Universidad Tecnológica de El Salvador

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Ingeniería en Sistemas y Computación.

"DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA EN WEB PARA EL CONTROL DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES INSTITUCIONALES DE LA UACI"

Trabajo de Graduación Presentado Por:

Mardoqueo Guevara Sánchez
Miguel Antonio Jiménez Caballero
Tulio Américo Luna Fuentes

Para Optar al Grado de:

INGENIERO EN SISTEMAS Y COMPUTACION

Mayo, 2002.

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA

D E D I C A T O R I A

A DIOS TODOPODEROSO:

A quien debo el honor y la gloria por todos los dones y bendiciones que ha derramado sobre mi, permitiéndome culminar con éxito una etapa muy importante de mi vida y darme la oportunidad de sumarme al número de profesionales de la sociedad.

A MI FAMILIA:

Quienes contribuyeron de diversas maneras al logro de mi meta; especialmente a mi madre, quien ha sido siempre para mí un modelo de humildad, lucha, abnegación y valentía.

A MIS AMIGOS:

A todos y todas aquellas personas que me han demostrado su amistad tendiéndome una mano en los momentos más difíciles de mi vida, y sin cuyo apoyo los resultados de mis propósitos no serán los mismos.

MARDOQUEO GUEVARA SANCHEZ

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO:	por todo lo que soy, lo que me ha dado y lo que he logrado gracias a él.
A MIS PADRES:	(Miguel Ángel , Yamile y Candelaria) quienes siempre gracias a Dios han sabido comprenderme y apoyarme no solo para la tesis sino también a lo largo de mi vida.
A MI HERMANO Y MIS FAMILIARES	(Tías, Tíos, Primos, Primas, etc) que de una u otra forma me han apoyado para salir adelante.
A MIS AMIGOS	Por su incansable apoyo para ser una mejor persona y sus consejos que he recibido como riquezas que siempre atesoraré.
A MI ESPOSA (Evelyn) Y MI MADRE (María Elvira)	De lo profundo de mi corazón doy gracias por la inspiración y el aliento de lucha que han sido siempre para mi.
A MI HERMANA Claudia Liliana Jiménez Betancourt. (Q.D.D.G.).	Y por ultimo y no menos importante dedico esta tesis a la memoria de mi Hermana, quien siempre me apoyó y me quiso .

Pido disculpas de antemano por omitir mencionar a mucha gente pero de igual forma les agradezco.

MIGUEL ANTONIO JIMENEZ CABALLERO

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO:	Por haberme dado su luz y entendimiento, y guiarme por el camino de la sabiduría para alcanzar la meta propuesta.
A MIS PADRES:	Tulio A. Luna y Ana T. De Luna, quienes me dieron su apoyo moral, me inculcaron su amor y me dieron sus sabios consejos. Mi amor para ellos.
A MI HERMANA:	Ivonne Luna con mucho cariño y agradecimiento por su apoyo.
A TI:	Karla Rodríguez, por tu apoyo constante, para alcanzar este objetivo con todo mi amor y cariño que Dios te bendiga.
A MI ABUELO:	PapáChepe, gracias por todo el amor y cariño recibido. Y gracias por seguirme guiado y cuidando desde el cielo.
A MI ASESOR:	Jorge Aparicio, por haberme guiado oportuna y adecuadamente, en el desarrollo de este trabajo.
A MI JEFE:	Max Argueta por todo el apoyo incondicional recibido, muchas gracias.
A MIS AMIGOS CSJ Y BM:	Gracias por todo el apoyo y consejos recibidos con cariño.
A MI FAMILIA:	Con aprecio y cariño gracias.

TULIO AMERICO LUNA FUENTES

INDICE

Introducción i

CAPITULO I

ESTUDIO GENERAL DE LA UACI

1. Organización de la UACI 1

1.1. Organigrama General de la Corte Suprema de Justicia 2

1.1.1. Organigrama de la UACI 3

2. Atribuciones de la UACI 4

3. Atribuciones del personal de la UACI 7

4. Antecedentes Teóricos de la UACI 8

5. Marco Teórico Actual 10

5.1. La Internet 11

5.1.1. Cómo Surge la Internet 12

5.1.2. Qué debe tener un buen proveedor de Internet 13

5.1.3. Requerimientos Mínimos para Conectarse a Internet 14

5.2. La herramienta de Lotus Notes 14

5.2.1. Solución para Internet e Intranet 15

5.2.2. Potente Herramienta para Compartir Información 15

5.2.3. Una Potente y Flexible Base de Datos Documental 16

5.2.4. Un Rico Entorno de Desarrollo de Aplicaciones 17

5.2.5. Un Sistema Integral de Mensajería 17

5.2.6. Completa Integración de Redes LAN/WAN 18

5.2.7. ¿Qué beneficios podemos esperar de Lotus Notes en una organización? 18

5.3. Cómo se utiliza Lotus Notes 21

5.3.1. Aplicaciones 21

5.3.2. Bases de datos 23

5.3.3. Diseño de páginas 23

5.3.4. Diseño de formularios 27

5.3.5. Diseño de esquemas 28

5.3.6. Diseño de guías 20

5.3.7. Objetos en los guías 32

5.3.8. Acciones de los guías 32

5.3.9. Diseño de vistas 33

5.3.10. Diseño de carpetas 35

5.3.11. Diseño de conjuntos de marcos 35

5.3.12. Reducción del mantenimiento de las bases de datos mediante el uso de recursos compartidos 36

5.3.13. Subformularios 38

5.3.14. Bibliotecas de scripts 38

5.3.15. Archivos de Java compartidos 38

5.3.16. Acciones compartidas 39

5.3.17. Adición de automatismos: acciones, zonas activas y agentes 39

5.3.18. Acciones 30

5.3.19. Zonas activas 30

5.3.20. Agentes 41

5.3.21. Creación de una base de datos a partir de cero 41

5.3.22. Para crear una base de datos a partir de cero 43

5.3.23. La codificación en Notes y Domino 44

5.3.24. Esquemas de codificación norteamericano e internacional 46

5.3.25. Codificación de bases de datos 48

5.3.26. Para codificar una base de datos 49

5.3.27. Codificación de documentos y campos 50

5.3.28. Codificación de documentos 51
5.3.29. Uso de claves públicas 52
5.3.30. Codificación de campos 52
5.3.31. Eventos 53
5.3.32. Tipos de eventos 54
5.3.33. Eventos de bases de datos 55
5.3.34. Eventos de vistas 55
5.3.35. Eventos de carpetas 57
5.3.36. Eventos de formularios 58
5.3.37. Eventos de campo 59
5.3.38. Eventos de clic 59
6. Marco Normativo Legal 60
7. Diagramas de Eventos del Sistema Actual de la UACI 61
8. Antecedente Problemático 62
9. Tecnología Existente en la CSJ 62
10. Definición de la Propuesta 63
11. Beneficios del Sistema Propuesto 63
12. Objetivos 65
12.1. Objetivo General 65
12.2. Objetivos Específicos 65

CAPITULO II

INVESTIGACIÓN DE CAMPO DE LA UACI

1. Generalidades 66
1.1. Tipo de Estudio 66
1.2. Métodos de Investigación 67
2. Población y Muestras 68
2.1. Población 68

2.1.1. Delimitación de la Población 69
2.2. Muestra 69
2.2.1. Tipo de Muestra 69
2.2.2. Selección de la Muestra 70
3. Instrumentos y Técnicas para Recolectar Datos 71
3.1. Guía de Entrevista para el Administrador de Red 72
3.2. Guía de Entrevista para el Personal de la UACI 73
3.3. Fuentes para Recolectar Datos 74
4. Análisis e Interpretación de los Datos 75
4.1. Análisis Descriptivo 75
4.1.1. Entrevista dirigida al Administrador de la Red 75
4.1.2. Entrevista dirigida al Personal de la UACI 77

CAPITULO III

DISEÑO E IMPLANTACIÓN

1. Justificación de la Automatización del Alcance del Sistema 81
2. Diseño de la Intranet del Sistema Propuesto 82
3. Descripción de las Alternativas 82
4. Viabilidad del Sistema 83
4.1. Viabilidad Técnica 84
4.2. Viabilidad Operativa 84
4.3. Viabilidad Económica 85
5. Evaluación de Diferentes Herramientas 87
6. Limitaciones de Lotus Notes 90
7. Diagramas de Procesos del Sistema Propuesto 90
7.1. Objetos 91
7.2. Notación para las Restricciones de Cardinalidad 92
7.3. Las Relaciones 93

7.4. Los Estados 94
7.5. Los Eventos 94
7.6. Los Procesos 95
7.7. Los Métodos 95
7.8. Las Condiciones 96
7.9. Diagrama de Objetos de la Adquisición de Bienes o Servicios 96
7.10. Diagrama General de Eventos de la Adquisición de Bienes o Servicios 97
7.11. Desglose del Diagrama General de Objetos de la Adquisición de Bienes o Servicios 97
7.12. Diagrama de Transición de Estados de la Adquisición de Bienes o Servicios 101
7.13. Diagrama de Estados del Proceso de Adquisición de Bienes o Servicios 102
8. Carta de Estructura 102
9. Pantallas de Entrada 103
10. Vistas o Reportes 113
11. Valor Total del Proyecto 118
12. Cuadro de Costos para la UACI 121
13. Plan de Implementación 125
14. Manual de Usuario 129
15. Diccionario de Datos 130
16. Conclusiones y Recomendaciones 130
16.1. Conclusiones 131
16.2. Recomendaciones 132
Bibliografía 134
Anexos 135

INTRODUCCIÓN

La Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional de la Corte Suprema de Justicia de El Salvador, está en proceso de modernización y uno de sus mayores logros será la implementación de un sistema en WEB, con el cual los almacenes regionales podrán ingresar información en línea a la oficina central de la UACI.

En el capítulo I se presenta un estudio general de la UACI, mostrando su organización y atribuciones; así como también un antecedente teórico y un marco teórico actual, mostrando todas las ventajes de Internet y de la herramienta de Lotus Notes, un marco normativo legal, diagramas de procesos del sistema actual, la tecnología existente dentro de la CSJ y una definición de la propuesta.

El capítulo II muestra las generalidades como el tipo de estudio, los métodos de investigación, la determinación de la población y la muestra, los instrumentos y técnicas para recolectar datos y sus fuentes; además de un análisis y representación de los datos.

El capítulo III presenta el diseño y la implantación teniendo en cuenta las características del equipo, el diseño de la Intranet, la descripción de las alternativas posibles, la viabilidad del sistema, el diagrama de procesos, carta de estructura, la descripción de las pantallas, un manual de usuario y el diccionario de datos de la aplicación realizada en Lotus Notes R5.

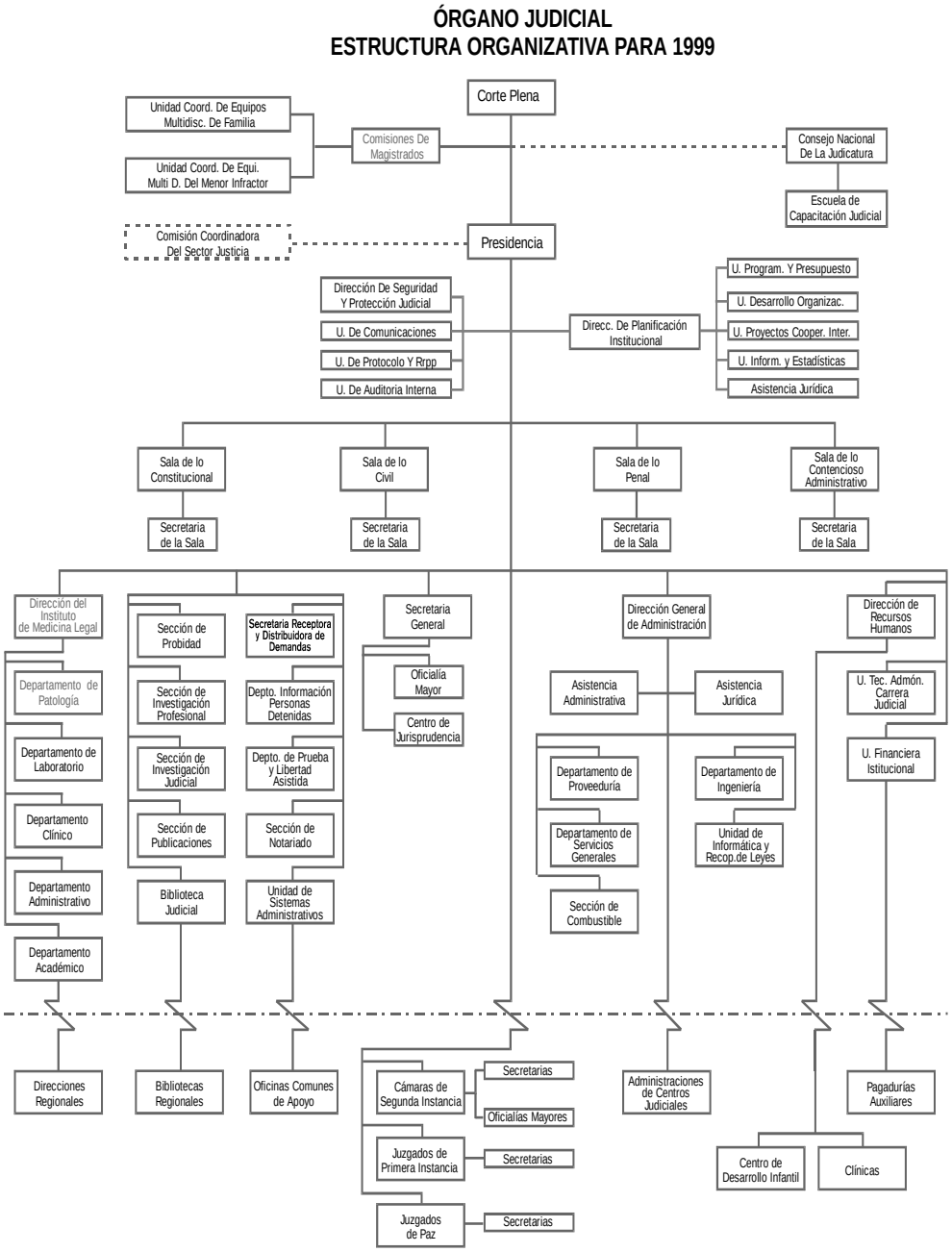
CAPITULO I

ESTUDIO GENERAL DE LA UACI

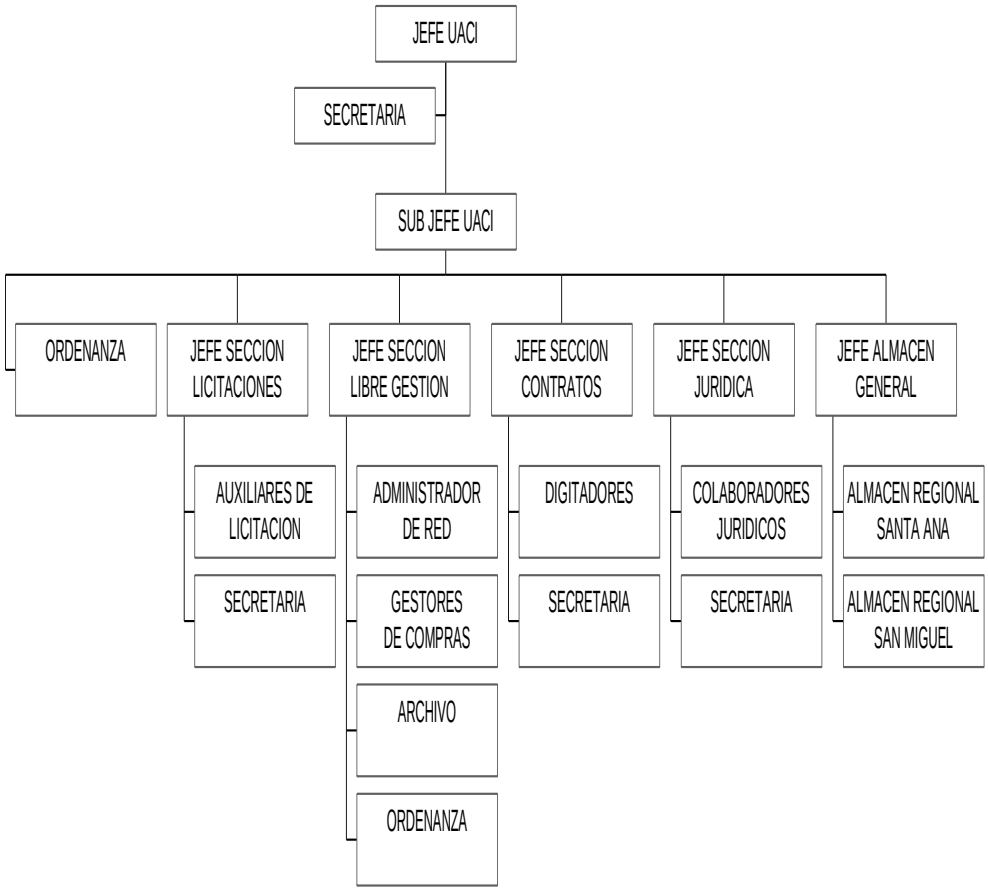
1. Organización de la UACI

Nuestro estudio está dirigido específicamente a la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional de la Corte Suprema de Justicia de El Salvador (UACI), y específicamente a la sección de Libre Gestión de esa unidad, por lo que haremos en este primer capítulo, un estudio general sobre la misma, desde su organización jerárquica hasta sus funciones o atribuciones, además de la descripción de puestos del personal que la conforman. Iniciamos haciendo un vistazo al organigrama general de la Corte Suprema de Justicia, para luego ubicarnos en la unidad de la que nos ocuparemos en nuestro estudio. Este organigrama general es de acceso público en Internet y se puede ver ingresando a la página http://www.csj.gob.sv .

1.1. Organigrama General de la Corte Suprema de Justicia



1.1.1. Organigrama de la UACI



2. Atribuciones de la UACI

Todas las atribuciones de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional están contempladas en el artículo 12 de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública, según el Decreto Legislativo número 868, publicado en el Diario Oficial, tomo 347 del 15 de mayo de 2000 y que se encuentra públicamente en la página http://www.csj.gob.sv , de la cual hacemos aquí una copia textual del mencionado artículo:

"Art. 12.- Corresponde a la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional:

a) El cumplimiento de las políticas, lineamientos y disposiciones técnicas que sean establecidas por la UNAC, y ejecutar todos los procesos de adquisiciones y contrataciones objeto de esta ley;

b) Constituir el enlace entre la UNAC y las dependencias de la institución, en cuanto a las actividades técnicas, flujos y registros de información y otros aspectos que se deriven de la gestión de adquisiciones y contrataciones;

c) Elaborar en coordinación con la Unidad Financiera Institucional UFI, la programación anual de las compras, las adquisiciones y contrataciones de obras, bienes y servicios. Esta programación anual deberá ser compatible con la política

anual de adquisiciones y contrataciones de la Administración Pública, el plan de trabajo institucional, el presupuesto y la programación de la ejecución presupuestaria del ejercicio fiscal en vigencia y sus modificaciones;

d) Verificar la asignación presupuestaria, previo a la iniciación de todo proceso de concurso o licitación para la contratación de obras, bienes y servicios;

e) LITERAL DEROGADO; (2)

f) Adecuar conjuntamente con la unidad solicitante, las bases de licitación o de concurso, de acuerdo a los manuales guías proporcionados por la UNAC, según el tipo de contratación a realizar;

g) Realizar la recepción y apertura de ofertas y levantar el acta respectiva;

h) Ejecutar el proceso de adquisición y contratación de obras, bienes y servicios, así como llevar el expediente respectivo de cada una;

i) Solicitar la asesoría de peritos o técnicos idóneos, cuando así lo requiera la naturaleza de la adquisición y contratación;

j) Levantar acta de la recepción total o parcial de las adquisiciones o contrataciones de obras, bienes y servicios, conjuntamente con la dependencia solicitante cuando el caso lo requiera, de conformidad a lo establecido en el Reglamento de esta Ley;

k) Llevar el control y la actualización del banco de datos institucional de ofertas y contratistas;

l) Mantener actualizado el registro de contratistas, especialmente cuando las obras, bienes o servicios no se ajusten a lo contrario o el contratista incurra en cualquier infracción, con base a evaluaciones de cumplimiento de los contratos, debiendo informar por escrito al titular de la institución;

m) Calificar a los potenciales ofertantes nacionales o extranjeros, así como, revisar y actualizar la calificación, al menos una vez al año;

n) Informar periódicamente al titular de la institución de las contrataciones que se realicen;

o) Prestar a la comisión de evaluación de ofertas la asistencia que precise para el cumplimiento de sus funciones;

p) Supervisar, vigilar y establecer controles de inventarios, de conformidad a los mecanismos establecidos en el Reglamento de esta Ley;

q) Proporcionar a la UNAC pronta y oportunamente toda la información requerida por ésta; y,

r) Cumplir y hacer cumplir todas las demás responsabilidades que se establezcan en esta Ley y su Reglamento.

