

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

Maestría en Seguridades Informáticas aplicadas

**“DISEÑO DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN
INFORMÁTICA PARA EL CONTROL DE AUDITORIA INTERNA DE UN
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL”**

EXAMEN DE GRADO (COMPLEXIVO)

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGISTER EN SEGURIDAD INFORMÁTICA APLICADAS

ANDRÉS FERNANDO INTRIAGO ALCÍVAR

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO 2015

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios quien es el dueño de mi vida, y de cada persona maravillosa que ha puesto en ella como mi familia, iglesia, amigos y profesores a los que en ÉL debo cada uno de mis logros entre ellos este.

DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico a mis padres sin cuyo apoyo no habría sido posible alcanzar esta nueva etapa en mi vida profesional y a quien les debo todo cuanto he alcanzado ya que gracias a su motivación constante a prepararme he podido seguir adelante.

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN



A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke at the bottom, positioned above a solid horizontal line.

MSIG. Lenin Freire

DIRECTOR DEL MSIG



A handwritten signature in blue ink, featuring a stylized 'J' and 'C' followed by a large 'P' and a horizontal line, positioned above a solid horizontal line.

MSIG. Juan Carlos García

PROFESOR DELEGADO

POR LA UNIDAD ACADÉMICA

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es el de proveer al departamento de auditoría interna de la institución de una herramienta que le permita difundir las normativas que rigen a cada procesos que realizan los funcionarios de la institución, las cuales tiene por efecto el asegurar el control de los bienes públicos y cuyo cumplimiento es regulado por la Contraloría General del Estado. Debido a la falta de una plataforma que permite una mejor comunicación entre auditoría y los gestores de los procesos se han presentado novedades tales como, incumplimientos de normativas en la ejecución varios procesos por parte de los departamentos responsables del los mismo y la demoras de hasta un año en la detección de dichos errores, debido a que estos solo son visibles con los exámenes que auditoria realiza tanto en sus exámenes internos, externos y en algunos casos especiales motivados por denuncias, y las posibles sanciones que estos conlleven, con esta herramienta la institución podrá permitir a su departamento de auditoría interna, realizar los controles preventivos y correctivos a cada proceso.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	ii
DEDICATORIA	iii
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	iv
RESUMEN.....	v
ÍNDICE GENERAL	vi
ABREVIATURAS Y SIMBOLOGÍA	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
INTRODUCCIÓN.....	xi
CAPÍTULO 1 GENERALIDADES.....	12
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
1.2 SOLUCIÓN PROPUESTA	13
CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN.....	14
2.1 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN.....	14
2.1.1 ANÁLISIS DE PROCESO	14
2.1.2 ANÁLISIS DE NORMAS DE CONTRALORÍA.....	16
2.2 DISEÑO DE LA SOLUCIÓN	17
2.2.1 MODELO ENTIDAD RELACIÓN.....	17
2.2.2 PANTALLAS Y REPORTES	24
2.2.3 PROCEDIMIENTOS	26
2.3 DESARROLLO	27
2.3.1 ASPECTOS TÉCNICOS.....	27
2.3.2 APARIENCIA	28
2.3.3 PROGRAMACIÓN.....	29
2.4 IMPLEMENTACIÓN.....	32

2.4.1 PRUEBAS	32
2.4.2 CAPACITACIÓN.....	33
2.4.3 IMPLEMENTACIÓN.....	34
CAPÍTULO 3 ANÁLISIS DE RESULTADOS	35
3.1 DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS	35
3.2 CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS	36
3.3 DISMINUCIÓN DE NORMATIVAS	37
3.4 DISMINUCIÓN DE OBSERVACIONES DE CONTRALORÍA.....	38
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
BIBLIOGRAFÍA.....	40

ABREVIATURAS Y SIMBOLOGÍA

CSS Cascading Style Sheets, conjuntos de formatos a objetos html.

HTML Hipertext Markup Language, lenguaje de diseño web basado en tag.

