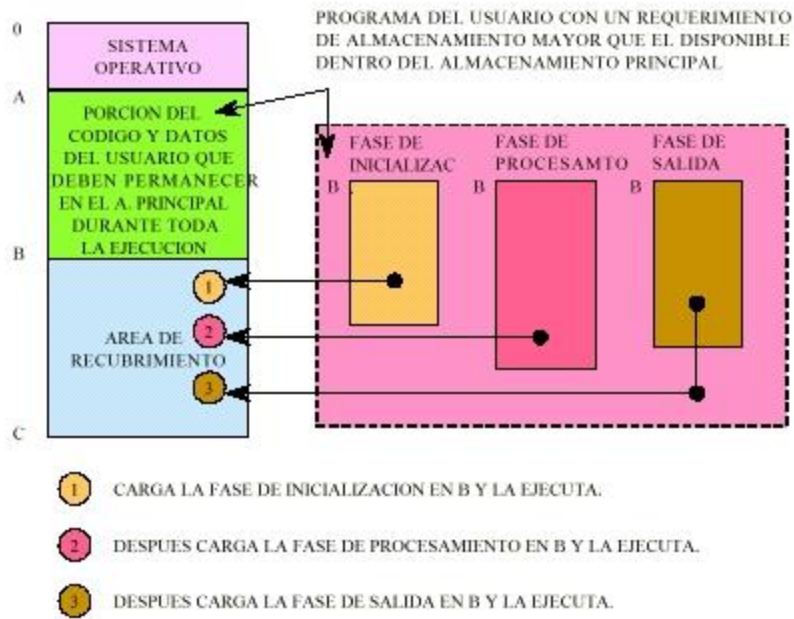


Figura 3.3: Estructura de recubrimiento típica.

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES :

CONCLUSIONES :

- La presente investigación realizada culminada presenta las acciones derivadas, alcanza como ámbito de aplicación a todos los OCI confortantes del Sistema Nacional de Control, y en el ámbito nacional e internacional, pretende ser un referente para que las Entidades Fiscalizadoras y organismos gubernamentales, incorporen procesos automatizados y sistemas expertos, para evaluar a sus organismos desconcentrados y descentralizados, a fin de obtener indicadores objetivos que ayuden a una mejor toma de decisiones.
- Asimismo esto va ayudar a que mayor atención a la solución de nuevos problemas no estudiados y no conocidos. Es así, que las soluciones informáticas basadas en sistemas expertos, cobran especial preponderancia para solucionar problemas de los cuales se ha tenido amplia experiencia dentro de un dominio conocido.

RECOMENDACIONES :

- Desde un punto de vista práctico, el prototipo desarrollado constituye un hito para los sistemas de información en la Contraloría General y en las Entidades Fiscalizadoras, porque muestra la factibilidad de automatizar el seguimiento, monitoreo, control y evaluación de desempeño de los Órganos de Control Institucional del Perú; de esta forma la supervisión de los 795 OCI se realizará utilizando menos recursos, realizando calificaciones de manera objetiva y basándose en los productos finales o metas alcanzadas las mismas que deben ser objetivas. Así mismo, el esquema de integración, la forma y metodología de concepción de los reglas puede ser imitado por cada una de las entidades fiscalizadoras principalmente en Latinoamérica.

BIBLOGRAFIA:

- Revista de Investigación de Universidad San Martín de Porras.
- Fuad Khoury, Informe de Gestión 2011,
- M. Ing. Jorge Salvador Lerache;
- Böehm B; Spiral Model of Software Development and Environment 1988;
- http://www.equifax.com/empresas/es_pe [7] Equifax Empresas –