El cumplimiento de estas atribuciones será responsabilidad del Jefe de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional" (*sic*.) http://www.csj.gob.sv .

3. Atribuciones del personal de la UACI

a) Jefe de la UACI: se encarga de otorgar el visto bueno a una compra de bienes o contratación de servicios.

b) Jefe de sección de Libre Gestión: se encarga de elegir la mejor opción del cuadro comparativo de cotizaciones presentado en base a precio, garantía y calidad.

c) Administrador de Red: Este se encarga de crear el esquema original de la base de datos, estructurar el almacenamiento y definiciones de métodos de acceso, definir los esquemas y modificaciones de la organización física de la base de datos y la concesión de autorizaciones para el acceso a los datos.

d) Analistas de Cotizaciones: encargados de realizar las tres cotizaciones requeridas para cada requisición de bienes o servicios solicitados y elaborar un cuadro comparativo entre las tres cotizaciones en base a precio, calidad y garantía.

e) Secretaria: encargada de recibir las requisiciones de las unidades solicitantes.

f) Mensajeros: su función es trasladar desde las regionales de Santa Ana y San Miguel, todas las requisiciones hasta la UACI en San Salvador.

4. Antecedentes Teóricos de la UACI

Dado que nuestro trabajo se centra en la UACI, y específicamente en el sistema de Control de Adquisiciones y Contrataciones de ésta, hacemos una breve descripción del procedimiento que se sigue actualmente para hacer efectivas las Adquisiciones y Contrataciones.

La Corte Suprema de Justicia tiene tres almacenes regionales: San Miguel, Santa Ana y San Salvador. Cada departamento o unidad solicitante de las zonas occidental y oriental envía sus requisiciones al almacén regional de su jurisdicción y, en el caso de la zona central, a la UACI directamente. Estos almacenes se encargan de enviar a un mensajero con la documentación necesaria hacia la UACI la cual clasifica todas las requisiciones de acuerdo al monto de las mismas en las dos categorías siguientes:

a) Libre Gestión. Aquí son incluidas todas las requisiciones cuyo monto sea menor o igual a los $11,428.55 (¢100,000.00). Es la Unidad de Libre Gestión la que luego se encargan de clasificarlas por tipos de requerimientos, ya sean Bienes de Consumo, Servicios no Personales o Bienes de Capital. Posteriormente estas cotizaciones son trasladadas a los analistas especializados según sea el tipo de requerimiento, quienes se encargan de realizar por lo menos 3 cotizaciones para hacer un cuadro comparativo en base a la calidad, precio y garantía de cada oferta. Ya hechas las cotizaciones, éstas pasan al encargado de compras para que elija a qué empresa comprar. Es la empresa ganadora la que se encarga de llevar los bienes a la UACI o a la unidad solicitante.

b) Licitación Pública. Aquí son incluidas todas las requisiciones cuyo monto es mayor que $ 11,428.57 (¢100,000.00). La Unidad de Licitación Pública prepara el cartel de licitación y lo envía a los diario de mayor circulación nacional para su publicación. Las empresas retiran el cartel de licitación en la UACI, la cual les fija los períodos de recepción. Posteriormente la empresa entrega la oferta y la documentación necesaria a un comité formado por gente de la UACI, Gerencia General y la unidad solicitante, los cuales revisan que la documentación esté completa y en orden. Si la documentación está incompleta es rechazada; pero si está completa es mandada a otro comité que la conforma siempre gente de la UACI y la unidad solicitante; éstos declaran quien gana la licitación y lo mandan a la UACI, quien contacta a la empresa ganadora, la cual entrega la mercadería al almacén

central en conjunto con gente de la UACI y unidades de apoyo. Aquí se le coloca el código de activo fijo de la Corte Suprema de Justicia y lo envían a la unidad solicitante.

5. Marco Teórico Actual

En un ambiente orientado a objetos (OO) el conocimiento se descentraliza en todos los objetos que lo componen, cada objeto sabe hacer lo suyo y no le interesa saber cómo el vecino hace su trabajo, pero sabe que lo hace y qué es lo que puede hacer. La OO proporciona una solución que conduce a un universo de objetos en donde cada uno cumple su función específica y colabora con el resto de objetos de ese universo.

La meta de la programación OO es dejar la etapa en la que hay que generar mucho código de manera manual y pasar a la etapa en la que se puedan tener fábricas de software, con gran capacidad de reutilización de código, de modo que un código determinado pueda ser empaquetado para ser utilizado en aplicaciones diferentes.

En este sentido, para nuestro proyecto propuesto haremos uso de esa programación Orientada a Objetos, con una herramienta como Lotus Notes 5.0.3, en la que casi todo el código se genera automáticamente, característica principal de los ambientes

de programación OO. Por tal razón, se nos hace necesario establecer un marco teórico sobre Lotus Notes R5 y sobre la misma Internet, dado que para enlazar a los almacenes regionales con esta aplicación, haremos uso de una conexión a Internet

5.1. La Internet

Conceptos importantes sobre la Internet y el surgimiento de este potente medio de comunicación mundial, los ofrece precisamente la misma Internet en innumerables sitios cibernéticos. Para documentar nuestra breve reseña histórica y conceptuar esta herramienta, hemos visitado tres direcciones de las cuales hacemos un extracto:

http://www.aloportal.com/internettelecom/info%20it/internet.html#como,

http://psfd.ictnet.es/castella/aula/iol/7u1.htm y

http://www.quik.guate.com/acropoli/neurociencias/Internet.html

La Internet no es más que una gigantesca red de redes, que conecta a todo el mundo, ofreciendo a éste una gama completa de servicios y toda clase de información en forma casi instantánea, dependiendo del tipo de computadora y la capacidad y calidad del proveedor.

5.1.1. Cómo Surge la Internet

La red Internet tiene una historia relativamente corta pero relevante y determinante en el desarrollo de las culturas. Se desarrolló a partir de un experimento impulsado a principios de los años 70´s por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos, quienes querían crear una red informática que pudiera seguir funcionando en caso de un desastre, de tal manera que si parte de la red fuera dañada o destruida, el resto del sistema debía de seguir en funcionamiento y los mensajes se mantuviesen en camino hasta su destino. Esa red fue llamada ARPAnet (Agencia para Proyectos Avanzados de Investigación). A partir de 1983 este proyecto quedó dividido en ARPAnet, para uso civil, y la MILnet, exclusivamente para uso militar.

En 1985, la National Science Foundation (NSF) creó NSFNET, una serie de redes informáticas dedicadas a la difusión de los nuevos descubrimientos y la educación. Basada en los protocolos de comunicación de ARPANET, la NSFNET creó un esqueleto de red o 'backbone' nacional, ofrecido gratuitamente a cualquier institución americana de investigación o educación, con lo que se logró conectar a varias supercomputadoras de gran velocidad.

En 1993, el European Laboratory for Particle Physics de Suiza libera el World Wide Web (WWW), desarrollado por Tim Berners-Lee. El WWW usa el protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP) y encadena hipertextos fácilmente, cambiando así la ruta o camino de la información, la cual entonces puede ser organizada, presentada y accesada en la Internet. A partir de este momento, la Internet ha ido evolucionando, perfeccionando detalles como la transferencia de imagen, color y sonido en las comunicaciones.

5.1.2. Qué debe tener un buen proveedor de Internet

- Líneas y equipos 100% digitales.
- Estrictas normas de accesibilidad.
- Enlace satelital propio.
- Excelente relación ancho de banda/usuario.
- Servidores potentes.
- Personal de soporte telefónico altamente calificado

5.1.3. Requerimientos Mínimos para Conectarse a Internet

- Un computador.
- Un módem interno o externo con una velocidad mínima de 14.400 bps, pero con una sugerida de 56.000 bps para obtener un mejor potencial en la conexión.
- Un contrato con un Proveedor de Servicio Internet

5.2. La herramienta de Lotus Notes

Lotus Notes es un avanzado software de manejo de documentación electrónica, el cual, de manera muy eficiente manipula un ambiente de mensajería y groupware, convirtiéndolo, desde su primer lanzamiento en 1983, en líder en el mercado mundial.

Lo que inicialmente se desarrolló como una administrador de mensajería electrónica, se convirtió en una potente herramienta de trabajo grupal, que permite, no solo crear y administrar cuentas de correo electrónico, sino desarrollar poderosas aplicaciones de flujos de datos, accesando todo tipo de información, desde bases de datos Notes (propietarias), hasta de Mainframes

IBM y otros motores de bases de datos, como Oracle, Sybase e Informix. Todo esto, bajo un completo estándar de seguridad.

5.2.1. Solución para Internet e intranet

Domino es la tecnología de servidor que convierte Lotus Notes en un servidor de aplicaciones de Web interactivas, permitiendo a cualquier cliente en la Internet participar en las aplicaciones de Notes de forma segura. Al combinar el entorno de red abierto de los estándares y protocolos de Internet con los potentes servicios de desarrollo de aplicaciones de Notes, Domino ofrece a las empresas y las organizaciones la posibilidad de desarrollar rápidamente una amplia gama de servicios empresariales para Internet e Intranet.

5.2.2. Potente Herramienta para Compartir Información

Lotus Notes Domino es el punto de acceso central para encontrar y compartir la información, tanto si ésta se encuentra en sistemas de correo electrónico, de bases de datos relacionados, o basados en Host, como en su aplicación de oficinas preferidas o en la World Wide Web. Las bases de datos de Lotus Notes Domino ofrecen un medio seguro, fiable y con

capacidad de crecimiento con el que se puede almacenar, gestionar y distribuir la información empresarial.

La utilización de tres potentes tecnologías hace posible que Lotus Notes Domino sea la plataforma de desarrollo y de implantación de aplicaciones cliente - servidor más sólida, Intranet; que son las que se utilizan en la Corte Suprema de Justicia:

5.2.3. Una Potente y Flexible Base de Datos Documental

Las bases de datos documentales de Lotus Notes Domino constituyen unas robustas herramientas de almacenamiento de objetos, a través de las cuales los usuarios pueden acceder, supervisar, almacenar y organizar todo un cúmulo de información. Los documentos pueden contener cualquier número de objetos y tipos de datos, entre los que se incluyen: texto, texto formateado, texto numérico, datos estructurados, imágenes, gráficos, sonido y video. Una base de datos Notes Domino contiene así mismo los formularios mediante los cuales se introduce información en los documentos, las vistas para acceder a la información, y abundantes herramientas de desarrollo de aplicaciones para automatizar los procesos relacionados con la aplicación. La integración entre las bases de datos de

Lotus Notes Domino y las bases de datos tradicionales incrementan de forma significativa el valor del caudal de información existente en una organización.

5.2.4. Un Rico Entorno de Desarrollo de Aplicaciones

Con Lotus Notes Domino, se pueden diseñar aplicaciones sencillas partiendo de cero utilizando formularios, campos y vistas, que son los componentes básicos de una base de datos de Lotus Notes Domino. Tanto los usuarios finales como los desarrolladores profesionales pueden crear potentes aplicaciones cliente - servidor multiplataforma. Lotus Notes Domino incluye plantillas de aplicaciones listas para funcionar con las aplicaciones informáticas de trabajo en grupo más comunes, como pueden ser: gestión de grupo, servicio de atención al cliente, seguimiento de reuniones, informes, programación de reservas, etc. Los usuarios pueden usar estas plantillas tal como están o personalizarlas para adaptarlas a sus necesidades concretas.

5.2.5. Un Sistema Integral de Mensajería

Cualquier usuario de Lotus Notes Domino puede enviar y recibir correo electrónico, y cualquier aplicación de Lotus Notes está preparada

automáticamente para gestionar correo. Los usuarios pueden intercambiar correo a través de una amplia gama de sistemas, como por ejemplo cc:Mail y MHS y usar los estándares más comunes como POP3, SMTP, IMAP y X.400. Además, pueden diseñar sus propias aplicaciones de gestión y transferencia de correo con el fin de automatizar el flujo de trabajo e información a través de toda su organización.

5.2.6. Completa Integración de Redes LAN/WAN

Este producto le permite integrarse totalmente a su actual red Local (LAN) y Externa (WAN) en los diversos protocolos conocidos como: IPX/SPX, NetBios, TCP/IP, Apple Talk, utilizando comunicaciones remotas con interacción directa con Lotus Notes o vía RAS en el caso de Windows NT.

5.2.7. ¿Qué beneficios podemos esperar de Lotus Notes en una organización?

a) Integración de Trabajos en Grupo

Lotus Notes Domino permite integrar al personal de una organización y otras personas anexas a trabajar de forma integrada y cooperativa,

con agendas personales o de grupos, manejo de mensajería electrónica, almacenamiento de documentos electrónicos o a través de bases de datos documentales programadas con flujos de procesos para dar seguimiento y/o aprobaciones, no importando el sitio en donde se encuentren las personas, ya sea en una red local, de área amplia, remotamente o a través de Internet.

b) Optimización de tiempo en el envío y recibo de información

Lotus Notes Domino hará que la organización reduzca los tiempos de traslado de información en:

- Envío y recibo de mensajes dentro y fuera de la organización.
- Envío y recibo de formularios para su trámite y/o aprobaciones.
- Envío y recibo de faxes con el servidor de faxes Lotus Domino Fax Server.

c) Centralización de Reportes, Informes y otros datos corporativos de uso descentralizado

Lotus Notes Domino permite centralizar la información de uso corporativo en un ambiente sencillo y fácil de manipular de acceso

descentralizado para cualquier persona ya sea a través de la red local, red corporativa, acceso remoto o Internet. Ejemplo: Noticias, Guía de Beneficios Laborales, Políticas y Procedimientos, Manuales, Guías, Servicio al Cliente, Autorizaciones en General, Bases de Datos para Temas de Discusión, etc.

d) Alto nivel de seguridad

Lotus Notes Domino cuenta con un sistema de almacenamiento de información que garantiza que los datos no podrán ser accesados por personas no autorizadas, adicionalmente a la encriptación de datos de doble seguridad y áreas aseguradas por los usuarios independientemente de programaciones informáticas.

e) Acceso a distancia a la organización

Lotus Notes Domino permite que el personal que esté de viaje pueda accesar remotamente la información de la organización, ya sea usando el correo electrónico, actualizando bases de datos, o dando seguimiento a formularios enviados para aprobación.

f) Fácil apertura de datos Notes a la Internet

Lotus Notes Domino hará que sus bases de datos documentales de Notes puedan ser accesadas desde la Internet sin un solo cambio o programación adicional, lo cual es fundamental en cualquier otro ambiente.

g) Bajos Costos de Inversión de Equipo al instalar Nuevas Versiones

Lotus Notes Domino permite instalar nuevas versiones de software en donde el usuario o el servidor más lo ocupe, sin forzar a invertir en software en donde no se requiere.

5.3 Cómo se utiliza Lotus Notes

5.3.1 Aplicaciones

Las aplicaciones de Domino permiten compartir, recopilar, seguir y organizar información usando Lotus Notes® o Web. Las aplicaciones

de Domino dominan una amplia gama de soluciones empresariales que incluyen:

- Flujo de trabajo: aplicaciones que transfieren información.
- Seguimiento: aplicaciones que controlan los procesos, los proyectos, el rendimiento y las tareas.
- Colaboración: aplicaciones que crean un foro de discusiones y de colaboración.
- Integración de datos: aplicaciones que se integran con bases de datos relacionales y sistemas de transacciones.
- Personalización: aplicaciones que generan contenidos dinámicos basados, por ejemplo, en el nombre o el perfil del usuario, en los derechos de acceso o en la hora del día.
- Globalización: aplicaciones que usan Domino Global Workbench para crear sedes internacionales.

Cada aplicación de Domino se pone en marcha con una base de datos de Domino. Todas la aplicaciones de Domino contienen una o varias bases de datos de Domino.

5.3.2 Bases de datos

Una base de datos es el contenedor de los datos, la lógica y los elementos de diseño de una aplicación. Los elementos de diseño constituyen las piezas de montaje que se usan para construir las aplicaciones. Los elementos de diseño incluyen:

- Páginas
- Formularios
- Esquemas
- Guías
- Vistas
- Carpetas
- Conjuntos de marcos
- Recursos compartidos
- Agentes

5.3.3 Diseño de páginas

Las páginas y los formularios son, en cierta medida, similares. Una página es un elemento de diseño de las bases de datos que muestra información. Las páginas se pueden usar en cualquier lugar de su aplicación en donde tenga

texto, gráficos o controles incrustados, como, por ejemplo, esquemas, para mostrar a los usuarios. Una página o un formulario pueden contener los elementos que mostramos en el cuadro siguiente:

Texto	Utilice texto en cualquier lugar de una página o formulario y aplique cualquiera de los atributos de texto como, por ejemplo, un color, un tamaño, una fuente, etc.
Barras horizontales	Incluya barras horizontales para separar las diferentes partes de una página o formulario o para mejorar su disposición visual.
Tablas	Utilice tablas para hacer resúmenes de la información, alinear texto y gráficos en filas y columnas o para disponer los elementos en una página o formulario.
Secciones	Una sección es un área plegable y desplegable que puede incluir objetos, texto y gráficos. Una sección de acceso restringido es aquella que sólo puede ser leída por usuarios autorizados.

Vínculos	Agregue vínculos que lleven al usuario hacia otras páginas, vistas, bases de datos o hacia un URL cuando éste haga clic en un texto o en un gráfico.
Gráficos	Sitúe gráficos en cualquier lugar de una página o un formulario. Use los gráficos para añadir color a las páginas o formularios o para crear mapas de imágenes.
Mapas de imágenes	Un mapa de imagen es un gráfico realzado con zonas activas programables. Las zonas activas ya sea en forma de texto emergente, de acciones, de vínculos o de fórmulas, ejecutan acciones cuando el usuario hace clic sobre ellas. Utilice los mapas de imagen como estructura de navegación de las aplicaciones.
Anexos	Es posible insertar archivos anexos en las página de manera que los usuarios los puedan recuperar o ejecutar localmente.
Acciones	Las acciones automatizan las tareas que debe llevar a cabo el usuario. Agregue las acciones al menú del cliente Notes o insértelas mediante botones o zonas activas en las páginas y formularios.
Applets	Utilice applets de Java para incluir en las páginas o formularios pequeños programas, como, por ejemplo, un logotipo animado o un aplicación independiente.
Elementos incrustados	Pueden incrustarse los siguientes elementos en una página o en un formulario: vistas, paneles de carpetas, guías, esquemas, o selectores

	de fechas. Utilice estos elementos juntos o combinados para controlar cómo deben navegar los usuarios por su aplicación.
HTML	Puede utilizar HTML en las páginas para aprovechar aquél del que disponga o si lo prefiere utilice las herramientas de asignación de formato que ofrece Designer para importar, pegar o escribir su propio HTML en una página o formulario.
Objetos OLE y controles personalizados	Designer admite el uso de objetos vinculados e incrustados (OLE) así como de controles personalizados, denominados en ocasiones controles OCX. La inclusión de objetos vinculados o incrustados en páginas o formularios le permite utilizar éstos como puerta de acceso a otra aplicación. Por ejemplo, una página o formulario denominado "Datos sobre el empleado" puede incluir un objeto OLE que establezca un vínculo a un archivo de Word Pro® en el que se guardan las evaluaciones anuales sobre la productividad. Los campos Notes/FX™ 2.0 mejoran el uso de los objetos gracias a que permiten compartir y actualizar información entre Notes y otras aplicaciones de forma transparente. Lotus Components son ejemplos de controles que le permiten incluir otros productos de Lotus (como, por ejemplo, una hoja de cálculo o un gráfico) en una página.