JAVA Lenguaje de programación

PHP Hipertext Preprocessor

SCRIPT Rutinas de código de programación

SQL Structur Query Language

TAG Marcas, establece una sentencia reconocida por el navegador web

WEB Telaraña, forma de referirse al internet

ÍNDICE DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1.1	MITOLOGÍA DE TRABAJO DEPARTAMENTAL	15
Figura 2.1	MODELO ENTIDAD RELACIÓN	18
Figura 2.2	MENÚ PRINCIPAL	24
Figura 2.3	CONSULTAS	24
Figura 2.4	REPORTES	25
Figura 2.5	MANTENIMIENTOS	25
Figura 2.6	DISTRIBUCIÓN DE PORTAL	28
Figura 2.7	MANTENIMIENTO DE NORMA	33

ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 2.1	DICCIONARIO DE CÓDIGO CGE_PERSONA	19
Tabla 2.2	DICCIONARIO DE CÓDIGO CGE_CONTRATO	19
Tabla 2.3	DICCIONARIO DE CÓDIGO CGE_DEPARTAMENTO	20
Tabla 2.4	DICCIONARIO DE CÓDIGO CGE_ACTIVIDAD	20
Tabla 2.5	DICCIONARIO DE CÓDIGO CGE_ETAPA	21
Tabla 2.6	DICCIONARIO DE CÓDIGO CGE_PERSONAL_ETAPA	21
Tabla 2.7	DICCIONARIO DE CÓDIGO CGE_PROCESO	22
Tabla 2.8	DICCIONARIO DE CÓDIGO CGE_PLANTILLA	22
Tabla 2.9	DICCIONARIO DE CÓDIGO CGE_NORMA	23
Tabla 2.10	DICCIONARIO DE CÓDIGO CGE_DOCUMENTACIÓN	23

INTRODUCCIÓN

La seguridad informática se fundamenta en tres pilares los cuales son disponibilidad, integridad y confiabilidad de la información, y las medidas para asegurar el cumplimiento de las mismas van desde el aseguramiento del hardware, software, seguridades físicas y perimetrales, todos estos factores se unen a la implementación de normativas de control de la información la cual debe ser difundida entre aquellos usuarios que harán uso de los recursos que se desea proteger ¿Cómo prevenir los problemas de disponibilidad de la información que produce un usuario que por olvido o desconocimiento no desarrolla?, ¿Cómo establecer plenamente la integridad de un proceso finalizado debido a la falta de información y que luego sea proclive a cuestionamientos?, las respuestas a todas estas preguntas está en una herramienta que no solo permite el monitoreo de dichos procesos sino también guíe a los usuarios a través de los mismos a fin de minimizar los errores y las consecuencias de los mismos, así como la capacidad de medir la eficiencia y buscar la mejora continua.

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Los Gobiernos autónomo descentralizado municipales se encuentran regulados por normativas establecidas por la contraloría general del estado, las cuales son de cumplimiento obligatorio y las inobservancias de las mismas podría acarrear no solo un funcionamiento deficiente de las institución sino también la respectiva sanción administrativa, pecuniaria e incluso penal, el o los funcionarios involucrados en tales casos. Muchas veces dichos actos no tienen motivaciones ilícitas, sino mero desconocimientos de las radicales diferencia que existen entre la administración pública y la privada, la falta de una aplicación que no solo regule, sino también guíe a los tan cambiantes funcionarios dentro de las organizaciones, expone a los mismos a fuertes sanciones.

1.2. SOLUCIÓN PROPUESTA

Es necesario el diseño desarrollo e implementación de una herramienta informática que refleje le permita a la institución plasmar las normativas que rijan a cada proceso y sus respectivas vinculaciones con los departamentos responsables, a fin que estas:

- Puedan ser difundidas dentro de los funcionarios de la institución, a fin de que estos sepan lo que pueden o no hacer.
- Estén presente en cada uno de los procesos realizados por los departamentos guiando a los responsables de los mismos.
- Genere flujo de trabajo que puedan ser verificados por el departamento de auditoría interna a fin de establecer sus controles internos.
- Reduzca los errores por desconocimiento que acarren sanciones para la institución.

CAPÍTULO 2

METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

2.1. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

2.1.1. ANÁLISIS DE PROCESOS

Luego de analizar los procesos de:

- Despacho de combustible
- Generación de estados financieros
- Compras y contratación
- Manejo de activos

- Emisión y recaudación de valores
- Pagos de nómina y servicios

Se puede establecer que todos cumplen patrones comunes que ligan a los mismos con:

- Actores
- Etapas
- Tiempo
- Documentación
- Normas de contraloría

Tal como podemos observarlo en la siguiente figura:

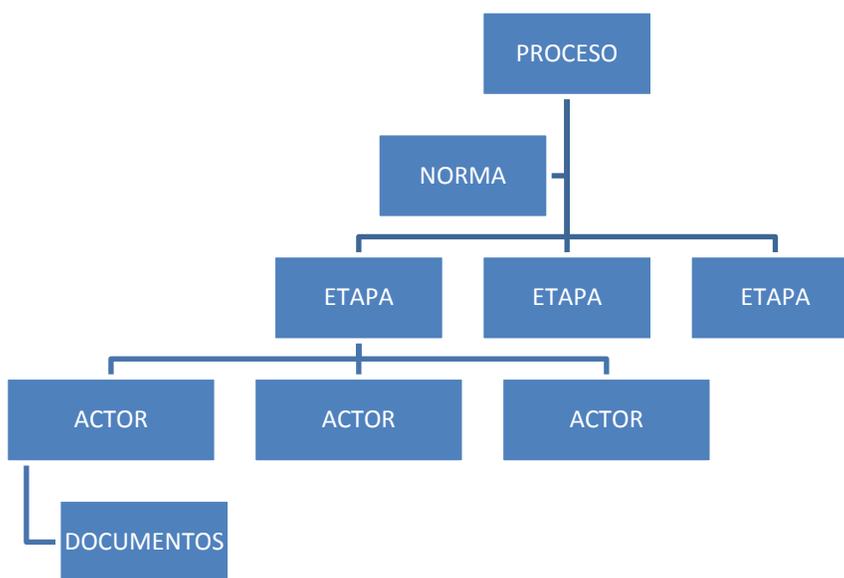


Figura 1.1 – MITOLOGÍA DE TRABAJO DEPARTAMENTAL

2.1.2. ANÁLISIS DE NORMAS DE CONTRALORÍA

El propósito de toda empresa es brindar un servicio de calidad para lo cual, es necesario el correcto uso de los recursos de la misma, a fin de que este manejo adecuado se revierta en beneficios para los usuarios y dueños de la organización.

Los recursos tanto del estado central como del gobierno central le pertenecen a todos los ecuatorianos, pero este se ve obligado a relegar su administración a funcionarios y dignatarios que fungirán según sus funciones y responsabilidades como administradores de dichos bienes en todas sus formas, sean estos, monetarios, mobiliarios, inmobiliarios, información, etc.

Este fenómeno obliga a establecer no solo entes de control internos y externos dentro de estas instituciones sino también normas que establezcan:

- Prácticas adecuadas para el manejo de dichos recursos,
- Instrumentos de evaluación de cumplimiento
- Personal interno y externo de control
- Responsabilidad directa y solidaria de los responsables

2.2. DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

2.2.1. MODELO ENTIDAD RELACIÓN

El modelo datos, mostrado y que cumple con los principios de diseño [1] permite apreciar la capacidad del sistema de:

- Levantar una base de personas vinculadas a los procesos.
- Determinar el rol q cumple el empleados mediante la tabla contrato.
- Crear dentro del sistema todas las normativas que regulen a la organización.
- Asignar la documentación vinculada a cada normativa, esto es documentos de respaldo, evaluaciones, etc.
- Crear procesos y asignar un responsable vinculado a un departamento.
- Asignar las etapas relativas a cada proceso
- Determinar los actor relacionados a cada etapa
- Establecer las plantillas de procesos con las normas que la rige y vinculara a los procesos.