ANEXOS

RESPUESTA	RESPUESTA		
	SI	NO	N/A
Monitoreo es un proceso que evalúa la calidad de desempeño del control interno a través del tiempo.			
Se realizan evaluaciones periódicas del control interno y el personal, mientras realiza sus deberes regulares, obtiene evidencia de que el sistema de control interno sigue funcionando.			
➤ Requieren los procedimientos que la universidad pública revise los procesos de control para asegurarse que los controles están siendo aplicados tal como se espera?			
➤ Existen procedimientos para monitorear cuándo los controles son omitidos y para determinar si la omisión fue apropiada?			
➤ Existen políticas / procedimientos para asegurar que se toman acciones correctivas de forma oportuna cuando ocurren excepciones en los controles?			
Resuma las razones que soportan su evaluación, a menos que sean obvias: EFICAZ : INEFICAZ: 			

Tabla 1. Áreas temáticas identificadas para el perfeccionamiento de los recursos humanos del sistema nacional de salud

No	Áreas temáticas
1	Metodología de ensayos clínicos.
2	Buena práctica clínica.
3	Ética de la investigación clínica.
4	Estadística vinculada a los ensayos clínicos.
5	Manejo de datos en el ensayo clínico.
6	Farmacocinética y ensayos clínicos.
7	Organización y conducción de ensayos clínicos.
8	Política reguladora de los ensayos clínicos.
9	Buena práctica de farmacia para ensayos clínicos.
10	Buena práctica de archivo asistencial para ensayos clínicos.
11	Buena práctica de enfermería para ensayo clínico.
12	Buena práctica de laboratorio.

SISTEMA INTEGRADO PARA EL CONTROL DE AUDITORÍAS - SICA

EL SICA ES UN SISTEMA DE INFORMACIÓN QUE SOPORTA LA VIGILANCIA Y EL CONTROL GUBERNAMENTAL QUE LE COMPETE A LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.

FUE DESARROLLADO POR LA CGR DE CHILE Y A TRAVÉS DE UN CONVENIO DE COOPERACIÓN TECNOLÓGICA, LA CGR DE PERÚ ADQUIERE LOS DERECHOS DE USO DEL SOFTWARE QUE BUSCA MAYOR EFICIENCIA Y EFICACIA EN EL EJERCICIO DEL CONTROL GUBERNAMENTAL DEL PERÚ.

SU OBJETIVO CENTRAL ES FORTALECER LA FUNCIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL GUBERNAMENTAL DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA, A TRAVÉS DE LA UTILIZACIÓN EFICIENTE Y EFICAZ DE SUS RECURSOS, DE LA APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTUALIZADAS Y ALINEADAS CON LAS MEJORES PRÁCTICAS INTERNACIONALES, Y DE COMPONENTES TECNOLÓGICOS QUE APOYEN EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS CONFORME EL PLAN ESTRATÉGICO 2010 - 2014 ESTABLECIDO POR EL DESPACHO CONTRALOR.

EL SICA PERSIGUE:

- 1. UNA UTILIZACIÓN EFICAZ Y EFICIENTE DE LOS RECURSOS ASOCIADOS A LA PLANIFICACIÓN, PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS AUDITORÍAS.**
- 2. PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS AUDITORÍAS BASADAS EN UN ENFOQUE DE RIESGOS.**
- 3. APLICACIÓN DE UNA METODOLOGÍA ESTÁNDAR PARA LA EJECUCIÓN DE LAS AUDITORÍAS.**
- 4. PROMOCIÓN DE UN TRABAJO DE EQUIPO (DE AUDITORÍA) BASADO EN ROLES: AUDITOR, RESPONSABLE O LÍDER DE AUDITORÍA, SUPERVISOR, EJECUTIVO DE AUDITORÍA, EJECUTIVO SUPERIOR Y CONTRALOR.**
- 5. TRAZABILIDAD Y CONSISTENCIA DE LA INFORMACIÓN RELACIONADA CON LA EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS AUDITORÍAS.**
- 6. ADMINISTRAR LA GESTIÓN DEL CONTROL GUBERNAMENTAL DE LA CONTRALORÍA GENERAL.**