5.3.4 Diseño de formularios

Los formularios, como las páginas, muestran información. Todo lo que puede hacerse con una página puede hacerse con un formulario. Lo que distingue a los formularios de las páginas es que éstos pueden utilizarse para recopilar información. Los formularios proporcionan la estructura para la creación y visualización de documentos, siendo los documentos los elementos de diseño que almacenan los datos en la base de datos. Cuando un usuario complementa la información de un formulario y la guarda, la información se guarda en un documento. Cuando un usuario abre el documento, el documento utiliza el formulario como plantilla para ofrecer la estructura de visualización de los datos.

El diseño de un formulario supone efectuar los pasos básicos siguientes:

- Determine la finalidad y el tipo de formulario que necesita. Para ello, tenga en cuenta el tipo de información que necesita recoger y los elementos que necesitará, además de saber cómo y dónde aparecerán los documentos resultantes, que contienen y muestran la información recogida.
- Cree el formulario.
- Inserte elementos en el formulario.
- Asigne un nombre al formulario.
- Asigne propiedades al formulario.

- Realice una vista previa y compruebe el formulario en los navegadores con los que accede el usuario.

5.3.5 Diseño de esquemas

Los esquemas, al igual que los mapas de imagen y los guías, son herramientas que le permiten ofrecer formas de navegar por su aplicación. Todas las bases de datos incluyen inicialmente una estructura de navegación denominada panel de carpetas (también llamada panel de navegación). El panel de carpetas muestra, de forma predeterminada, una lista de vistas y carpetas compartidas. En el cliente Notes aparece en el panel izquierdo y en un navegador de Web se muestra en la parte superior izquierda de la ventana del navegador. Cuando los usuarios hacen clic en la vista o carpeta a la que desean acceder, esta se muestra en el panel derecho. Si le interesa crear una estructura de navegación personalizada para su aplicación, cree un esquema.

Si además desea proporcionar formas de desplazarse a todas las vistas y carpetas de su base de datos, incluya acciones o vínculos a otros elementos. También podrá crear un esquema que navegue por toda su sede o aplicación, o sólo por parte de ella.

Los esquemas también pueden usarse como ayuda para proyectar una aplicación. Para ello, cree un esquema que represente el armazón de su aplicación, en el que cada entrada del esquema represente un elemento de diseño o un componente de ésta.

Una vez creado el esquema incrústelo en una página o formulario. De esta manera los usuarios podrán verlo y usarlo como mapa de la sede o estructura de navegación. Cuando los usuarios hagan clic en las entradas del esquema, serán trasladados al lugar de la aplicación que previamente haya especificado.

El proceso de creación de una estructura de navegación usando un esquema implica los pasos siguientes:

- Crear un esquema en blanco o uno predeterminado.
- Crear entradas de esquema para los desplazamientos o acciones que desee ofrecer al usuario.
- Incrustar el esquema en un formulario, en una página o en un campo de texto enriquecido de un documento.
- Asignar formato a la visualización del esquema incrustado.
- (Opcional) Incluir el esquema incrustado en un conjunto de marcos.

Es posible personalizar los esquemas completamente reorganizando el modo en que aparecen los elementos en el panel de carpetas a incluyendo conexiones con elementos situados fuera de su aplicación. Podrá controlar la forma en que los usuarios ven el esquema, modificando el estilo del texto y de los botones e insertando iconos desde su base de datos de recursos compartidos.

Las entradas de esquema son totalmente programables. Podrá insertar programación para controlar el modo en que han de ser presentadas por el cliente Notes o el navegador de Web.

Mediante la combinación de esquemas con conjuntos de marcos, su aplicación podrá incluir múltiples esquemas que ejecuten vínculos en marcos de destino.

5.3.6 Diseño de guías

Los guías son elementos gráficos que contienen áreas programadas que dirigen a los usuarios a zonas específicas de una base de datos. Los guías permiten a los usuarios localizar documentos o realizar acciones sin necesidad de abrir las vistas. Si está diseñando un guía para Web, tenga en

cuenta que puede incrustarlo o importarlo en los formularios, subformularios, páginas o documentos.

Los guías incluyen habitualmente zonas activas, es decir, áreas programadas en las que los usuarios hacen clic para ejecutar alguna acción. Una zona activa puede consistir en texto, gráficos o una combinación de ambos.

Si utiliza guías, normalmente deseará que el guía aparezca automáticamente al abrirse la aplicación.

Para poder usar un guía en una aplicación para Web, es necesario seleccionar la propiedad Compatible con el navegador de Web como una propiedad del guía. Una vez hecho esto, Domino convertirá el guía en un mapa de imagen de HTML. Los guías siempre se muestran en Web como mapas de imágenes a pantalla completa. Para controlar el tamaño y la visualización de los guías en Web es posible incrustarlos dentro de los formularios.

Si su guía hereda el diseño de una plantilla de diseño, no es recomendable que realice cambios, ya que éstos serán reemplazados por el diseño del guía de dicha plantilla.

5.3.7 Objetos en los guías

Un guía se crea mediante la combinación de varios objetos. Los objetos de los guías incluyen fondos gráficos, zonas activas (rectangulares, poligonales y circulares), botones gráficos, botones, texto, rectángulos, rectángulos redondeados, elipses, polígonos y poli líneas. Para crear objetos en los guías puede importar o pegar objetos de otra aplicación, o bien puede utilizare las herramientas de dibujo que le proporciona Designer. Entre estas herramientas aparecen varias destinadas a la creación de zonas activas, que permiten definir áreas dentro del guía sobre las que hay que hacer clic.

Todos los objetos de los guías, excepto las poli líneas, se comportan en Web de la misma manera que en Notes. Las poli líneas aparecen en Web, pero al hacer clic sobre ellas no se realiza ninguna acción.

5.3.8 Acciones de los guías

Es posible asignar acciones a todos los objetos de un guía, con excepción de aquellos que se hayan pegado o importado como gráficos de fondo. Éstas son las acciones simples que ofrece Designer para asignarlas a los objetos en los guías:

- Abrir otro guía.

- Abrir una vista o una carpeta.
- Simular una carpeta.
- Al hacer clic en el objeto, se muestra el contenido de la carpeta seleccionada en el panel de vistas.
- Abrir un vínculo de base de datos, de vista o de documento.
- Abrir un URL

Para crear acciones más complejas sírvase de las fórmulas con funciones @ o de programas escritos con LotusScript. Estos programas pueden realizar tareas imposibles de llevar a cabo con las fórmulas; por ejemplo, manipular la Lista de control de acceso de una base de datos.

5.3.9 Diseño de vistas

Una vista es una lista de documentos ordenada o categorizada. Las vistas constituyen la zona de acceso a los datos almacenados en una base de datos. Toda base de datos debe contener una vista como mínimo, aunque la mayoría está compuesta por varias.

Este es el procedimiento general que debe seguir para planificar una vista:

- Antes de crear realmente la vista, tenga en cuenta:
    - El tipo de vista que desea (compartida, privada, etc.).

    - Si la vista es una vista estándar o una vista con formato de agenda.
    - Si la vista se mostrará en Web. Si es así, tal vez le interese crear una vista incrustada en un formulario, subformulario, página o documento o crear un applet de vista o un applet de vista incrustado.
    - Las categorías de la vista.

- Cree la vista haciendo clic en el botón Nueva vista en Designer.
- Asigne un nombre a la vista.
- Inserte columnas en la vista.
- Configure los documentos que aparecerán en la vista escribiendo la fórmula de selección de vistas.
- Configure que aparecerá en cada columna programando el valor de la columna.
- Configure el orden de las columnas.
- Configure los atributos de la vista, de las filas y de las columnas.
- Cierre la vista y guárdela.

Además de crear vistas, puede crear carpetas. Las carpetas son archivadores utilizados para almacenar documentos relacionados o agrupaciones de documentos. Las carpetas constan de los mismos elementos que las vistas y

se diseñan prácticamente de la misma manera. La incrustación de paneles de carpetas se realiza de la misma forma que la incrustación de vistas.

5.10 Diseño de carpetas

Las carpetas son archivadores utilizados para almacenar documentos relacionados o agrupaciones de documentos. Las carpetas constan de los mismos elementos de diseño que las vistas. Puede diseñar las carpetas prácticamente de la misma forma que las vistas, con el comando Crear - Diseño - Carpeta. La diferencia entre las carpetas y las vistas consiste en que éstas siempre tienen una fórmula de selección de documentos que agrupa y muestra los documentos automáticamente. Las carpetas permanecen vacías hasta que los usuarios o los programas insertan documentos en ellas.

Tenga en cuenta que los usuarios de Web no pueden mover documentos a las carpetas.

5.3.11 Diseño de conjuntos de marcos

Un conjunto de marcos es una agrupación de marcos que puede estructurar su sede Web o sus bases de datos de Notes. Un marco es una sección, o panel, de

una ventana de conjunto de marcos mayor y es posible desplazarse por él de forma independiente.

Un marco puede contener un formulario, una carpeta, una página, un documento, una vista, un guía o un conjunto de marcos. El marco también puede contener una página Web y estar asociado a un URL específico. Los conjuntos de marcos permiten crear vínculos y relaciones entre marcos. Por ejemplo, permiten mantener una página a la vista mientras los usuarios se desplazan o dirigen a otras páginas o bases de datos.

Los diseñadores pueden configurar un conjunto de marcos para que se cargue automáticamente al abrirse una base de datos, un formulario o una página.

5.3.12 Reducción del mantenimiento de las bases de datos mediante el uso de recursos compartidos

Cada base de datos está capacitada para incluir su propia biblioteca de recursos compartidos. Los recursos compartidos permiten hacer referencia a un recurso que se repite en numerosas ocasiones en una misma aplicación, sin necesidad de mantenerlo más que en una ubicación estándar. Por ejemplo, si se emplea el logotipo de una empresa en diversas ocasiones en una misma aplicación y se modifica su diseño, sólo habrá que modificarlo una vez en el

recurso correspondiente para que el cambio se aplique en todos los lugares en los que se hace referencia a esa imagen.

Es posible crear los recursos siguientes:

- **Recursos de imagen.** Los recursos de imagen son archivos gráficos que se pueden utilizar en una aplicación. Éstos pueden proceder de los formatos GIF, JPEG o BMP, aunque se almacenan en Designer con los formatos GIF o JPEG. Un recurso de imagen puede utilizarse como gráfico o icono en las páginas, los formularios, los botones de acción y las entradas de esquemas o como imágenes de fondo en formularios, documentos, páginas, tablas y botones de acción.

- **Campos compartidos.** Si lo desea, puede definir un campo para su uso en varios formularios. Por ejemplo, muchos formularios disponen de un campo para la fecha de creación; por lo que puede definirse el campo una sola vez y utilizarse en repetidas ocasiones. Cuando se define un campo como campo compartido, Designer lo muestra con un marco oscuro y agrega su nombre a una lista de campos compartidos disponibles para su uso en una base de datos.

5.3.13 Subformularios

Un subformulario es un conjunto de campos diseñados para usarse en más de un formulario. Por ejemplo, se podría crear un membrete corporativo en un subformulario y, a continuación, usar el subformulario en una variedad de formularios de negocios.

5.3.14 Bibliotecas de scripts

Una biblioteca de *scripts* funciona como almacén donde se guardan y desde donde se comparten programas de LotusScript y código Java. Una biblioteca de *scripts* contiene *scripts* para usuarios y (Option), (Declaration), Initialize y Terminate. Todos los *scripts* incluidos en una base de datos pueden compartir el código de una biblioteca de esa base de datos.

5.3.15 Archivos de Java compartidos

Existen *applets* de Java con múltiples archivos, por lo que podría ser interesante almacenar algunos de los archivos relacionados como recursos compartidos en la base de datos. Al configurar los archivos como recursos compartidos, todos los *applets* pueden utilizar una única copia del archivo, en lugar de que cada *applet* almacene su propia copia. De este modo, si se

necesita actualizar un archivo, sólo habrá que actualizar uno de los recursos compartidos.

5.3.16 Acciones compartidas

Las acciones compartidas se pueden utilizar en formularios o vistas para configurar tareas que debe activar el usuario. Se puede establecer que estas acciones estén disponibles en el menú Acciones o como botones de la barra de acciones. Estas acciones permiten a los usuarios llevar a cabo determinadas tareas cuando acceden a bases de datos de Domino en Web.

5.3.17 Adición de automatismos: acciones, zonas activas y agentes

Automatizar una aplicación puede acelerar las tareas repetitivas, transferir documentos, actualizar la información, realizar cálculos, ejecutar programas y comprobar errores.

Incluya componentes automatizados en los distintos elementos de diseño de una aplicación de Domino como, por ejemplo, en una base de datos, una página, una vista, un formulario o un documento.

5.3.18 Acciones

Las acciones automatizan tareas como, por ejemplo, la imitación de los menús de Notes o tareas definidas mediante fórmulas o un programa de LotusScript. Para ejecutar una acción los usuarios hacen clic en un botón, en una zona activa o la seleccionan en el menú Acciones. Utilice acciones, específicamente para los usuarios de navegadores de Web, para simular elementos de los menús de Notes.

5.3.19 Zonas activas

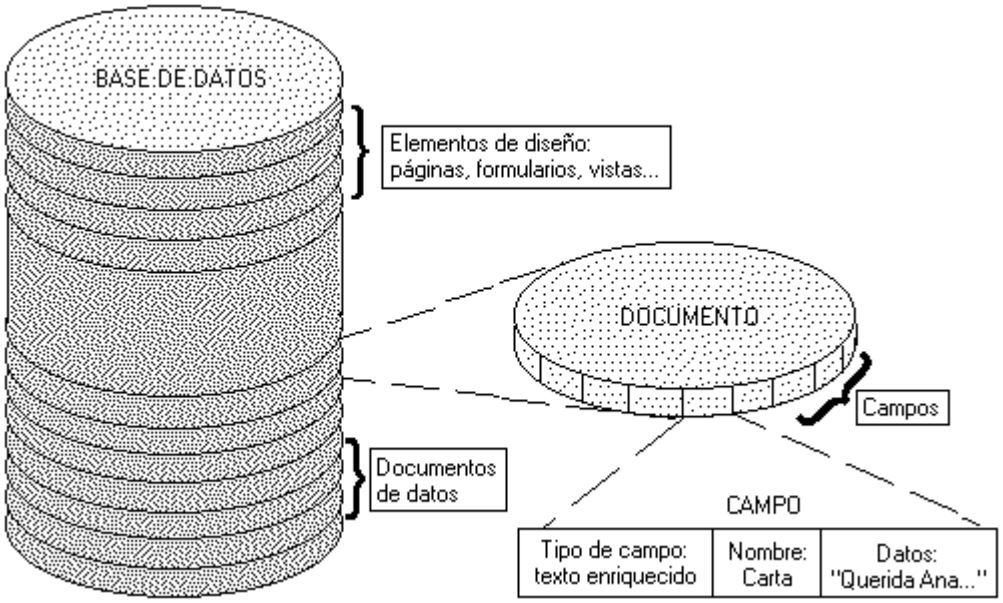
Una zona activa consiste en texto o una imagen en la que un usuario hace clic para ejecutar una acción, ejecutar una fórmula o un *script*, o seguir un vínculo. La zona activa puede consistir en un vínculo (con otra sede Web, una base de datos o un elemento de una base de datos) un botón, un texto emergente o una acción.

5.3.20 Agentes

Los agentes son programas que ejecutan una serie de tareas automatizadas de acuerdo con una programación definida o a solicitud de un usuario. Un agente consta de tres componentes: cuando actúa (el desencadenante), sobre qué documentos actúa (la búsqueda) y qué realiza (la acción). Use agentes para configurar tareas activadas por los usuarios o tareas en segundo plano en cualquier parte de una aplicación de Domino. Los agentes pueden ser simples como, por ejemplo, los que mueven documentos a una carpeta o complejos, como los que utilizan programas de Java para ejecutar múltiples tareas automatizadas a horas programadas. Los agentes se almacenan con las base de datos, pero se pueden utilizar para ejecutar tareas automatizadas para vistas, documentos, campos y bases de datos.

5.3.21 Creación de una base de datos a partir de cero

El fundamento de todas las aplicaciones de Domino lo constituye una base de datos. Las bases de datos de Domino son los contenedores de las aplicaciones. En ellas se almacenan los datos, los componentes lógicos y los elementos de diseño de las aplicaciones. Éstas pueden estar integradas por una o más bases de datos.



Con Designer es posible crear una aplicación que se pueda utilizar tanto en intranets como en Internet. La estructura de las bases de datos es idéntica para un cliente Notes o un navegador de Web. Lo que las convierte en bases de datos de Web es el mecanismo de visualización: un navegador de Web en lugar de un cliente Notes. Todo el trabajo de diseño se realiza en Designer y se utilizan los mismos elementos (formularios, campos, vistas, esquemas) para mostrar y organizar los contenidos.

Si necesita crear una aplicación exclusiva, deberá empezar de cero. Para ello, comience por crear una base de datos vacía. Es decir, una base de datos que no contenga ningún elemento de diseño como formularios o campos, por ejemplo. Una base de datos vacía presenta una sola vista predeterminada.

Deberá crear todos y cada uno de los elementos que precise para su aplicación. La base de datos que cree estará basada en la plantilla -Vacía-.

5.3.22 Para crear una base de datos a partir de cero

Para diseñar una base de datos desde cero, empiece por crear una base de datos vacía. A continuación, proceda a diseñar formularios, campos, vistas y demás elementos de diseño que necesite para la aplicación. Seleccione Archivo - Base de datos - Nueva.

En el campo Servidor, realice una de las operaciones siguientes:

- Mantenga la opción Local seleccionada si desea guardar la base de datos en el disco duro de su estación de trabajo.
- Seleccione o introduzca el nombre de un servidor donde desee almacenar la nueva base de datos. Así, permitirá que diferentes personas trabajen en el diseño.
- En el campo Título, escriba un título para la base de datos. Este título puede tener un máximo de 32 caracteres.
- Nota Mientras se escribe un título, Designer agrega un nombre al campo Archivo. Puede aceptar este nombre de archivo para la base de datos o cambiarlo si así lo desea. Los nombres de archivo de las bases de datos pueden tener hasta 8 caracteres y siempre reciben la extensión .nsf. Si

tiene intención de usar la base de datos que está creando como una plantilla, utilice la extensión .ntf en lugar de .nsf.

- (Opcional) Haga clic en Codificación, seleccione Codificar localmente esta base de datos con, seleccione un tipo de codificación y, por último, haga clic en Aceptar. Si desea más información acerca de la codificación de bases de datos, consulte La codificación en Notes y Domino en *Gestión de bases de datos de Domino*.
- (Opcional) Si está desarrollando una aplicación para usarla con Lotus Notes y Domino Versión 4.x o que se vá a situar en un servidor Domino 4.x, haga clic en Tamaño máximo, especifique el tamaño (en gigabytes) y haga clic en Aceptar.
- Seleccione la plantilla -Vacía-.
- Haga clic en Aceptar.

5.3.23 La codificación en Notes y Domino

La codificación es un tipo de clave de seguridad digital que protege la información del acceso no autorizado. Para codificar la información, Notes y Domino utilizan el sistema de codificación de clave doble RSA. Además, utilizan una codificación con clave secreta en cuyo proceso se utiliza una misma clave para la codificación y la descodificación.

La tecnología RSA asigna un par exclusivo de claves de codificación a cada usuario: una clave privada y una pública. La clave privada se guarda únicamente en el archivo ID del usuario. La clave pública se guarda en el archivo ID del usuario y en su documento de persona, en donde se encuentra a disposición pública. Ambas claves utilizan algoritmos matemáticamente relacionados, de manera que la información codificada por una de ellas puede ser descodificada por la otra.

La codificación y descodificación de algoritmos ejecutan cantidades considerables de cálculos matemáticos. Los distintos algoritmos ofrecen una relación equilibrada entre rendimiento y seguridad. Existen tres opciones de codificación: sencilla, media y compleja. Cuando más compleja es la codificación, mayor es el tiempo que tarda la base de datos en abrirse.