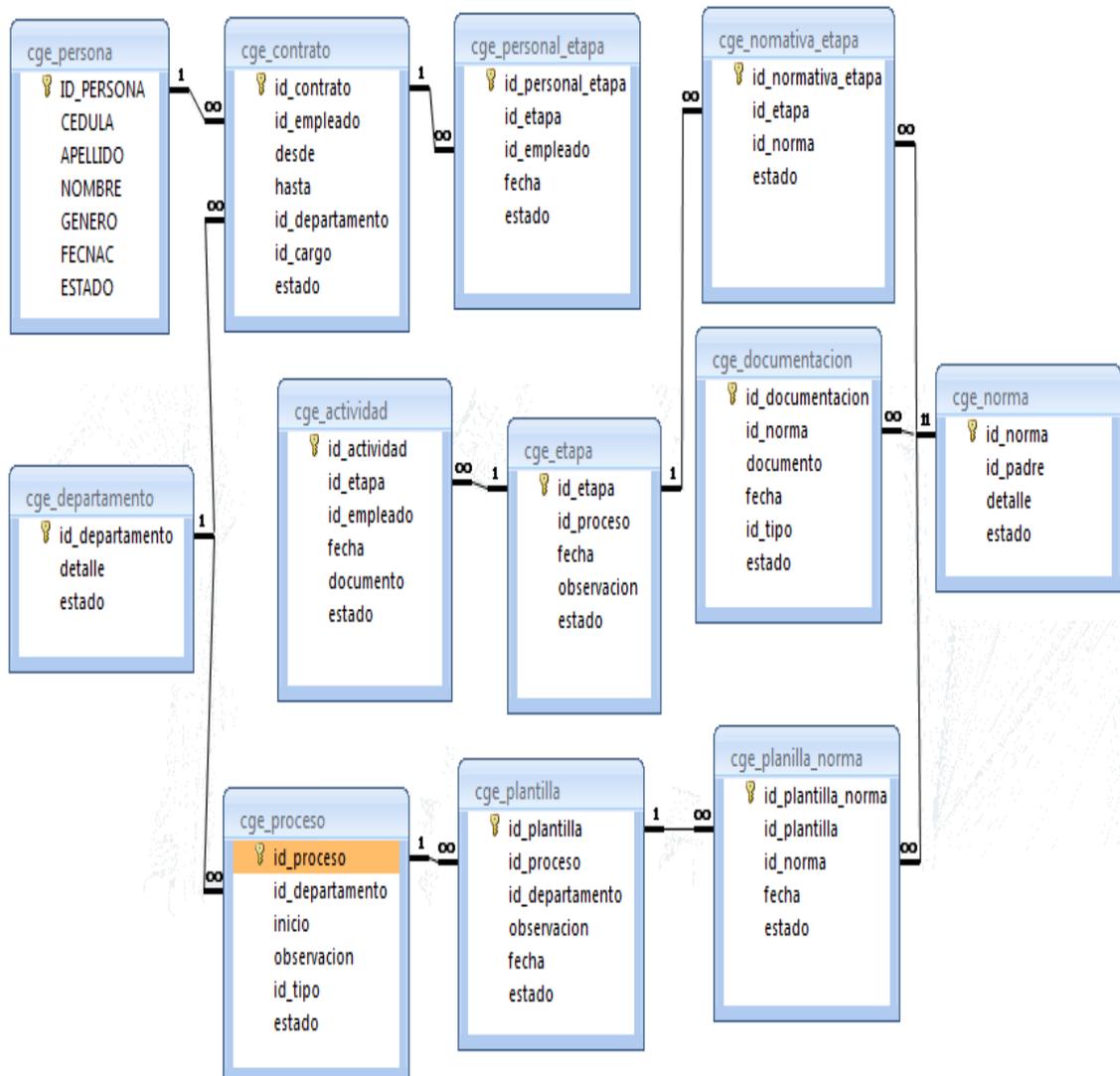


Figura 2.1 MODELO ENTIDAD RELACIÓN

TABLA 2.1 Diccionario de código cge_persona

TABLA	CGE_PERSONA	
CAMPO	TIPO	DIMENSION
ID_PERSONA	INT	5
CEDULA	VARCHAR	15
NOMBRE	VARCHAR	50
APELLIDO	VARCHAR	50
GENERO	CHAR	1
FECNAC	DATE	
ESTADO	CHAR	1
ÍNDICE		RELACIÓN
ID_PERSONA		

TABLA 2.2 Diccionario de código cge_contrato

TABLA	CGE_CONTRATO	
CAMPO	TIPO	DIMENSIÓN
ID_CONTRATO	INT	5
ID_EMPLEADO	INT	5
DESDE	DATE	
HASTA	DATE	
ID_DEPARTAMENTO	INT	5
ID_CARGO	INT	5
ESTADO	CHAR	1
ÍNDICE		RELACIÓN
ID_CONTRATO		ID_EMPLEADO
		ID_DEPARTAMENTO

TABLA 2.3 Diccionario de código cge_departamento

TABLA	CGE_DEPARTAMENTO	
CAMPO	TIPO	DIMENSIÓN
ID_DEPARTAMENTO	INT	5
DETALLE	VARCHAR	50
ESTADO	CHAR	1
ÍNDICE		RELACIÓN
ID_DEPARTAMENTO		

TABLA 2.4 Diccionario de código cge_actividad

TABLA	CGE_ACTIVIDAD	
CAMPO	TIPO	DIMENSIÓN
ID_ACTIVIDAD	INT	5
ID_ETAPA	INT	5
ID_EMPLEADO	INT	5
DETALLE	VARCHAR	50
FECHA	DATE	
DOCUMENTO	VARCHAR	50
ESTADO	CHAR	1
ÍNDICE		RELACIÓN
ID_ACTIVIDAD		ID_ETAPA
		ID_EMPLEADO