Los usuarios de equipos portátiles y los de estaciones de trabajo deben optar por la codificación local para proteger las bases de datos en sus equipos. La codificación de bases de datos local es perfecta para los usuarios que viajan con información confidencial en sus equipos portátiles. Si se pierde el equipo portátil o es robado, los usuarios no autorizados no podrán acceder a las bases de datos codificadas. También es conveniente que los usuarios de estaciones de trabajo codifiquen las bases de datos locales con sus ID de usuario. Esto evitará que los usuarios no autorizados puedan utilizar sus

archivos ID para acceder a bases de datos locales situadas en otras estaciones de trabajo.

5.3.24 Esquemas de codificación norteamericano e internacional

Notes y Domino utilizan los esquemas norteamericano e internacional en las claves de codificación y en la codificación de documentos. Los esquemas proporcionan un alto nivel de seguridad a pesar de acatar las restricciones gubernamentales de EE.UU. y la legislación francesa, que limitan el nivel de complejidad que podría alcanzar la codificación.

Edición	**Potencia de codificación relativa**	**Mercados**	**Corresponde la versión en francés**	**Versiones en otros idiomas derivadas de la edición original**
Inglesa norte-americana	Máxima	Sólo a EE.UU. y Canadá	Franco-Canadiense	Franco-Canadiense

Inglesa internacional	La máxima permitida por las leyes de exportación de EE.UU.	Todo el mundo, excepto Francia	Francesa internacional	El resto de los idiomas
Mundial 40	La máxima permitida por la legislación francesa	Mundial, dirigido a Francia	Francés para Francia	Francés para Francia

La legislación de EE.UU. permite a los usuarios de Notes utilizar el esquema de codificación norteamericano sólo en EE.UU. y en Canadá. Los usuarios de Notes que se encuentren fuera de estos dos países no podrán utilizar las claves de codificación de uso norteamericano. Por consiguiente, antes de distribuir una clave de codificación, determine dónde están ubicados los usuarios de la aplicación.

Utilice una clave de codificación internacional para los documentos de una base de datos que vaya a replicarse fuera de EE.UU. y Canadá. Si utiliza una

clave de uso internacional todos los usuarios de Notes podrán descodificar documentos con ella. Si codifica un documento con el esquema norteamericano, los usuarios de fuera de EE.UU. y de Canadá no podrán utilizar dicha clave para descodificar los documentos. Si envía una clave de codificación internacional a un usuario con licencia norteamericana, éste podrá utilizarla, pero sólo le ofrecerá el nivel de seguridad menor otorgado a los usuarios internacionales.

5.3.25 Codificación de bases de datos

Utilice la opción de codificación del cuadro de propiedades de la base de datos para codificar bases de datos en:

- Una estación de trabajo con un ID de usuario del propietario de la base de datos. Esto evitará que otros usuarios puedan utilizar sus archivos ID para acceder a bases de datos locales situadas en otras estaciones de trabajo.

- El servidor con el ID de servidor. De esta forma, sólo podrán acceder a estas bases de datos aquellos administradores de Domino que dispongan de acceso al ID de servidor que se empleó para codificar las bases de datos.

- Es posible codificar localmente una base de datos antes o después de copiarla en un servidor. Para codificar una base de datos deberá seleccionar primero la opción de codificación y, a continuación, determinar el nivel apropiado. Al seleccionar la opción Codificación Notes sitúa su ID de usuario en el campo Para del cuadro de diálogo Codificación. Si codifica una réplica de una base de datos o realiza una copia de la base de datos, la codificación no se llevará a cabo en la réplica ni en la copia.

5.3.26 Para codificar una base de datos

Si no desea codificar localmente la base de datos, seleccione la opción No codificar localmente esta base de datos. Ésta es la opción predeterminada.

- Deberá poseer acceso de gerente en la LCA de la base de datos para poder codificarla.
- Seleccione el icono de la base de datos en su página de marcadores y, a continuación, seleccione Archivo - Base de datos - Propiedades.
- Haga clic en la pestaña Información de la base de datos y, a continuación, haga clic en Codificación.

Seleccione Codificar localmente esta base de datos con y, a continuación, seleccione un nivel de codificación:

- Sencilla
- Media (predeterminada)
- Compleja
- Haga clic en Para y, a continuación, seleccione un ID con el que codificar la base de datos.

5.3.27 Codificación de documentos y campos

Sólo es posible codificar documentos y campos si el diseñador de bases de datos ha activado la codificación en alguno de los campos de un formulario de documentos y ha creado claves de codificación para estos campos. Durante el proceso de diseño, el diseñador de bases de datos establece la opción de seguridad del campo como Activar la codificación para este campo en el cuadro de propiedades del formulario. A continuación, el diseñador puede codificar el documento utilizando la codificación de campos, documentos o formularios. Una vez terminado el diseño de la base de datos, el diseñador o el gerente de la base de datos deben distribuir las claves de codificación.

5.3.28 Codificación de documentos

Los diseñadores de bases de datos pueden codificar documentos con claves secretas o con claves públicas. Las claves de codificación deben crearse antes de codificar un documento. La codificación con claves secretas se puede llevar a cabo de una de las siguientes formas:

- **Mediante las propiedades del formulario**. Permite a los diseñadores de bases de datos agregar una o más claves a un formulario. De esta forma, todos los documentos creados con tal formulario serán codificados con las claves de codificación especificadas.

- **Mediante el cuadro de propiedades del documento o de la base de datos.** Permite a los usuarios codificar documentos con sus propias claves de codificación incluidas en sus archivos ID. Para poder codificar documentos mediante el cuadro de información, el formulario debe contener un campo que se pueda codificar.

- **Mediante el campo SecretEncryptionKeys**. Permite a los usuarios codificar documentos sin necesidad de utilizar sus propias claves de codificación. En este campo puede aparecer el nombre de una clave, que se utilizará automáticamente para codificar los documentos, o bien puede

aparecer vacío, en cuyo caso son los usuarios los que deben asignar la clave.

El diseñador de la base de datos puede incluir en el formulario campos de palabras clave (texto o contraseñas) que permitan a los usuarios elegir entre codificar un documento o no. También puede ocultar el campo SecretEncryptionKeys de forma que los usuarios no puedan ver los nombres asignados a las claves de codificación.

5.3.29 Uso de claves públicas

También es posible codificar documentos con claves públicas para los ID, de tal manera que únicamente los usuarios que dispongan de dichos IDs puedan leer los documentos. Para ello, introduzca uno o varios nombres en el campo Claves de codificación públicas de la ficha de seguridad del cuadro de información sobre el documento.

5.3.30 Codificación de campos

El diseñador de una base de datos puede codificar campos con claves de codificación secretas. Para poder descodificar estos campos, los usuarios

tendrían que combinar esta clave especial con sus archivos ID. Si los usuarios no tienen la clave de descodificación necesaria estos campos aparecerán vacíos.

El diseñador de la base de datos puede decidir qué clave ha de utilizarse, o bien dejarlo a la elección del autor del documento. En caso de que el diseñador elija la clave, ésta debe almacenarse en su propio archivo ID. Si, por el contrario, hace uso del campo SecretEncryptionKeys, el autor del documento podrá especificar la clave.

5.3.31 Eventos

Cuando los usuarios trabajan con elementos de diseño de Domino, Domino identifica sus operaciones como eventos (por ejemplo, apertura de una base de datos, apertura de una vista, apertura de un documento, etc.). Si lo desea, puede programar ciertas tareas que se ejecuten cuando se produzcan estos eventos.

Para crear un programa relacionado con un evento, se pueden utilizar:

- Fórmulas
- LotusScript
- JavaScript

- Cuándo usar la programación de eventos
- Utilice la programación de eventos para ejecutar tareas muy concretas que no deban activar los usuarios. La programación de eventos es especialmente útil cuando el momento de ejecución del programa deba ser preciso o cuando las tareas estén relacionadas con un elemento de diseño específico.

Ejemplos de programación de eventos

- Detección de errores al rellenar un campo o cerrar un documento.
- Actualización de campos al guardar un documento.
- Prohibición de ciertas acciones en un documento.
- Petición de información al usuario.
- Aparición de información al hacer clic en un botón.

5.3.32 Tipos de eventos

Todos los elementos de diseño tienen eventos que se pueden programar, aunque no son los mismos para todos los elementos de diseño. En el panel de programación, haga clic en la pestaña Objetos para examinar los eventos que es posible programar.

5.3.33 Eventos de bases de datos

Los eventos de bases de datos se refieren a actividades que afectan al conjunto de una base de datos, como son la apertura y cierre de la base de datos o la eliminación de documentos.

Ejemplos:

- PostOpen: abre una vista específica para llevar a los usuarios a asuntos pendientes.
- QueryDocumentDelete: impide que los usuarios puedan borrar un determinado documento, por ejemplo, si el valor del campo de estado del documento es Pendiente.
- PostDocumentDelete: archiva un documento borrado.
- QueryClose: impide que los usuarios cierren una base de datos si quedan todavía asuntos pendientes asignados a dichos usuarios.

5.3.34 Eventos de vistas

Los eventos de vistas tienen lugar cuando los usuarios trabajan en una vista o carpeta específica. Incluyen la apertura y el cierre de una vista, la adición de documentos a una vista con formato de agenda o la adición de documentos a una carpeta.

Ejemplos de eventos de vistas:

- QueryOpen: impide que los usuarios abran una vista en determinadas circunstancias; por ejemplo, que abran una vista Final de mes antes del día 20 de cada mes.
- PostOpen: crea un documento nuevo o abre un documento.
- QueryRecalc: informa a los usuarios antes de que una vista grande se actualice de que la actualización podría durar demasiado, y les pregunta si desean continuar o dejarlo para otro momento.
- QueryPaste: impide que los usuarios peguen documentos en una base de datos.
- PostPaste: Cambia el valor de StartDateTime y EndDateTime en un documento al pegar una cita en una fecha e intervalo horario determinado;
- QueryClose: Impide que los usuarios cierren una vista si quedan todavía asuntos pendientes asignados a dichos usuarios.

Además de los eventos disponibles para todas las vistas, las vistas con formato de agenda tienen eventos específicos.

Ejemplos de eventos de vistas de agenda:

- RegionDoubleClick: crea un documento nuevo cuando los usuarios hagan clic en un área determinada dentro de una vista con formato de agenda.
- QueryDragDrop: impide que algún usuario arrastre una cita a un día o fecha no apropiados, como por ejemplo a un sábado o domingo, o a una hora posterior a las 5 p. m.
- PostDragDrop: cambia el valor de StartDateTime y EndDateTime en el documento después de arrastrar una cita a una fecha e intervalo horario determinados.

5.3.35 Eventos de carpetas

Además de los eventos disponibles para todas las vistas, las carpetas disponen también del evento QueryAddToFolder.

Puede programar el evento QueryAddToFolder para evitar que un usuario arrastre un documento de una carpeta a otra. Por ejemplo, evitará que se muevan documentos a la carpeta Finalizados si el estado de dichos documentos es Pendiente.

5.3.36 Eventos de formularios

Los eventos de formularios tienen lugar al nivel de los documentos, por ejemplo cuando un usuario abre o cierra un documento. Resultan útiles para reducir el tiempo de visualización de los documentos, debido a que sólo se ejecutan cuando tiene lugar el evento, a diferencia de los procesos de cálculo de campos, que se llevan a cabo cada vez que un documento se guarda, se abre se o actualiza.

Ejemplos:

- Initialize: carga un programa adicional antes de que se muestre un documento.
- QueryClose: detecta posibles errores y verifica la validez de los campos antes de cerrar un documento.
- QuerySave: define el valor de un campo cuando los usuarios guarden el documento, en lugar de incluir una fórmula condicional. Por ejemplo, para definir el campo de estado cuando el documento se guarde, puede crear un *script* para el evento QuerySave, en lugar de incluir una fórmula que emplee @If(@IsDocBeingSaved;"x";"y").
- Con QuerySave también puede ejecutar lógicas de procesamiento y evitar las actualizaciones innecesarias inherentes al uso de campos calculados. Por ejemplo, imagine que tiene un formulario con un campo calculado oculto

denominado "Estado" que determina la etapa del flujo de trabajo en la que se encuentran los documentos y el lugar al que han de enviarse. Si reemplaza el campo por un *script* que asigne un valor durante el evento de formulario QuerySave, podrá definir el valor del campo en el documento sólo al guardarlo, pero no al abrirlo ni al actualizarlo.

5.3.37 Eventos de campo

Los eventos de campos están relacionados con la introducción de información por parte del usuario.

Ejemplos:

- Entering: actualiza las fórmulas de ocultación.
- Exiting: guía al usuario a determinado campo.
- Exiting: verifica que la información introducida por el usuario es válida.

5.38 Eventos de Clic

Los eventos de Click tienen lugar cuando los usuarios hacen clic en acciones o zonas activas, o seleccionan tareas en el menú Acciones. Otros eventos de acciones, botones y zonas activas permiten añadir programas a otros eventos.

Después de que el objeto se haya cargado, se ejecuta el evento Initialize y luego el evento Click.

Ejemplos:

- Crear un documento nuevo.
- Guardar un formulario.
- Hacer un cálculo.
- Evento de agente
- El evento Initialize almacena toda la programación asociada con el agente. Añada siempre al evento Initialize a la programación asociada al agente.

6 . Marco Normativo Legal

En el anexo 1 se encuentra la Ley General de Adquisiciones y Contrataciones Institucional de la Corte Suprema de Justicia, para una mayor explicación sobre el marco normativo legal.

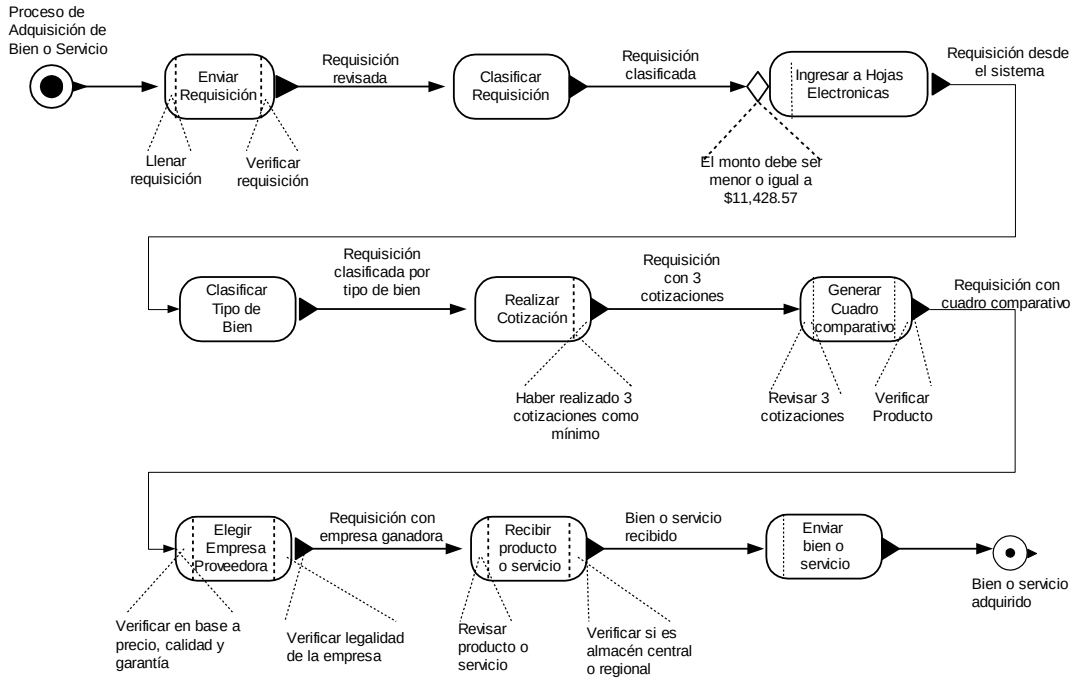
La Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional de la Corte Suprema de Justicia tiene como marco legal la revisión de los contratos de las empresas que prestan servicios o venden bienes a la CSJ y la verificación de la legalidad de las licitaciones, revisando todos los documentos legales de las empresas en lo que se

refiere a balances, solvencias municipales, credenciales entre otros. También verificar la garantía que las empresas ofrecen y, en general, todo lo referente al aspecto legal en las adquisiciones y contrataciones que se realizan para la CSJ.

7. Diagramas de Eventos del Sistema Actual

El siguiente diagrama de Eventos está diseñado en base al modelo de Martín/Odell. Estos procesos los obtuvimos mediante los métodos deductivo y análisis.

DIAGRAMA DE EVENTOS DEL SISTEMA ACTUAL



8. Antecedente Problemático

En la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional (UACI), el tratamiento de las requisiciones se hace en forma rudimentaria, ya que no se tiene una red entre los Almacenes Regionales, ni mucho menos un sistema diseñado que permita la interconexión de los mismos para un mayor y eficiente flujo de los datos. Esto provoca una demora en la aprobación y ejecución de requisiciones, puesto que son archivadas y enviadas con retraso a la UACI. Cada regional envía las requisiciones manuscritas en formularios hacia la UACI no con la agilidad y el tiempo requerido, lo que ocasiona retrasos y deficiencias en el servicio que cada unidad solicitante presta a la población correspondiente.

9. Tecnología Existente en la CSJ

La tecnología existente con la que cuenta la UACI es la siguiente:

- **Tipos de equipo:** 15 ordenadores con procesadores celeron a 600 Mhz, disco duro de 6 Gb, 32 MB de RAM, 4 Mb de video, fax módem de 56 Kbps, tarjetas de red 10/100 PCI
- **Tipos de red:** LAN

- **Tipo de cable:** cable UTP categoría 5
- **Servidores: 3** servidores dual processor de 500 Mhz, disco duro de 20 Gb, 256 Mb de RAM, tarjeta de red 10/100, 4 MB de video

10. Definición de la Propuesta

Después de haber hecho un estudio exhaustivo y minucioso de la situación actual de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional, para lo cual hicimos las entrevistas respectivas al personal clave de la misma, proponemos la creación de una aplicación en web desarrollada en Lotus Notes 5.0.3, una de las más recientes versiones, para la transmisión de datos entre los Almacenes Regionales de San Miguel y Santa Ana con la UACI. Estos datos ingresarán a la aplicación vía módem, conectándose cada usuario primero a Internet, luego a la Intranet de la Corte Suprema de Justicia, y llegarán al servidor de la UACI, teniendo así la información solicitada en línea, misma que se anexará a la base de datos y obtener un consolidado completo de los almacenes regionales y centrales con la UACI.

11. Beneficios del Sistema Propuesto

- **Reducción de Costos a la UACI.** Teniendo en línea la información, en transporte de mensajeros la UACI estaría ahorrando un 50% de gastos, dado que

se reduce el número de viajes semanales de los almacenes regionales hacia San Salvador. Además, la satisfacción de una necesidad o la solución inmediata de un problema suscitado en una unidad evita el desencadenamiento de otros problemas adicionales y así se evitarían también los gastos adicionales. Por ejemplo, la no sustitución inmediata de un disco duro dañado ocasiona que la secretaria tenga que hacer uso de una máquina de escribir manual, lo que implica gasto adicional de papel, tinta, papel carbón, etc. Con un sistema en línea y soluciones más inmediatas, estos gastos adicionales se estarían reduciendo.

- **Solución inmediata de problemas.** Estando la información en línea, la solución de problemas se hace de manera más inmediata o en menor tiempo, porque la información de la requisición está accesible a la UACI para que pueda iniciar la cotización en el momento en que esta es introducida al sistema desde un almacén regional
- **Acceso inmediato a la información.** Cualquier almacén del interior del país podrá hacer uso en línea de la información de la UACI.
- **Mejor comunicación entre los almacenes regionales y el central.** Cada regional podrá hacer uso de servicios de mensajería electrónica, con lo que se agilizará la comunicación y el intercambio de documentos.

12. Objetivos

12.1 Objetivo General

Realizar un sistema en Web para la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional de la Corte Suprema de Justicia que permita llevar un control histórico de las requisiciones.

12.2 Objetivos Específicos

- Hacer un estudio general de los procesos y procedimientos que se llevan a cabo actualmente en la UACI, para determinar las necesidades de solución a tomar en cuenta en el sistema propuesto

- Elegir una metodología de investigación adecuada a nuestro problema de estudio y aplicarla para recolectar los datos necesarios en pro de encontrar una solución viable a la problemática detectada en la UACI.

Diseñar, programar e implantar un sistema en Web que permita la agilización de procesos en la UACI para dar respuesta inmediata a las demandas de las unidades solicitantes de bienes o servicios.

CAPITULO II

INVESTIGACIÓN DE CAMPO DE LA UACI

1. Generalidades

1.1 Tipo de Estudio

El camino a seguir para realizar un estudio depende de las características del mismo, el marco teórico, el tipo de objetivos, las posibilidades y limitaciones y las características del investigador (Raúl Rojas Soriano, *Guía para Realizar Investigaciones Sociales,* p. 40). Los estudios descriptivos tienen como objetivo central "obtener un panorama más preciso de la magnitud del problema o situación, jerarquizar los problemas, derivar elementos de juicio para estructurar políticas o estrategias operativas, conocer las variables que se asocian y señalar los lineamientos para la prueba de hipótesis" (*ibid*., p. 42). Ese es precisamente nuestro objetivo con el proyecto que nos proponemos realizar, exceptuando las hipótesis, pues no incluiremos ni intentaremos probar ninguna, por lo que hemos usado en nuestra investigación un tipo de estudio descriptivo.

1.2 Métodos de Investigación

Los métodos de investigación son los procedimientos que seguimos para darle solución al problema detectado en la UACI.

Existen diferentes métodos estadísticos que se pueden seguir en un proceso de investigación; pero, tomando en cuenta que en nuestro caso de estudio se nos presentó ya una petición de solución a un problema detectado de antemano por el personal que sugirió el proyecto, teníamos ya un panorama general del mismo y tuvimos que partir de ahí para llegar a las situaciones más específicas. Es decir, partimos de lo general hacia lo particular, por lo que usamos un método deductivo, el cual se inicia precisamente con la observación de los fenómenos en forma general, para llegar a los contenidos particulares de una situación global dada. Por otra parte, sabiendo que teníamos ya un efecto dado, necesitábamos encontrar las causas, para lo que nos valimos del método de análisis, el cual parte de lo complejo a lo particular, identificando cada una de las partes que componen una realidad y así llegar a detectar el origen o causa del problema detectado. Contrario al método del análisis, está el de síntesis, que parte de la causa al efecto, pero ese no era nuestro caso, dada la naturaleza del problema de estudio.

En el desarrollo de nuestra investigación también hicimos uso de la observación directa sobre ciertas situaciones de la realidad estudiada, tales como el ambiente de trabajo, comunicación interpersonal y otros aspectos que nos ayudaron a conocer la realidad actual de la UACI.

2. Población y Muestras

2.1. Población

"El concepto de población se refiere a la totalidad de los elementos que poseen las principales características objeto de análisis y sus valores son conocidos como parámetros" (Raúl Rojas Soriano, *Guía para Realizar Investigaciones Sociale*s, p. 286) Para nuestro estudio, la población está exactamente delimitada por un total de 25 personas que laboran en la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional, Almacén Central y Almacenes Regionales de Santa Ana y San Miguel. Esa es la población global a considerar, de la cual extrajimos una muestra.

2.1.1. Delimitación de la Población

Del total de 25 personas que conforman la población global objeto de análisis, dirigimos nuestro estudio a personas claves que nos proporcionaron información importante para extraer variables y entender el problema en cuestión. Nos referimos específicamente al personal de la Sección de Libre Gestión de la UACI, el Administrador de Red de Lotus Notes y operadores de los almacenes central y regionales respectivamente.

2.2 Muestra

2.2.1 Tipo de Muestra

Sabemos que uno de los principales factores a tomar en cuenta en una investigación es la muestra de la población, es decir, "a quiénes y a cuántas personas se aplicará el instrumento de recolección de datos" (Raúl Rojas Soriano, *Guía para Realizar Investigaciones Sociales*, p. 285) para conocer el comportamiento de las variables que intervienen en el problema de estudio a nivel de toda la población que está implicada en el mismo. Cuando se tiene una población bien delimitada

como el caso de análisis en nuestro proyecto, la aplicación de procedimientos complejos para la obtención del tamaño de la muestra se vuelve innecesario. La selección la hicimos de acuerdo con nuestro esquema de trabajo, en el que teníamos como objetivo buscar informantes claves para obtener los datos más relevantes, convirtiéndose así en un muestreo no probabilístico, pues no toda la población tenía la probabilidad de ser seleccionada, sino sólo y únicamente aquellas personas que reunieran las características deseadas.

2.2.2 Selección de la Muestra

Teniendo en cuenta que el muestreo utilizado fue el no probabilístico, la ruta a seguir para la selección fue el muestreo intencional, pues sabíamos perfectamente a quiénes dirigiríamos nuestra entrevista para la obtención de los datos necesarios en pro de la solución al problema detectado en la UACI.

3 Instrumentos y Técnicas para recolectar datos

Para recolectar toda la información necesaria en nuestro estudio de campo, utilizamos entrevistas estructuradas. "Esta técnica se aplica a informantes clave, llamados así porque poseen experiencias y conocimientos relevantes sobre el tema que se estudia, o se encuentran en una posición (...) que les permite proporcionar información que otras personas desconocen o darían incompleta" (Raúl Rojas Soriano, *Guía para Realizar Investigaciones Sociales*, p. 217) . En primera instancia avocamos al administrador de red para recavar información sobre la tecnología existente actualmente, tales como los tipos y cantidades de servidores, cantidad de máquinas y sus características, tipos de red, cableado, seguridad en la transmisión de datos, comunicación, soporte a usuarios, copias de seguridad y nuevas conexiones, aplicaciones existentes, plataformas y lenguajes de programación o herramientas de diseño con los que ya cuenta la UACI, etc. En segunda instancia nos dirigimos al personal de la UACI para obtener de ellos la información referente a aspectos jurídicos, técnicos y administrativos de la unidad.

Para efectuar cada entrevista solicitamos una cita a las personas correspondientes. Además, obtuvimos datos adicionales por observación directa sobre el ambiente de trabajo, infraestructura y otros aspectos trascendentales en nuestro estudio para la consecución del objetivo que perseguimos.

Dado que conocíamos las áreas específicas a tocar en la entrevista y los rubros sobre los cuales requeríamos información pertinente , elaboramos una guía de entrevista para cada persona seleccionada. El resultado de cada entrevista fue digitalizada en una palm sincronizada con la Pc.

3.1 Guía de entrevista para el Administrador de Red

- Tecnología existente en la UACI
  - Servidores
  - Computadoras
  - Redes
- Seguridad
  - Seguridad en la transmisión de datos
  - Copias de seguridad
- Soporte técnico
  - Mantenimiento preventivo
  - Mantenimiento correctivo

Para dirigir esta entrevista efectuamos preguntas como:

¿Con qué tipos de servidores se cuenta?,

¿Cuántas y qué tipo de máquinas se poseen actualmente en la unidad?, ¿Están dotados de equipo los almacenes regionales y con qué tipo de equipo?,

¿Tienen acceso a Internet las máquinas de los almacenes regionales? ¿Con qué tipo de red están conectados todos los equipos de la unidad?,

¿Qué tipo de cableado utilizan?,

¿Qué tipo de seguridad se maneja actualmente?,

¿Qué tipo de copias de seguridad se efectúan en el sistema? y otras.

3.2 Guía de entrevista para el personal de la UACI

- Aspectos jurídicos
  - Legalidad de las empresas
  - Revisión de contratos
  - Licitaciones

- Aspectos técnicos
  - Análisis de cotizaciones
  - Clasificación de bienes
  - Carteles de licitación

- Aspectos administrativos
  - Administración de contratos
  - Cartera de proveedores

Para esta entrevista utilizamos preguntas como:

¿Quiénes y cómo se verifica la legalidad de las empresas que participan en las licitaciones?,

¿Cómo se realizan las cotizaciones?,

¿Cómo se clasifican los bienes en la sección de Libre Gestión? y otras.

3.3 Fuentes para Recolectar Datos

Dependiendo de la fuente de donde se extraiga la información, esta puede ser clasificada como primaria o secundaria. La primaria es aquella que obtenemos mediante el instrumento seleccionado para la recolección de datos. La secundaria es la que se extrae de fuentes documentales que nos sirven de base y apoyo a la primaria en el análisis del problema objeto de estudio (Raúl Rojas Soriano, *Guía para realizar investigaciones sociales*, p. 198)

a) Fuentes Secundarias

- Documentos electrónicos

b) Fuentes Primarias

- Diseñador de Lotus Notes
- Entrevista dirigida al personal de la UACI
- Entrevista dirigida al Administrador de la Red de Lotus Notes en la UACI

4 Análisis e Interpretación de los Datos

4.1 Análisis descriptivo

4.1.1 Entrevista dirigida al Administrador de Red

a) ¿Con qué tipos de servidores se cuenta?

Servidores dual processor de 500 Mhz, disco duro de 20 Gb, 256 Mb de RAM, tarjeta de red 10/100, 4 MB de video. Con estas características, los servidores cuentan con la capacidad para soportar a múltiples usuarios y permanecer las 24 horas del día en línea.

b) ¿Cuántas y qué tipo de máquinas se poseen actualmente en la unidad?

La unidad cuenta con 15 ordenadores con procesadores celeron a 600 Mhz, disco duro de 6 Gb, 32 MB de RAM, 4 Mb de video, fax módem de 56 Kbps, tarjetas de red 10/100 PCI

c) ¿Tienen acceso a Internet las máquinas de los almacenes regionales?

Los almacenes regionales ya cuentan con un acceso a Internet con una velocidad de hasta 56 Kbps.

d) ¿Con qué tipo de red están conectados todos los equipos de la unidad?

En la UACI se cuenta actualmente con una LAN tipología tipo estrella.

e) ¿Qué tipo de cableado utilizan?

La red actual cuenta con cable tipo UTP categoría 5.

f) ¿Qué tipo de copias seguridad se maneja actualmente?

Se realizan copias de seguridad de tipo réplica total de recibo y envío. Esto es que el servidor A envía todos los documentos nuevos o actualizados al servidor B y viceversa. Se hace una copia en la máquina del Administrador de la Red, en CD´s y en ZIP.

g) ¿Aproximadamente cuántas aplicaciones existen ya en la CSJ desarrolladas en Lotus Notes?

Actualmente la Corte Suprema de Justicia cuenta con un total de 22 aplicaciones

4.1.2 Entrevista dirigida al personal de la UACI

a) ¿Quiénes y cómo se verifica la legalidad de las empresas que participan en las licitaciones?

Todos los aspectos legales son vistos por la sección jurídica de la UACI, quienes se encargan de verificar la legalidad de las empresas proveedoras. La unidad cuenta ya con una ley que tiene que ser cumplida en todos los procesos de requisiciones realizados. Todo lo concerniente a la UACI está contemplado en el artículo 12 de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración

Pública, según el Decreto Legislativo número 868, publicado en el Diario Oficial, tomo 347 del 15 de mayo de 2000

b) ¿Cómo se realizan las cotizaciones?

Hay especialistas encargados de clasificar los bienes requeridos y hacer sus respectivas cotizaciones. Éstos realizan un total de 3 cotizaciones como mínimo para cada bien o servicio requerido y luego elaboran un cuadro comparativo de estas cotizaciones en base a precio, calidad y garantía. Este cuadro servirá posteriormente para elegir la empresa a quién comprar el producto cotizado.

c) ¿Cómo se clasifican los bienes en la sección de Libre Gestión?

Los bienes o servicios son clasificados en Bienes de Consumo, Bienes de Capital y Servicios no Personales.

d) ¿Cómo se administra la cartera de proveedores?

Existe una Base de Datos en Lotus Notes que es alimentada por una secretaria de la UACI, en la que se lleva un control electrónico de las empresas que participan

periódicamente en las licitaciones y que presentan la mejor oferta en cuanto a precio, calidad y garantía.

Estas dos entrevistas nos arrojaron datos muy importantes a la hora de evaluar los requerimientos necesarios para la implantación de un nuevos sistema. La UACI cuenta ya con un equipo instalado, ahora vamos a verificar qué tanto se ajusta ese equipo al que se requiere para que el nuevo sistema propuesto funcione funcione:

Requerimientos mínimos para el funcionamiento del nuevo sistema	**Equipo Propuesto**	**Equipo ya instalado en la UACI**
Servidor Pentium II, de 500 Mhz 128 RAM, HD de 6 Gb, video de 2 Mb, tarjeta de red 10/100	Servidor Pentium III, dual processor de 500 Mhz, HD de 10 Gb, video de 4 Mb, tarjeta de red 10/100	servidores dual processor de 500 Mhz, disco duro de 20 Gb, 256 Mb de RAM, tarjeta de red 10/100, 4 MB de video
Computadoras Pentium a 300 Mhz, HD de 4 Gb, video de 2 Mb, 16 de RAM, tarjeta de red 10/100, fax MODEM de 56 Kbps	Servidor Pentium II, de 500 Mhz 32 RAM, HD de 6 Gb, video de 2 Mb, tarjeta de red 10/100, fax MODEM de 56 Kbps	celeron a 600 Mhz, disco duro de 6 Gb, 32 MB de RAM, 4 Mb de video, fax módem de 56 Kbps, tarjetas de red 10/100 PCI

Sistemas operativos compatibles Windows 95, NT 4.0	Windows 98 o NT 4.0	Windows 98 o NT 4.0

Partiendo de esta situación, vemos que la capacidad y características del equipo y software que la UACI ya posee es superior al sugerido para que el sistema funcione, por lo que no es necesario hacer ninguna compra adicional.

CAPITULO III

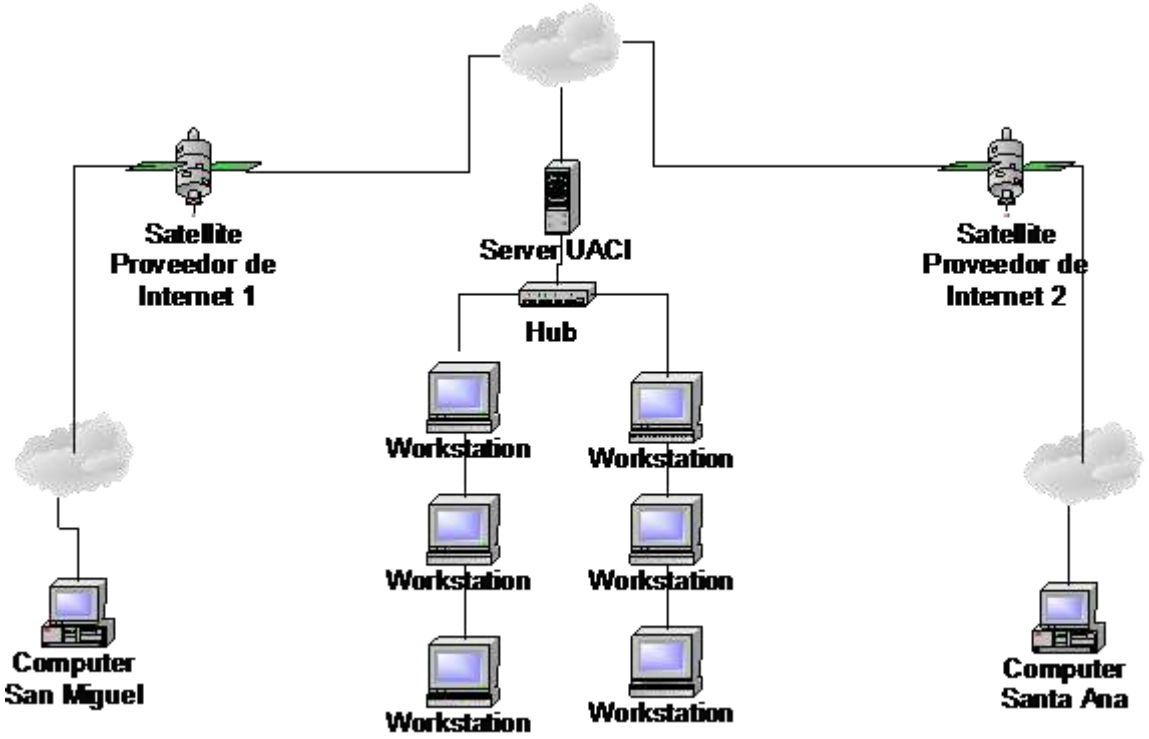
DISEÑO E IMPLANTACIÓN

1 Justificación de la Automatización del Alcance del Sistema

Teniendo en cuenta que las necesidades detectadas en la etapa de estudio del capítulo I se reducen a la Integración de los almacenes regionales con la Central encontramos necesario automatizar las secciones de Libre Gestión y Licitación Pública. Pero la UACI solicitó automatizar solo Libre Gestión porque era el área en que más necesitaban apoyo.

Detectamos que la Sección de Libre Gestión lleva una bitácora en hojas electrónicas de todas las cotizaciones realizadas (cuadro comparativo) las cuales se imprimen y sirven de soporte porque se anexan a las cotizaciones presentadas por las unidades solicitantes, razón por la cual la UACI no consideró necesario automatizar esa porceso.

2. Diseño de la Intranet para el Sistema Propuesto



3. Descripción de las Alternativas

a) **Fibra óptica en cada uno de los puntos.** Esto significa cablear con fibra óptica cada uno de los almacenes regionales .

b) **Intranet de los almacenes regionales hacia la UACI**. Los almacenes regionales ingresarían a Internet para poder acceder a la Intranet de la CSJ. Para esta

alternativa debemos tomar en cuenta que haremos uso de una herramienta con una Base de Datos Documental (Lotus Notes 5.0.3), dadas las características de la información que se almacenará en ella. Hemos pretendido compararla con otra Base de Datos Documental, pero en nuestra investigación solo hemos encontrado aplicaciones ya desarrolladas para almacenar altos volúmenes de datos documentales(tal como Biblos-100), pero ninguna herramienta para diseñarla, con características como las de Lotus Notes.

4. Viabilidad del Sistema

Para definir la viabilidad del sistema que se desarrolló, nos hemos basado en la clasificación que sobre ella hacen Jeffrey L. Whitten *et. al.* en el libro *Análisis y Diseño de Sistemas de Información*, en el que se considera un estudio de Viabilidad Técnica, Operativa, Económica y Fechas.

"Algunos proyectos no requieren esta evaluación. Por ejemplo, aquellos proyectos que proceden de una planificación formal de sistemas que ya han sido justificados por el equipo de planificación y la dirección de una empresa" (Whitten, Jeffrey L., *et al.., Análisis y Diseño de Sistemas de Información,* p. 267). Y es que "en el caso de proyectos "planificados", alguien ya ha decidido la validez del proyecto. Todo lo que queda por hacer es definir oficialmente su "ámbito"" (*Ibíd.* , p. 112). En nuestro caso de estudio, recibimos la propuesta de la UACI para diseñarles un sistema cuya

validez y viabilidad ya había sido avalada por el equipo de planificación de la Corte Suprema de Justicia. De tal manera que nuestro aporte en este aspecto se reduce a hacer un estudio respectivo para verificar esa viabilidad y dar sugerencias en caso de concluir que el proyecto resulte "no viable" de acuerdo a nuestro análisis y punto de vista.

4.1 Viabilidad Técnica

La solución al problema detectado en la UACI se vuelve práctica de resolver desde un punto de vista técnico, ya que el grupo de trabajo cuenta con la experiencia y el conocimiento necesario sobre la herramienta elegida para el desarrollo de la aplicación propuesta.

4.2 Viabilidad Operativa

Después de haber realizado un estudio previo sobre las necesidades encontradas en los usuarios del sistema, desarrollamos una aplicación que permitiera que éstas fueran satisfechas de la mejor manera posible, considerando que la agilidad en el flujo de la información es de suma prioridad para las funciones de la UACI. En este sentido creemos y consideramos que el sistema propuesto cumple con todos los requerimientos necesarios que permitan mantener la

información en línea entre las regionales y la central de la UACI, permitiendo que los requerimientos sean satisfechos en menor tiempo. Además, el entorno de trabajo de los usuarios se verá afectado en el sentido que, a diferencia de los procedimientos actuales, cada regional podrá enviar sus requisiciones vía Web hacia la UACI, sin necesidad de esperar hasta que los mensajeros trasladen esa documentación hacia San Salvador. Esta proposición generó buenas expectativas entre los usuarios y se creó un ambiente de optimismo, dado que les permitirá ver satisfechas de manera más inmediata sus necesidades, al tener en línea la información requerida.