TABLA 2.5 Diccionario de código cge_etapa

TABLA	CGE_ETAPA	
CAMPO	TIPO	DIMENSIÓN
ID_ETAPA	INT	5
ID_PROCESO	INT	5
FECHA	DATE	
OBSERVACION	VARCHAR	50
ESTADO	CHAR	1
ÍNDICE		RELACIÓN
ID_ETAPA		ID_PROCESO

TABLA 2.6 Diccionario de código cge_personal_etapa

TABLA	CGE_PERSONAL_ETAPA	
CAMPO	TIPO	DIMENSIÓN
ID_PERSONAL_ETAPA	INT	5
ID_ETAPA	INT	5
ID_EMPLEADO	INT	5
DETALLE	VARCHAR	50
FECHA	DATE	
ESTADO	CHAR	1
ÍNDICE		RELACIÓN
ID_PERSONAL_ETAPA		ID_ETAPA
		ID_EMPLEADO

TABLA 2.7 Diccionario de código cge_personal_proceso

TABLA	CGE_PROCESO	
CAMPO	TIPO	DIMENSIÓN
ID_PROCESO	INT	5
ID_DEPARTAMENTO	INT	5
INICIO	DATE	
ID_TIPO	INT	5
OBSERVACION	VARCHAR	50
ESTADO	CHAR	1
ÍNDICE		RELACIÓN
ID_PROCESO		ID_DEPARTAMENTO
		ID_TIPO

TABLA 2.8 Diccionario de código cge_plantilla

TABLA	CGE_PLANTILLA	
CAMPO	TIPO	DIMENSIÓN
ID_PLANTILLA	INT	5
ID_PROCESO	INT	5
ID_DEPARTAMENTO	INT	5
FECHA	DATE	
ID_TIPO	INT	5
OBSERVACION	VARCHAR	50
ESTADO	CHAR	1
ÍNDICE		RELACIÓN
ID_PLANTILLA		ID_DEPARTAMENTO
		ID_PROCESO
		ID_TIPO

TABLA 2.9 Diccionario de código cge_norma

TABLA	CGE_NORMA	
CAMPO	TIPO	DIMENSIÓN
ID_NORMA	INT	5
ID_PADRE	INT	5
DETALLE	VARCHAR	50
ESTADO	CHAR	1
ÍNDICE		RELACIÓN
ID_NORMA		ID_PADRE

TABLA 2.10 Diccionario de código cge_norma

TABLA	CGE_DOCUMENTACION	
CAMPO	TIPO	DIMENSIÓN
ID_DOCUMENTACION	INT	5
ID_NORMA	INT	5
FECHA	DATE	
ID_TIPO	INT	5
OBSERVACION	VARCHAR	50
ESTADO	CHAR	1
ÍNDICE		RELACIÓN
ID_DOCUMENTACION		ID_NORMA
		ID_TIPO

2.2.2. PANTALLAS Y REPORTE

A continuación presentaremos los estañares principales del sistema a nivel de menús, mantenimientos, procesos y reportes

Menú

Será dinámico y administrable por parte del usuario



Figura 2.2 MENÚ PRINCIPAL

Consultas

Mostrará los datos de las vistas para que serán ordenadas en una tabla con índices y permitirá consultas y descargas.

Copi Excel PDF Print

Muestra 10 entradas

Buscar:

Código	Usuario	Clave	Cedula	Persona	Estado	Id control
1	INTRIAO	*****	0922987432	INTRIAO ANDRES	A	1
2	VISITA	*****	0922987432	INTRIAO ANDRES	A	1
3	LOMEZ	*****	0914771886	ABAD RAMIREZ NELSON ANTONIO	A	121

Mostrando 1 to 3 de 3 entradas

Primera Anterior 1 Siguiente Última

Figura 2.3 CONSULTAS

Reportes

Vinculados a las consulta del usuario

DataTables

Gobiernos Autonomos Descentralizados

Código	Usuario	Clave	Cedula	Persona	Estado	Id contribu
1	AINTRIAGO	*****	0922997432	XXXX ANDRES	A	1
2	VISITA	*****	0922997432	XXXX ANDRES	A	1

Figura 2.4 REPORTE

Mantenimientos

Se crearan automáticamente según las estructuras de las tablas.