4.3 Viabilidad Económica

Habiendo descartado con anticipación la alternativa de implantación de fibra óptica en cada uno de los puntos, debido a los altos costos que esto representa, evaluamos detenidamente la opción de enlazar a las regionales vía Internet para poder ingresar a la Intranet de la UACI. Para ello hicimos una comparación entre las diferentes herramientas de diseño adecuadas para la propuesta. En el siguiente cuadro vemos los costos actuales de las herramientas a evaluar:

Oracle	**SQL Server**	**Lotus Notes**
Oracle JDeveloper Personal Suite Edition (Desarrollador). **$99.99** Red Hat Enterprise Edition Optimized for Oracle 8I (Bases de Datos) **$2,281.99**	Visual Studio Enterprise 6.0 upgrade with plus pack (Desarrollador) **$1,441.99** Microsoft SQL Server 2000 Standard Edition (Base de Datos) **$2,209.99**	Domino V5.0.3 Notes Server Single 1-Doc (Desarrollador, Servidor de Aplicaciones y Servidor de Bases de Datos) **$1,963.95**

Es evidente que la herramienta más viable económicamente hablando es la de Lotus Notes 5.0.3, dado que, incluyendo el Desarrollador, la Base de Datos y el Servidor de Aplicaciones, solo cuesta $1,963.95, un valor que está muy por debajo de las otras herramientas evaluadas.

5. Evaluación de Difrentes Herramientas

Para elegir una herramienta adecuada para el desarrollo del sistema propuesto, se realizó una comparación entre varias alternativas, con el objetivo de evaluar los costos de cada una de ellas (ver cuadro de costos en el numeral anterior sobre la viabilidad económica)

Además de la comparación económica anterior, se hizo una relación entre los requerimientos de espacio en disco ocupado por cada herramiente, según el número de registros ingresados al sistema. Sabiendo que a la UACI ingresa un total promedio de 15000 requisiciones por año a la unidad de Libre Gestión, en el siguiente cuadro vemos cómo crece la base por mes en cada herramienta.

Crecimiento de la base de datos en un año

por mes

	Ene	*Feb*	*Mar*	*Abril*	*Mayo*	*Junio*	*Julio*	*Agosto*	*Sep*	*Oct*	*Nov*	*Dic*
						Lotus Notes						
Docuementos	1250	2500	3750	5000	6250	7500	8750	10000	11250	12500	13750	15000
MB	3.25	6.5	9.75	13	16.25	19.5	22.75	26	29.25	32.5	35.75	39
						Oracle 8						
Docuementos	1250	2500	3750	5000	6250	7500	8750	10000	11250	12500	13750	15000

MB	6.25	12.5	18.8	25	31.25	37.5	43.75	50	56.25	62.5	68.75	75
						SQL 7						
Docuementos	1250	2500	3750	5000	6250	7500	8750	10000	11250	12500	13750	15000
MB	3.75	7.5	11.3	15	18.75	22.5	26.25	30	33.75	37.5	41.25	45

Evaluando otros aspectos sobre estas herramientas, consideramos la capacidad de usuarios conectados en línea, donde Oracle y SQL tienen mayor capacidad, ya que son bases transaccionales, soportando, según la versión, viéndose limitada solo por la plataforma y el hardware. Tomando en cuenta el número de usuarios para los que se ha planteado el sistema propuesto, esta capacidad quedaría subutilizada. Tomando en cuenta la velocidad, ésta dependerá en primer lugar del hardware en que se encuentr instalado el mdio de transporte de los datos. Si tomamos en cuenta el soporte técnico externo a nivel nacional, tanto Oracle, como SQL y Lotus Notes lo tienen. Las empresas estatales solo contratan servicios de socios oficializados por sus marcas en El Salvador. En basase a licencias, SQL Server cuenta con el mayor número de distribuidores nacionales. En segundo lugar está Lotus Notes y luego Oracle; en cuanto al desarrollo y mantenimiento en estas bases, el que cuenta con el mayor soporte es siermpre SQL, luego Lotus Notes y po último Oracle.

Las razones esenciales por las que se eligió Lotus notes son: el bajo precio y el menor espacio en disco requerido para guardar información. Además, es necesario reconocer que:

- Proponer otra herramienta de diseño a la UACI sería hacerla incurrir en gastos innecesarios, dado que Lotus Notes es suficiente para los requerimientos del sistema propuesto, debido a que el número de usuarios que enlazará se reduce a ocho y aplicar otras herramientas como Oracle o SQL sería subutilizarlas en un sistema para requerimientos del que estamos proponiendo.

- Ya la Corte Suprema de Justicia cuenta varias aplicaciones más en otras áreas que están diseñadas en Lotus Notes y cumplen con los objetivos para los que fueron creadas. Proponer un cambio de herramienta de diseño implicaría también hacer un cambio de todas esas aplicaciones para explotar todo el potencial de esa nueva herramienta. Porque pretender proponer una herramienta solo para la UACI y dejar esas otras aplicaciones tal como están, sería subutilizar la herramienta implantada en la UACI.

- La mayoría de aplicaciones de la Corte Suprema de Justicia se han diseñado para manejar información eminentemente documental, tales como escritos, procesos, esquelas, para los que Lotus Notes ha resultado ser la herramienta más adecuada, dadas las características que ésta posee

6. Limitaciones de Lotus Notes

Hemos definido que el sistema es viable desde todos los puntos de vista evaluados en los numerales anteriores, pero queremos aclarar algunas limitaciones con las que podemos encontrarnos en algún momento al hacer uso de la herramienta elegida para el diseño del sistema propuesto:

- El tamaño máximo de una base de datos lo restringe el sistema operativo, y puede llegar hasta 64 GB.
- El número máximo de campos permitidos en una Base de Datos es de 3,000
- No existe límite para el número de vistas
- Para el número de formularios qaue se pueden agregar a una base de datos es el tamaño de la misma base de datos
- El número máximo de roles admitidos en una lista de control de acceso es de 75

7. Diagramas de Procesos del Sistema Propuesto

La siguiente conceptualizaciòn que veremos a continuación es parte de la metodología del Análisis y Diseño utilizada por Martín, James y James J. Odell en

su libro Análisis y Diseño Orientado a Objetos, que es también la que se utiliza en la presente tesis.

Durante muchos años la orientación de objetos fue asociada de manera exclusiva con un tipo particular de lenguaje de programación. Sin embargo, en la actualidad las nociones utilizadas por los lenguajes de programación OO (OOPL) se aplican como filosofía general al desarrollo de sistemas. Esto no significa que el desarrollo de sistemas OO deba especificarse en términos de clases que incluyan de manera física las definiciones de variables objetos y métodos codificados.

7.1 Objetos

Sin los conceptos no podríamos descifrar la estructura o el comportamiento de las cosas en nuestro entorno. Estas cosas a las que se aplican los conceptos son llamados objetos.

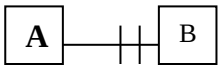
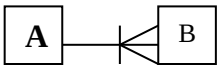
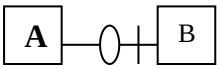
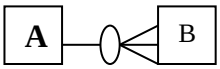
Un objeto puede ser miembro de varios conjuntos en cualquier momento. Las asociaciones definen la forma en que los objetos de diferentes tipos se pueden ligar o conectar. Las relaciones y los mapeos son dos formas de expresar dichas ligas. Las relaciones se pueden utilizar cuando el analista quiere considerar a las asociaciones como objetos.

Los mapeos sirven para formar relaciones conceptuales. Cada mapeo hace corresponder los objetos de un tipo con objetos de otro. Los mapeos pueden tener restricciones. Las restricciones de cardinalidad limitan el número de objetos con los que se mapea un determinado objeto.

Para realizar los mapeos existen etiquetas que podemos utilizar para indicar el sentido del mapeo. Si mapeamos un nodo de izquierda a derecha, la etiqueta aparecerá sobre la línea horizontal. Los mapeos de derecha a izquierda se indican con una etiqueta debajo de la línea horizontal. Al girar la línea, la etiqueta aparecerá en la misma posición.

7.2 Notación para las Restricciones de Cardinalidad

Las restricciones de cardinalidad nos indican el número de objetos con los que se mapea cada objeto. Existen varias notaciones de restricciones de cardinalidad. Nosotros usaremos la de Martin/Odell, que es la primera que encontramos en el siguiente cuadro.

Lectura de izquierda a derecha	Una A siempre se asocia con una B	Una A siempre se asocia con una o muchas B	Una A siempre se asocia con cero o una B	Una A se asocia con cualquier número de B
Martin/Odell				

7.3 Las Relaciones

Los tipos de objetos nos permiten hacer distinciones entre los objetos. Las relaciones resaltan estas distinciones al vincular objetos y considerar esta asociación como una unidad. Una relación es un tipo de objeto cuyos casos particulares son composiciones invariantes de objetos. Cada composición invariante se conoce como una n-ada en la teoría de las relaciones. Las relaciones se representan por lo general como líneas, pues son los mecanismos para asociar objetos de diversos tipos.

7.4 Los Estados

Los participantes de la OO hablan de averiguar y cambiar el estado de un objeto. Como estas actividades forman la base del comportamiento del objeto, la compresión de la noción de estado es vital. El estado de un objeto es una colección de asociaciones que el objeto tiene con otros objetos y tipos de objetos. El estado de un objeto consta de todas las asociaciones que existen durante todo el ciclo de su vida.

7.5 Los Eventos

Un evento es un cambio de estado digno de atención. Un tipo de evento es una categoría, o clasificación, de un suceso. Aunque los cambios de estado fundamentalmente añaden y eliminan objetos, la especificación de cambios de esta forma no siempre es sencilla para el usuario. Como cada evento es un cambio de estado de un objeto, esto implica que cada evento tiene un estado previo y un estado posterior especificados. El estado previo de un evento es el tipo de objeto que se debe aplicar a un objeto antes de que ocurra el evento. El estado posterior de un evento es el tipo de objeto que se debe aplicar a un objeto después de que ocurra el evento.

7.6 Los Procesos

Los procesos proporcionan dos funciones básicas: la indagación y el cambio de estado de los objetos. Una operación es un proceso que puede ser solicitado como una unidad.

Cada operación puede conceptualizarse como una función: dada una entrada, la operación produce un resultado. Si la entrada es del tipo correcto y el proceso esta especificado de manera correcta, debemos obtener un resultado correcto. Pueden especificarse condiciones previas y posteriores para garantizar entradas y salidas correctas. Las variables de entrada proporcionan un punto de organización, o índice, para las operaciones. Para cada operación debemos definir las variables de entrada, las variables de salida, las condiciones previas y las condiciones posteriores.

7.7 Los Métodos

Un método es la especificación de un proceso de una operación. Los métodos pueden representarse con varias técnicas diferentes. El método de una operación puede llamar a otras operaciones para lograr su objetivo.

7.8 Las Condiciones

La condición previa de una operación debe cumplirse siempre que se llame a la operación. La condición posterior es la que se cumple después de que se ha realizado la operación.

DIAGRAMA DE OBJETOS DE LA ADQUISICION DE BIENES O SERVICIOS

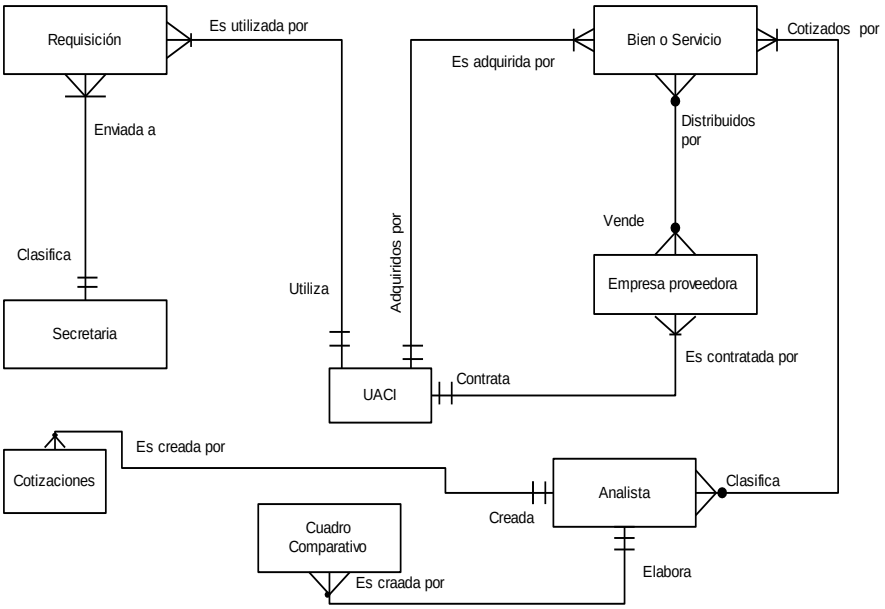
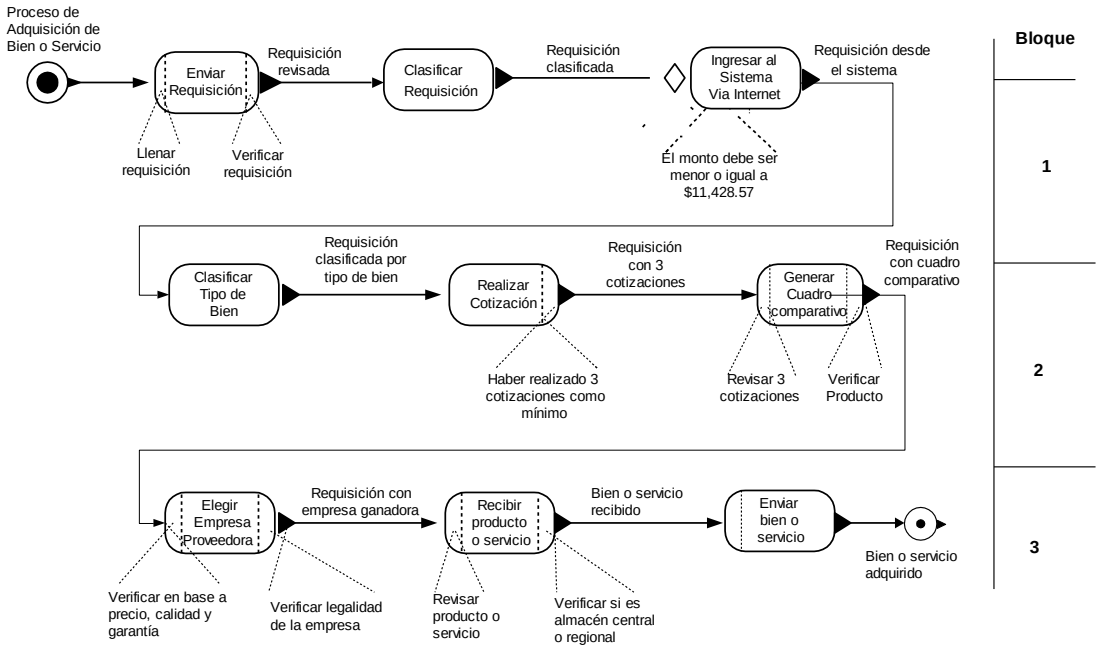


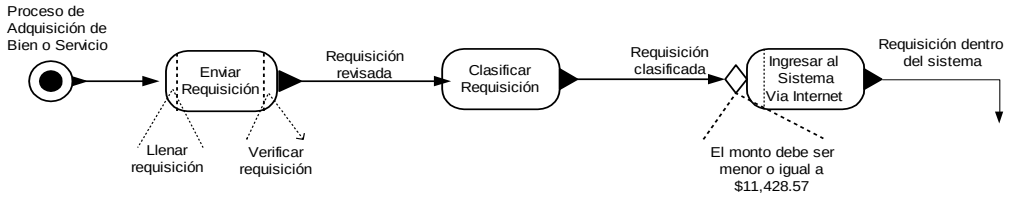
DIAGRAMA GENERAL DE EVENTOS DE LA ADQUISICION DE BIENES O SERVICIOS



Desglose del Diagrama General de Eventos de la Adquisicisión de Bienes O Servicios

Bloque 1

DIAGRAMA DE EVENTOS DEL PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES O SERVICIOS (Continuación)



Método para:
Adquisición de Bienes o servicios

Variables de entrada:
Requisición

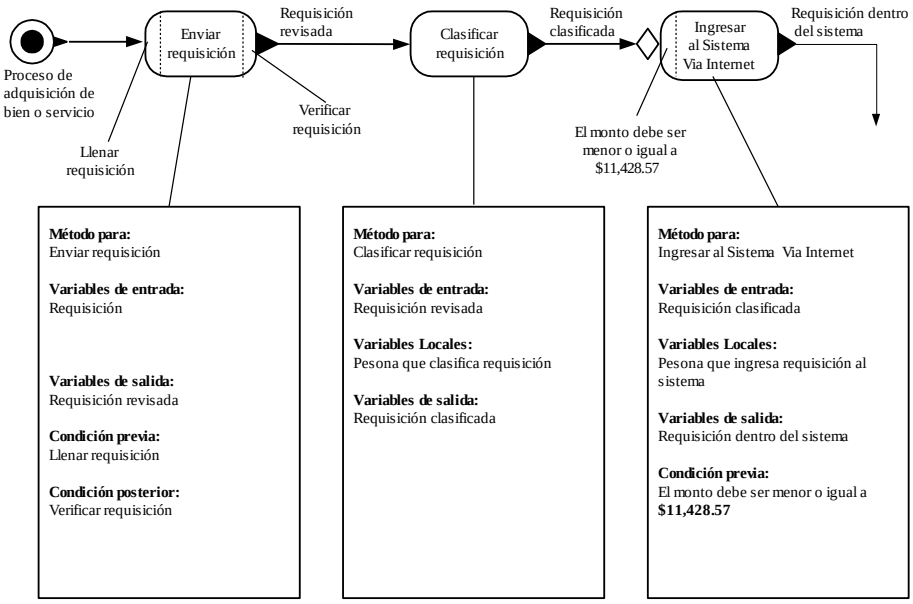
Variables Locales:
Pesona que ingresa requisición al sistema

Variables de salida:
Requisición dentro del sistema

Condición previa:
Llenar requisición

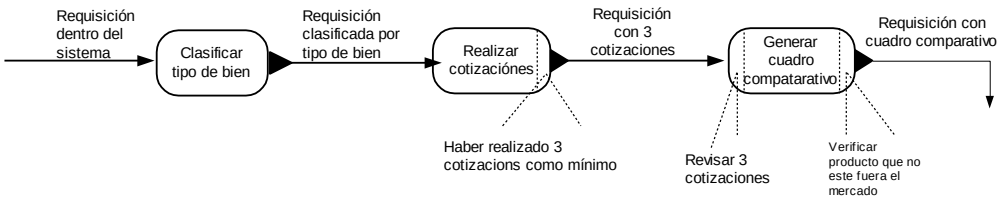
Bloque 1 Detalle

DIAGRAMA DE EVENTOS DEL PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES O SERVICIOS (Continuación)



Bloque 2

DIAGRAMA DE EVENTOS DEL PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES O SERVICIOS (Continuacion)



Método para:
Clasificar, Cotizar y generar cuadro Comparativo

Variables de entrada:
Requisición dentro del Sistema

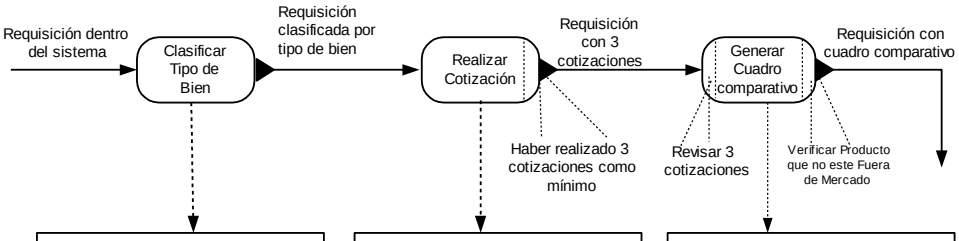
Variables Locales:
Cotizador, Analista

Variables de salida:
Requisicion con Cuadro Comparativo

Condición posterior:
Verificar que el producto no este fuera del Mercado

Bloque 2 Detalle

DIAGRAMA DE EVENTOS DEL PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES O SERVICIOS (Continuacion)