The image shows a web form for user maintenance. It contains the following elements:

- USUARIO:** A text input field with a red asterisk indicating it is required.
- CLAVE:** A text input field with a red asterisk indicating it is required.
- PERSONA:** A dropdown menu with the selected value "ABAD RAMIREZ NELSON ANTI".
- ACTIVO:** A radio button group with "NO" selected.
- Grabar:** A blue button with a save icon and the text "Grabar".

At the bottom of the form, there is a magnifying glass icon with the word "Buscar" (Search) written inside it.

Figura 2.5 MANTENIMIENTOS

2.2.3. PROCEDIMIENTOS

Los procesos involucrarán alimentar el sistema con los datos más relevantes para el uso del mismo esto es:

- Definición de procesos, se establecerá los nombres de los procesos realizados por las diferentes áreas.
- Definición de normas de control, todas las normativas que rigen a cada área e incluso aquellas que la institución desee implementar vía ordenanza deberán ser digitalizada a fin de por ser parte de las plantillas.
- Definición de procesos y normas por departamento, se proceder a conjugar por cada proceso, tanto los departamentos afines a los mismos como las normativas que lo rigen, a fin de que sirva a manera de plantillas para que el responsable departamental de dicha área pueda hacer uso de ellos aun cuando desconozca parcial o totalmente el uso de la norma.
- Inicio de procesos, el originador del proceso procederá a iniciar el mismo, indican los tiempos para el mismo.

- Definición de etapas, cada procesos tiene etapas que deberán ser indicas a fin de que los futuros miembros del mismo las conozcan plenamente.
- Definición de etapas por responsables, los procesos requerirán la conformación de comisiones a las que se les asignaran responsabilidades vinculas con las normas heredades por la plantilla del proceso.
- Asignación de documentación a las etapas, la actividad o falta de ella por parte de los miembros de la comisión quedará registra así como la documentación en los repositorios para ellos dispuestos en nuestros servidores, los cuales estarán disponibles para los procesos de revisión.

2.3. DESARROLLO

2.3.1. ASPECTOS TÉCNICOS

El sistema será desarrollo en un ambiente web usando las siguientes herramientas:

- PHP 5.3.0
- MySql 3.2.0.1

- Apache Server 2.2.11
- Adobe DreamWeaver CS3
- Componentes OpenSource de java y css.

2.3.2. APARIENCIA

La página podrá ser modificada en relación a su apariencia fin de que esta pueda adaptarse a los cambios administrativos propios de los gobiernos autónomos descentralizados productos de las elecciones que cada cinco años se realiza pero en general tendrá la siguiente distribución, apoyados en los principios de diseño y programación web [2].

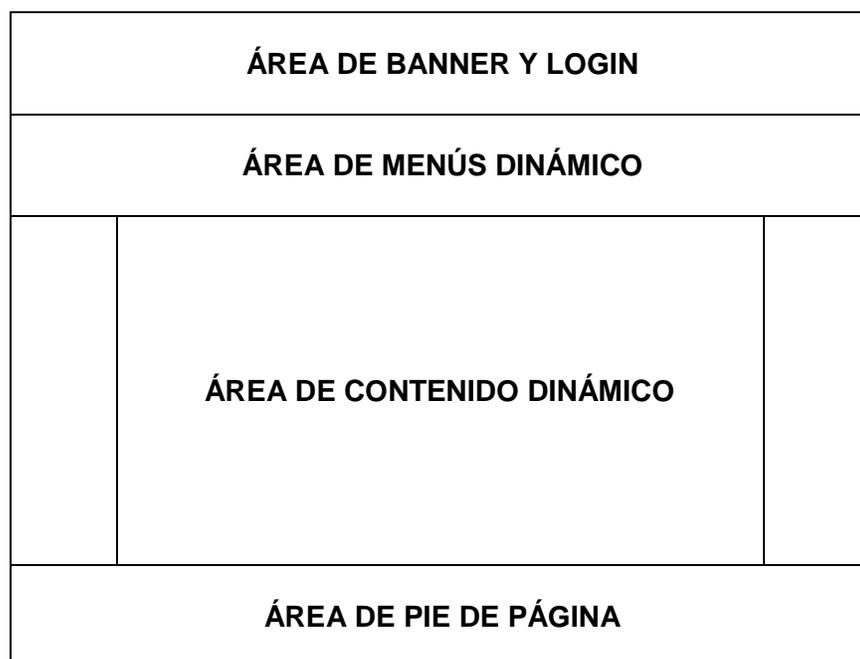


Figura 2.6 DISTRIBUCIÓN DE PORTAL

2.3.3. PROGRAMACIÓN

Los archivos utilizados a lo largo de toda la programación serán .php, y contendrá tanto el código de conexión con el servidor y la base, así como también embebido el código html necesario para la apariencia de la misma, según los principios de programación [3].