Método para:
Clasificar tipo de bien

Variables de entrada:
Requisición dentro del sistema

Variables Locales:
Pesona que clasifica el tipo de bien

Variables de salida:
Requisición clasificada por tipo de bien

Método para:
Realizr cotización

Variables de entrada:
Requisición clasificada por tipo de bien

Variables Locales:
Cotizadores

Variables de salida:
Requisición con tres cotizaciones

Condición posterior:
Haber realizado 3 cotizaciones como mínimo

Método para:
Generar cuadro comparativo

Variables de entrada:
Requisición con tres cotizaciones

Variables Locales:
Analista

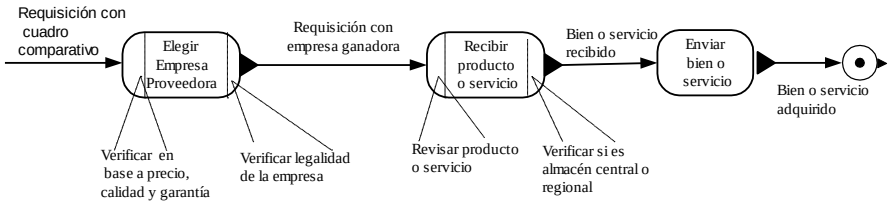
Variables de salida:
Requisición con cuadro comparativo

Condición previa:
Revisar las 3 cotizaciones

Condicón posterior:
Verificar Producto
que no este Fuera de Mercado

Bloque 3

DIAGRAMA DE EVENTOS DEL PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES O SERVICIOS (Continuacion)



Método para:
Elegir Empresa, Recibir y Enviar Bien o servicio

Variables de entrada:
Requisición con Cuadro Comparativo

Variables Locales:
Coordinador de Seccion, Encargado de Almacen

Variables de salida:
Bien o Servicio Adquirido

Condición previa:
Verificar en Base a Precio, Calidad y Garantia

Bloque 3 Detalle

DIAGRAMA DE EVENTOS DEL PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES O SERVICIOS (Continuacion)

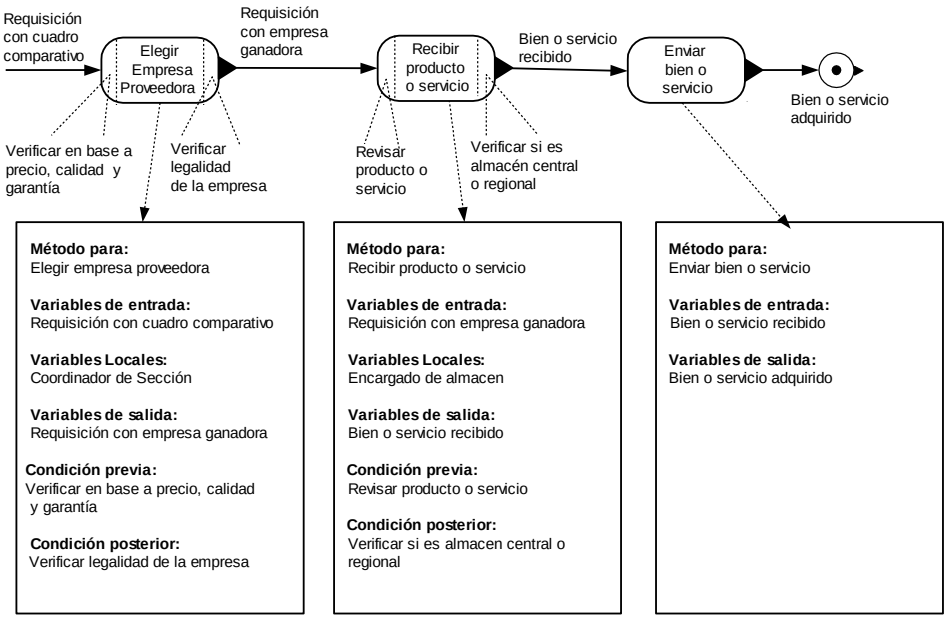


DIAGRAMA DE TRANSICION DE ESTADOS DE LA ADQUISICION DE BIENES O SERVICIOS

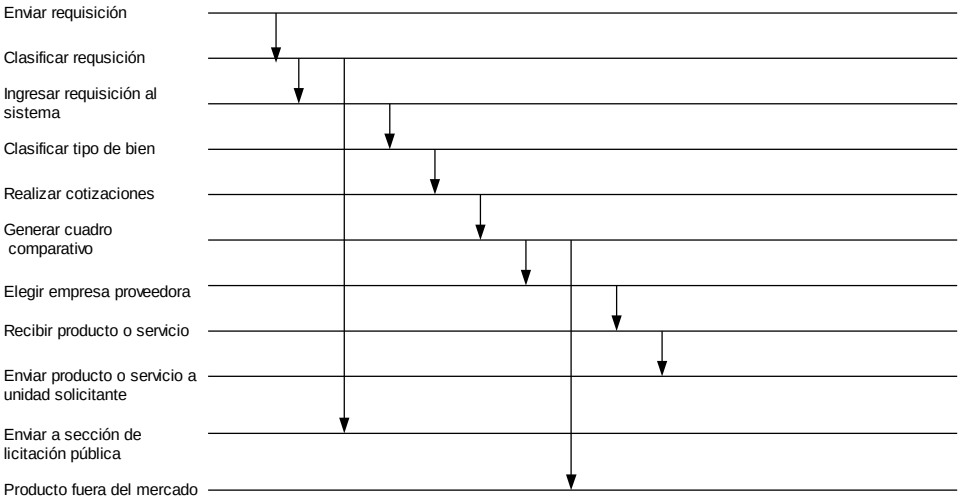
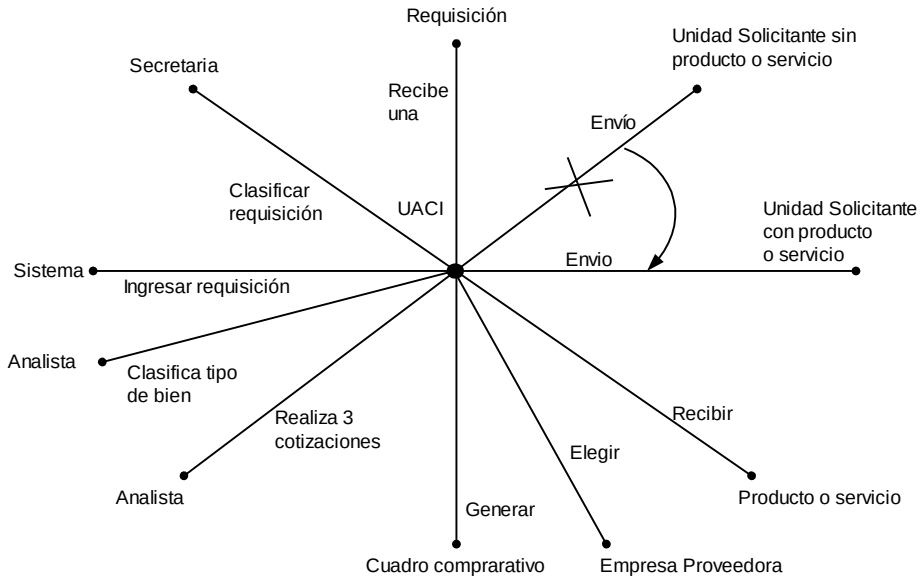
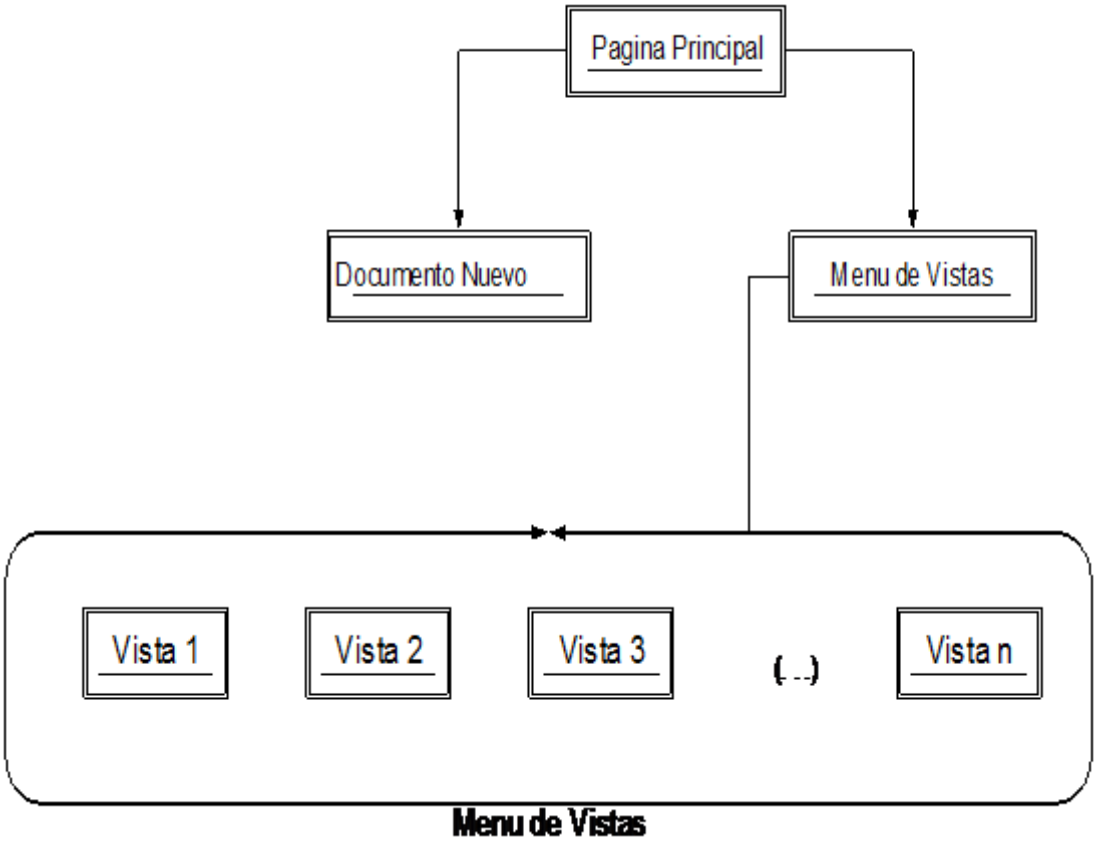


DIAGRAMA DE ESTADOS DEL PROCESO DE ADQUISICION DE BIENES O SERVICIOS



8. Carta de Estructura

Esta es la representación a nivel estructural de las opciones de menu que aparecen en la navegación de la aplicación desarrollada. Al ingresar a la Web se llega a la Página Principal, desde donde se tienen dos opciones: Iniciar un documento o requisición nueva y realizar una consulta (vistas). Para la opción de las vistas se tiene un menú con cantidad de vistas variables, ya que dependiendo de la necesidad de los usuarios, se van creando las vistas requeridas.



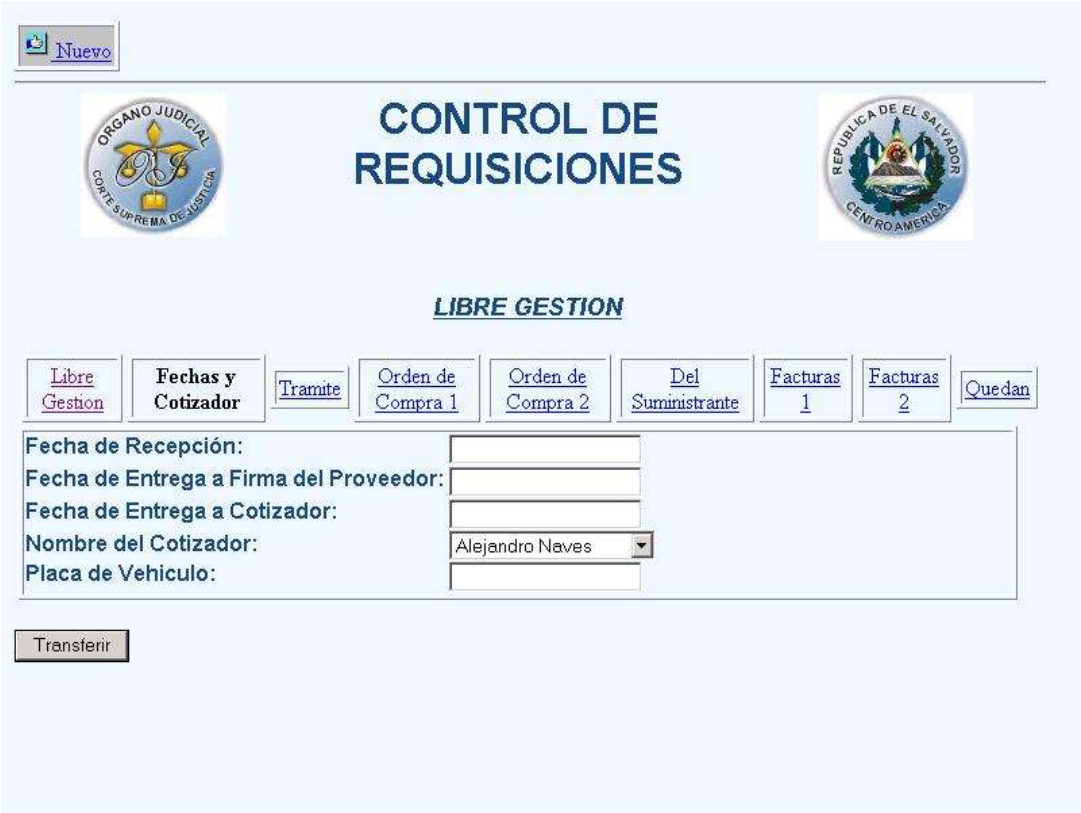
9. Pantallas de Entrada

En esta sección incluimos las principales pantallas de captura y consulta de datos con una breve descripción de las mismas. El detalle da cada uno de los campos y la información adicional requerida sobre estas pantallas puede encontrarse en el diccionario de datos del anexo.

Pantalla número uno

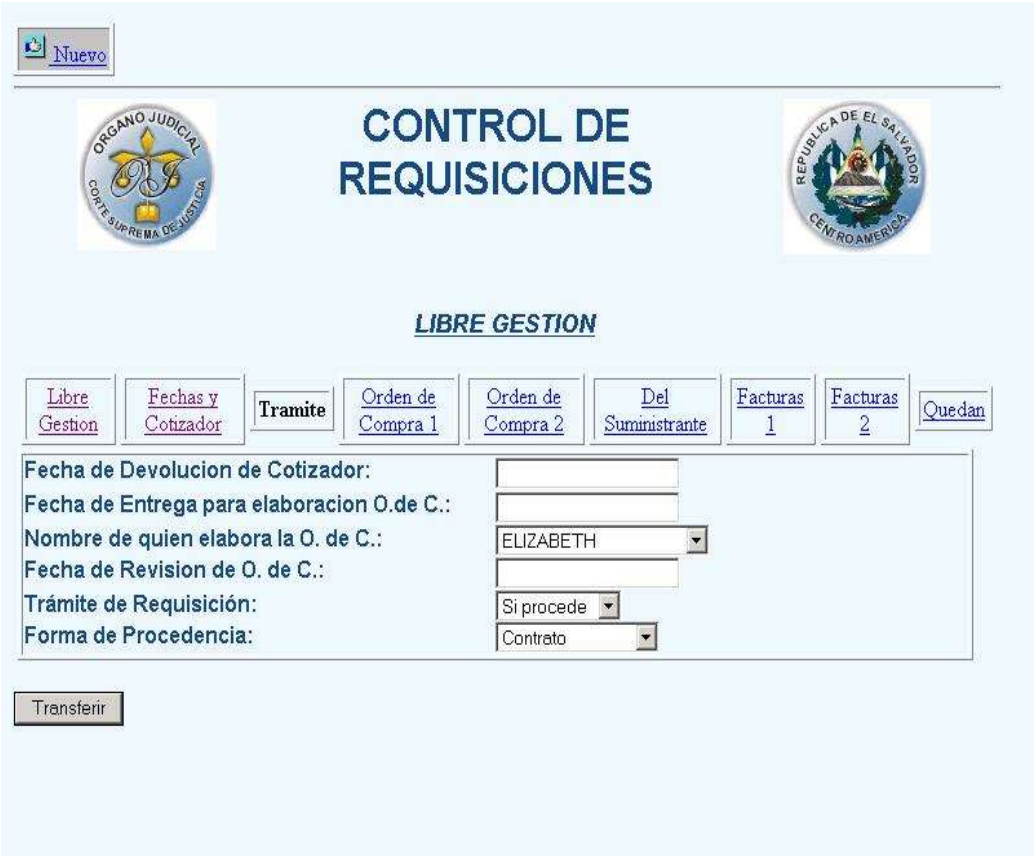
Esta es la primera pantalla del sistema de requisiciones en la que se capturan los datos generales de las requisiciones, tales como el número de requisición, dependencia solicitante, a quién ha sido asignado y la especificación de lo solicitado.

Pantalla número dos



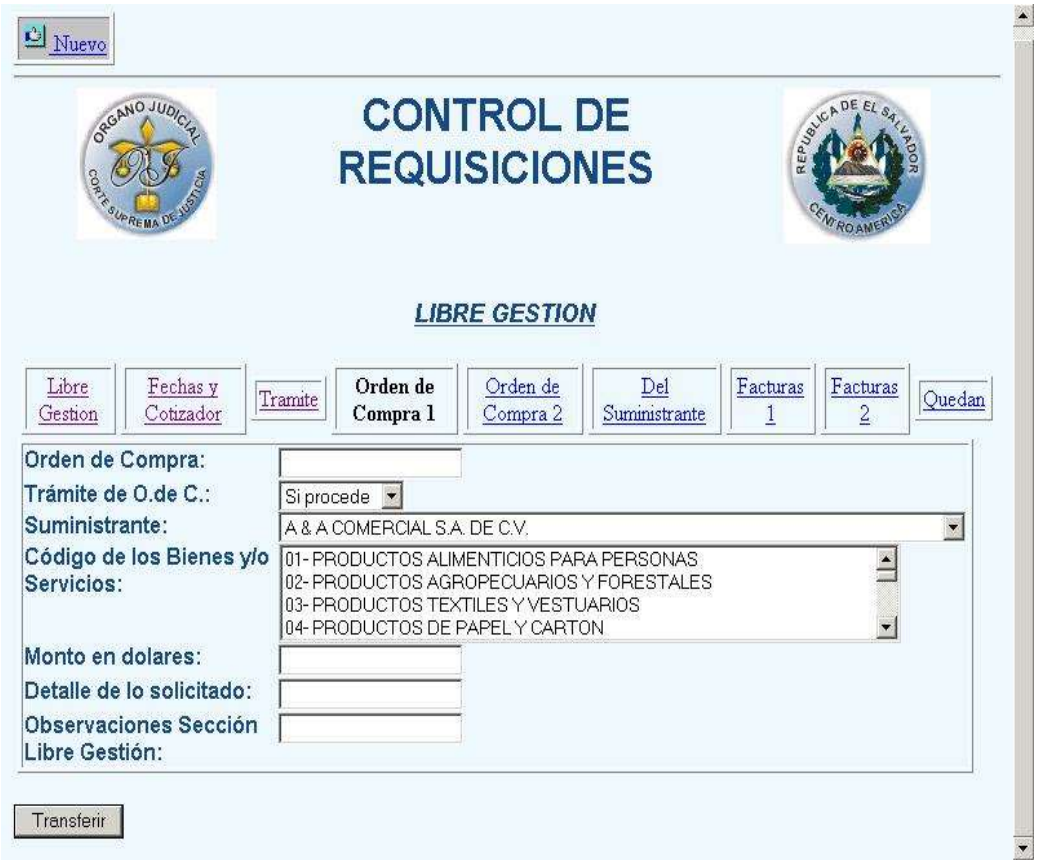
Esta pantalla captura las fechas de recepción, entrega a firma del proveedor, entrega al cotizador, así como el nombre del cotizador y número de placa de vehículo si es que procede.