El proyecto estará distribuido por los siguientes archivos y directorios

- Php
 - Index2.php, contiene todas las declaraciones de css y javascript que el programa requiere, la segmentación de la página, el login y la invocación a las clases llenan sus divisiones. Será la única página visible para el usuario y cambiara los elementos dinámicos menú y centro.
 - Caja.php, es invocada por el archivo php en la zona destinada al menú, y su función será la de consultar al módulo de seguridad y mediante querys y programación armar el menú según el usuario que se haya autenticado, por defecto presentará las opciones de destinadas al usuario visita.
 - Datagrid2.php, es invocado por el archivo vista.php y posee un método que al recibir un query que hace

referencia a alguna vista arma junto las css y java script el grid de dato usado en cada consulta.

- Campo.php, la aplicación construirá los mantenimientos de forma dinámica será invocado por los archivos ingreso y modificación y dará forma a cada campo según su naturaleza
- Enlace.php, hará la autenticación del usuario.
- Objeto.php, este archivo invocado por el index y en función de parámetros establecidos según el menú elegido mostraran el contenido adecuado en el centro de la página.
- Vista.php, contendrá e invocara al método del archivo datagrid2 para construir las consultas.
- Modifica.php, crear la pantalla para la modificación ser invocada por el grid al elegir un dato existente en una consulta.
- Ingreso.php, crear la pantalla que permite ingresar un nuevo registro, será invocado por el botón nuevo de la vista.

- Registro.php, recibirá tanto los códigos sql para inserción y modificación de registros.
- Media
 - Contendrá todos los archivo java y css que requiere la aplicación.
- Conexión
 - Contendrá las conexiones para el login.

Todos los archivos que generen cadenas de comandos hacia la base serán testeado bajo los principios de código seguro para evitar desborde tales como ocurre cuando un usuarios por error o por mala intención coloca una comilla simple en cuadro de texto.

2.4. IMPLEMENTACIÓN

2.4.1. PRUEBAS

Uno de los aspectos que motivo el desarrollo está proyecto, esto es el factor humano, puede ser también la razón principal de su fracaso el proceso de implementación, debido a que de que sirve una plataforma que permite plasmar las normativas de una empresa si, la misma no es utilizada por la falta de cultura en lo que a documentación ordenada de procesos se requiere.

Es por esto que la implementación del sistema deberá contar no solo con el conjunto de departamentos correctos sino también con el proceso correcto debido a que por el volumen de información que implica el uso de una normativa en un proceso difícilmente el área de sistemas podrá implementarlo de forma simultánea.

Por esta razón se ha elegido a los siguientes departamentos:

- Auditoría Interna
- Informática

Y se ha escogido al proceso de control interno de bienes.

Cabe destacar que el éxito de la implementación no estará en que los usuarios aprendan el uso de herramienta sino más en que esto genere en ellos la percepción de confianza vinculadas con las responsabilidades inherentes a su cargo, y a su vez presionen a las áreas que no comprendan esos aspectos para que alimenten el sistema.

Codigo	Codigo	Titulo	Estado
1	1	CONTROL INTERNO	A
3	111	410-E1 ORGANIZACIÓN INFORMÁTICA	A
3	11	410 TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN	A

Figura 2.7 MANTENIMIENTO DE NORMA

2.4.2. CAPACITACIÓN

Con realizo una revisión de las pantallas y funcionalidades del sistema mostrando al usuario que para su comodidad todas tenían el mismo funcionamiento además de ser intuitivas se probó el ingreso al sistema asignado los usuarios objetos de prueba.

Aintriago con clave AINTRIAGO

Quien procedió a la creación del personal a fin al sistema siguiendo los manuales de usuarios desarrollados para este fin.

2.4.3. IMPLEMENTACIÓN

Se procedió al ingreso de la normativa para el control de activos, referentes a los procedimientos que realiza el departamento de informática a cargo del auditor interno, con la asistencia del departamento de informática [4].

Se procedió a realizar el proceso vinculado con un mantenimiento y se subió toda la documentación relativo a lo mismo el cual fue revisado y aprobado por contraloría.

Se procedió al registro tanto de las normativas de contraloría, como de las ordenanzas municipales, códigos orgánicos y tributarios.

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1. DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

A la fecha se procedido al ingreso de las normas contraloría para cada área para lo cual cada departamento asigno un personal, así como también los códigos orgánicos que rigen a los diferentes departamentos y que eran desconocidos aun por los jefes responsables de las implementaciones de dichas normativas [5].

Se pudo revisar y determinar que debido los cambios de gobiernos existían procesos que se llevan aun en los sistemas con normas antiguas debido a que los sistemas fueron implementados en el 2002 por el alcalde de esa época.

3.2. CUMPLIMIENTOS DE NORMATIVAS

Se pudo determinar que el sistema de generación de intereses estaba usando una valor de 4% anual lo cual es muy inferior al de 12% debido a los cambios del 2002 a la fecha, generando un perjuicio anual que aun el área financiera busca determinar.

Se pudo determinar que se pago a los empleados que fueron cesados en sus funciones sin que estos presenten la declaración juramentada de fin de gestión.

Se pudo determinar que no existían contratos firmados de los locales arrendados en los centros comerciales municipales.

Se pudo determinar que no se estaban haciendo los cobros por establecidos en la ordenanzas relativos al cobro del rubro inspección por finalización de obras generando pérdidas, así determino que las ordenanzas vigentes aun sin aplicarse están desactualizadas.

Se determinó que el cobro del canon de arrendamiento mensual de locales de los centros comerciales, están realizándose sin la existencia de una ordenanzas actual y contrarios a la ordenanza vigente.

3.3. DISMINUCIÓN DE INCIDENTES

Actualmente se realizan controles de los procesos de recaudación, contratos de empleados, declaraciones juramentadas de inicio, fin y periódicas, todas ellas digitalizadas y subida en procesos dentro de la plataforma que en su momento serán proclives de revisión.

La municipalidad podrá responder a dichos requerimientos hechos por contraloría en una fracción del tiempo anterior, estimado en una semana, con solo otorgar a los auditores externos claves de consulta.

Esto ha hecho posible que en el último examen el servidor de impresiones no colapse como en el año pasado cuando al ser queridos informes de auditoría varios departamentos, estos generaran lentitud e incluso paralización de los servicios.

El año pasado contraloría realizó un examen especial para el cual tuvo que pedir una prórroga de dos meses debido a las demoras en la información que solicitaban y al gran volumen de la misma, esta vez pudo finalizar su trabajo a tiempo.

3.4. DISMINUCIÓN DE OBSERVACIONES DE CONTRALORÍA

La anterior administración municipal debido a que no realizó ninguna verificación de los sistemas ni procedimientos que se llevaban recibió varias glosas de contraloría, siendo una de las mayores la de \$15.000 al departamento de transporte debido a que una de esas normas requería la existencia de documentos impresos por cada despacho, cosa que el anterior jefe adujo desconocer antes el examen especial de contraloría interna.

La actual administración no ha tenido llamados de atención por parte de contraloría y solo está experimentado problemas en aquellos procesos donde aún no se implementan las ordenanzas debido a que se encuentran en procesos de reformas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. No importa cuánto una institución pueda invertir al año en capacitación para su personal, sino existe una herramienta que pueda guiar, corregir, registrar, evaluar cada una de las actividades
2. La correcta implementación y uso por parte de los entes de control y responsables de la institución se convierta en la muestras más confiable de cómo se están haciendo las cosas.

RECOMENDACIONES

1. No permitir que una herramienta como esta caiga en el desuso sobre todo con los cambios de administración, por esa razón se estableció como un módulo dirigido al auditor interno de contraloría.
2. Se debe demostrar con su uso que es la mejor carta de presentación para las autoridades y empleados ante la sociedad y en algún momento su respaldo antes acusaciones infundadas, propias del quehacer político.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] A. K. H. F. y. S. S. Silberschatz, Fundamentos de Bases de Datos (5a ed.). España:, Madrid: Mc Graw Hill, 2006.
- [2] J. N. Robbins, Web Design in a Nutshell (Third Edition), 2003.
- [3] L. A. y. Z. Surasky, Core PHP programming, 2003.
- [4] C. G. Estado, «Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado,» 2014.
- [5] A. Nacional, Código Orgánico de Autonomía y Descentralización COTAD, Registro Oficial, 2012.