Pantalla número tres



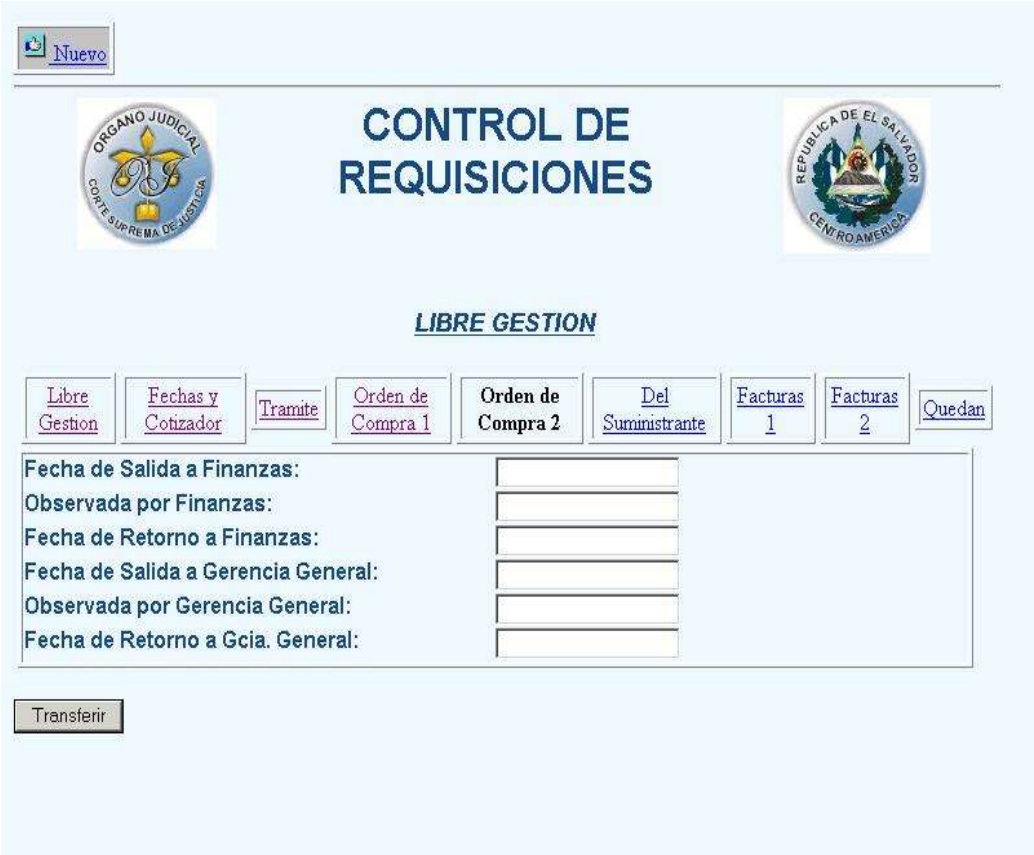
Aquí se registra el trámite de la requisición, tomando en cuenta la fecha de devolución del cotizador, fecha de elaboración de la orden de compra, así como el nombre de la persona que elabora la requisición, fecha de revisión, trámite de la requisición y forma de procedencia.

Pantalla número cuatro



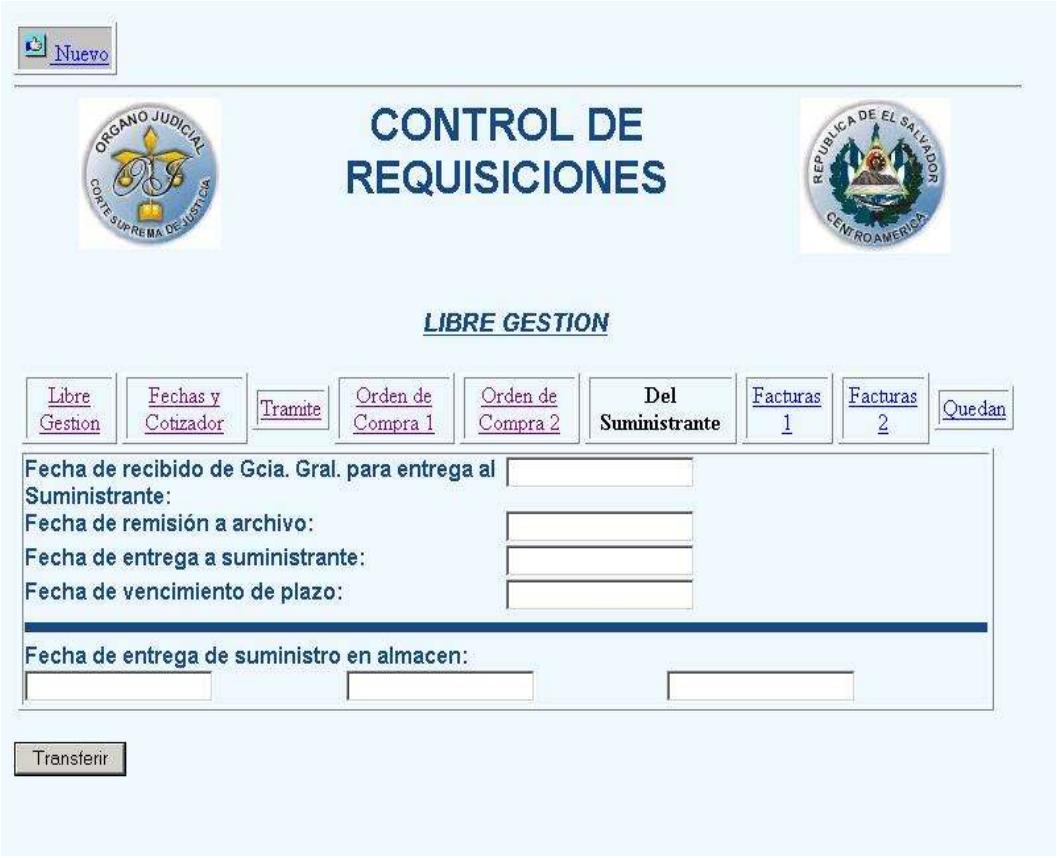
En esta pantalla se captura la orden de compra, el trámite, el suministrante, código de los bienes o servicios, monto en dólares, detalle y alguna observación de la Sección de libre gestión.

Pantalla numero cinco



En esta pantalla se continúa la captura de datos de la orden de compra, tales como la fecha en que esta orden de salida y retorno de finanzas, así como fecha de salida y retorno de gerencia general.

Pantalla número seis



Esta pantalla sirve para capturar los datos del suministrante de bienes o servicios incluidos en la orden de compra de las pantallas anteriores. Aquí se incluyen las fechas de entrega al suministrante y el vencimiento del plazo, además de las fechas de entrega del suministro a los almacenes correspondientes.

Pantalla número siete

Esta es la pantalla en la que el usuario ingresa los números de facturas y sus fechas .

Pantalla número ocho

En esta pantalla se continúa la captura de números y fechas de las facturas

Pantalla número nueve

En esta última pantalla el usuario ingresa al sistema el número y fecha de los quedan.

10. Vistas (Reportes de Salida de Datos)

Son todas aquellas requisiciones que por alguna razón determinada fueron anuladas y ya disponían de monto ingresado en el sistema.

Estas consultas reflejan el estado de los costos por todas las administraciones.

Anterior Siguiente Desplegar Plegar Buscar

Centro de costos por dependencia

#	DEPENDENCIA	BIENES	DETALLE	REQ.	TIPO	O.C.	MONTO EN $
1	UNIDAD DE INFORMATICA						C50.00
1.1		13- MATERIALES DE OFICINA	Windows 2000	1	1		C50.00
							C50.00

Anterior Siguiente Desplegar Plegar Buscar

Estas consultas muestran un estado de costos por cada una de las dependencias.

Anterior Siguiente Desplegar Plegar Buscar

Compra consumada

#	ENT. A SUMI.	SUMINISTRANTE	REQUISICION	TIPO O DE C	MONTO EN $	OBSERVACIONES
1		A & A COMERCIAL S.A. DE C.V.	1	1	C50.00	En español

Anterior Siguiente Desplegar Plegar Buscar

Estas consultass se diseñarán para mostrar al usuario un listado de todas aquellas comnpras que ya se han consumado en todos sus procedimientos.

Anterior Siguiente Desplegar Plegar Buscar

Compras de tres meses

#	SUMINISTRANTE	MONTO EN $	SALIDA A GEREN.	REQ.	TIPO	O.C.	DEPENDENCIA	OBSERVACIONES
		C0.00						

Anterior Siguiente Desplegar Plegar Buscar

Aquí en esta consulta se muestrará al usuario un listado completo de todas aquellas compras realizadas durante los tres meses anteriores a la fecha en que se realice la consulta.

Anterior Siguiente Desplegar Plegar Buscar

Entrega a suministrantes

#	A SUMIN.	REQ.	TIPO	O.C.	MONTO EN $	DETALLE	SUMINISTRANTE	DEPENDENCIA	OBSERVACIONES
1		1	1		C50.00	Windows 2000	A & A COMERCIAL S.A. DE C.V.	UNIDAD DE INFORMATICA	En español
					C50.00				

Anterior Siguiente Desplegar Plegar Buscar

Estas consultas se realizarán con el propósito de mostrar al usaurio aqullas el costo de todas aquellas requisiciones que ya han sido entregada a los suminsitrantes respectivos.

Anterior Siguiente Desplegar Plegar Buscar

Histórico de plazos de entregas vencidos

#	COTIZADOR	VENCIMIENTO	O DE C	REQUISICION	TIPO	MONTO EN $	SUMINISTRANTE	F. PROCEDENCIA	DEPENDENCIA
1	Alejandro Naves		1	1		C50.00	A & A COMERCIAL S.A. DE C.V.	Contrato	UNIDAD DE INFORMATICA
						C50.00			

Anterior Siguiente Desplegar Plegar Buscar

Estas consultas mostrarán un histórico de todas aquellas requisiciones cuyos plazos de entrega de parte de los suministrantes ya están vencidos.

Anterior Siguiente Desplegar Plegar Buscar

Monitoreo de precios por rubro

#	DETALLE	MONTO EN $	COTIZADOR	SUMINISTRANTE	BIENES	REQ.	TIPO	O.C.	DEPENDENCIA	OBSERVACIONES
		C0.00								

Anterior Siguiente Desplegar Plegar Buscar

Estas consulstas cumplirán con la funció de mostrar todas las requisiciones con los precios por rubro específico.

Esta será una consulta general en la que el usuario podrá ver todas aquellas requisiciones que se han ingresado al sistema hasta la fecha de la consulta.

Esta cosulta servirá para mostrar los datos de suministrantes de cada producto solicitado en las requisiciones.

11. Valor total del Proyecto

CANT	ETAPAS Y DESCRIPCION DE ITEMS	VALOR UNITARIO DE ITEM	VALOR TOTAL ITEM	VALOR MENSUAL	VALOR TOTAL EN ETAPA
	1. ETAPA DE ANALISIS				
	Recurso Humano				
4	Personal encuestado				**$24.00**
3	Analistas	$640.00	$1,920.00	$1,920.00	$5,760.00
	Equipo				
3	Computadora Desckpro 6000 (Compaq)	$379.00	$1,137.00	$31.58	$94.75
1	Impresora BJC-2100	$36.00	$36.00	$1.00	$3.00
	Software				
3	Windows 98	$24.91	$74.73	$2.08	$6.23
3	Microsoft Office 2000 Professional	$198.00	$594.00	$16.50	$49.50
3	Norton Antivirus 2001 V7.0	$17.00	$51.00	$1.42	$4.25
1	Visio Professional 2002 (Microsoft)	$141.97	$141.97	$3.94	$11.83
	Otros				
	Transporte		$150.00	$50.00	$150.00
	Papelería e impresiones		$100.00	$33.33	$100.00
	Electricidad			$2.00	$6.00
	subtotal	**$1,436.88**	**$3,812.73**	**$1,954.66**	**$6,203.56**

2. ETAPA DE DISEÑO					
	Recurso Humano				
3	Diseñadores	$640.00	$1,920.00	$1,920.00	$1,920.00
3	Computadora Desckpro 6000 (Compaq)	$379.00	$1,137.00	$31.58	$31.58
1	Impresora BJC-2100	$36.00	$36.00	$1.00	$1.00
	Software				
3	Windows 98	$24.91	$74.73	$2.08	$2.08
3	Microsoft Office 2000 Professional	$198.00	$594.00	$16.50	$16.50
2	Visio Professional 2000 (Microsoft)	$141.97	$283.94	$7.89	$7.89
3	Norton Antivirus 2001 V7.0	$17.00	$51.00	$1.42	$1.42
	Otros				
	Transporte		$50.00	$50.00	$50.00
	Papelería			$40.00	$40.00
	Electricidad			$2.00	$2.00
	subtotal	**$1,436.88**	**$4,096.67**	**$1,954.66**	**$2,070.46**

3. ETAPA DE DESARROLLO E IMPLANTACION					
	Recurso Humano				
10	Personal capacitado				$168.00
3	Desarrolladores	$640.00	$1,920.00	$1,920.00	$1,920.00
	Equipo				
3	Computadora Desckpro 6000 (Compaq)	$379.00	$1,137.00	$31.58	$31.58
1	Impresora BJC-2100	$36.00	$36.00	$1.00	$1.00
	Software				
3	Lotus Notes R5 para las PC´s de programación	$1,963.95	$5,891.85	$163.66	$163.66
3	Windows 98	$24.91	$74.73	$2.08	$2.08

3	Microsoft Office 2000 Professional	$198.00	$594.00	$16.50	$16.50
2	Visio Professional 2002 (Microsoft)	$141.97	$283.94	$7.89	$7.89
3	Norton Antivirus 2001 V7.0	$17.00	$51.00	$1.42	$1.42
	Otros				
	Transporte		$50.00	$50.00	$50.00
	Papelería			$40.00	$40.00
	Electricidad			$2.00	$2.00
	3.1 REQUERIMIENTOS DE EQUIPO Y SOFTWARE PARA INSTALACION				
3	Web Servers	$1,393.59	$4,180.77		$4,180.77
12	Computadora Desckpro 6000 (Compaq)	$379.00	$4,548.00		$4,548.00
2	Conexiones a Internet (con línea conmutada)		$45.00		$45.00
1	Conexiones a Internet (con línea dedicada a 128Kbps)		$1,019.00		$1,019.00
3	Windows NT	$419.99	$1,259.97		$1,259.97
12	Windows 98	$24.91	$298.92		$298.92
115	Norton Antivirus 2001 V7.0	$17.00	$1,955.00		$1,955.00
3	Lotus Notes R5 para los servidores	$1,963.95	$5,891.85		$5,891.85
	Valor total de la Red				$612.00
	subtotal	**$3,400.83**	**$9,988.52**	**$2,118.32**	**$22,214.64**
	COSTO TOTAL DEL PROYECTO YA INSTALADO				**$30,488.66** **¢266,775.75**

En este cuadro hemos mostrado el costo total del proyecto ($30,488.66), sin tomar en cuenta el equipo que ya posee la institución.

12. Cuadro de Costos para la UACI

CANT	ETAPAS Y DESCRIPCION DE ITEMS	VALOR UNITARIO DE ITEM	VALOR TOTAL ITEM	VALOR MENSUAL	VALOR TOTAL EN ETAPA	
	1. ETAPA DE ANALISIS					UACI
	Recurso Humano					
4	Personal encuestado				**$24.00**	$24.00
3	Analistas	$640.00	$1,920.00	$1,920.00	$5,760.00	$5,760.00
	Equipo					
3	Computadora Desckpro 6000 (Compaq)	$379.00	$1,137.00	$31.58	$94.75	$94.75
1	Impresora BJC-2100	$36.00	$36.00	$1.00	$3.00	$3.00
	Software					
3	Windows 98	$24.91	$74.73	$2.08	$6.23	$6.23
3	Microsoft Office 2000 Professional	$198.00	$594.00	$16.50	$49.50	$49.50
3	Norton Antivirus 2001 V7.0	$17.00	$51.00	$1.42	$4.25	$4.25
1	Visio Professional 2002 (Microsoft)	$141.97	$141.97	$3.94	$11.83	$11.83
	Otros					
	Transporte		$150.00	$50.00	$150.00	$150.00
	Papelería e impresiones		$100.00	$33.33	$100.00	$100.00

	Electricidad			$2.00	$6.00	$6.00
	Subtotal	**$1,436.88**	**$3,812.73**	**$1,954.66**	**$6,203.56**	$6,209.56
	2. ETAPA DE DISEÑO					UACI
	Recurso Humano					
3	Diseñadores	$640.00	$1,920.00	$1,920.00	$1,920.00	$1,920.00
3	Computadora Desckpro 6000 (Compaq)	$379.00	$1,137.00	$31.58	$31.58	$31.58
1	Impresora BJC-2100	$36.00	$36.00	$1.00	$1.00	$1.00
	Software					
3	Windows 98	$24.91	$74.73	$2.08	$2.08	$2.08
3	Microsoft Office 2000 Professional	$198.00	$594.00	$16.50	$16.50	$16.50
2	Visio Professional 2000 (Microsoft)	$141.97	$283.94	$7.89	$7.89	$7.89
3	Norton Antivirus 2001 V7.0	$17.00	$51.00	$1.42	$1.42	$1.42
	Otros					
	Transporte		$50.00	$50.00	$50.00	$50.00
	Papelería			$40.00	$40.00	$40.00
	Electricidad			$2.00	$2.00	$2.00

	3. ETAPA DE DESARROLLO E IMPLANTACION					UACI
	Recurso Humano					
10	Personal capacitado				$168.00	$168.00
3	Desarrolladores	$640.00	$1,920.00	$1,920.00	$1,920.00	$1,920.00
	Equipo					
3	Computadora Desckpro 6000 (Compaq)	$379.00	$1,137.00	$31.58	$31.58	$31.58
1	Impresora BJC-2100	$36.00	$36.00	$1.00	$1.00	$1.00

	Software					
3	Lotus Notes R5 para las PC´s de programación	$1,963.95	$5,891.85	$163.66	$163.66	$163.66
3	Windows 98	$24.91	$74.73	$2.08	$2.08	$2.08
3	Microsoft Office 2000 Professional	$198.00	$594.00	$16.50	$16.50	$16.50
2	Visio Professional 2002 (Microsoft)	$141.97	$283.94	$7.89	$7.89	$7.89
3	Norton Antivirus 2001 V7.0	$17.00	$51.00	$1.42	$1.42	$1.42
	Otros					
	Transporte		$50.00	$50.00	$50.00	$50.00
	Papelería			$40.00	$40.00	$40.00
	Electricidad			$2.00	$2.00	$2.00
	3.1 REQUERIMIENTOS DE EQUIPO Y SOFTWARE PARA INSTALACION					
3	Web Servers	$1,393.59	$4,180.77		$4,180.77	$0.00
12	Computadora Desckpro 6000 (Compaq)	$379.00	$4,548.00		$4,548.00	$0.00
2	Conexiones a Internet (con línea conmutada)		$45.00		$45.00	$0.00
1	Conexiones a Internet (con línea dedicada a 128Kbps)		$1,019.00		$1,019.00	$0.00
3	Windows NT	$419.99	$1,259.97		$1,259.97	$0.00
12	Windows 98	$24.91	$298.92		$298.92	$0.00
115	Norton Antivirus 2001 V7.0	$17.00	$1,955.00		$1,955.00	$0.00
3	Lotus Notes R5 para los servidores	$1,963.95	$5,891.85		$5,891.85	$0.00
	Valor total de la Red				$612.00	$0.00
	subtotal	**$3,400.83**	**$9,988.52**	**$2,118.32**	**$22,214.64**	$2,404.13
	COSTO TOTAL DEL PROYECTO YA INSTALADO				**$30,488.66**	$10,686.15
					¢266,775.75	$93,503.79

En este cuadro mostramos los dos valores, el general, que es el costo para cualquier UACI, y el costo específico para la UACI de la CSJ, dado que el equipo parte del software ya lo tienen instalado. Costará en total par ellos $10,686.15

- **Solución inmediata de problemas.** Estando la información en línea, la solución de problemas se hace de manera más inmediata o en menor tiempo, porque la información de la requisición está accesible a la UACI para que pueda iniciar la cotización en el momento en que esta es introducida al sistema desde un almacén regional

- **Acceso inmediato a la información.** Cualquier almacén del interior del país podrá hacer uso en línea de la información de la UACI.

- **Mejor comunicación entre los almacenes regionales y el central.** Cada regional podrá hacer uso de servicios de mensajería electrónica, con lo que se agilizará la comunicación y el intercambio de documentos.

13. Plan de Implementación

13.1 Etapa 1: Instalación el sistema en la UACI

Primero se instalará la herramienta de Lotus Notes desde el CD de instalación, luego se procede a la configuración del servidor (declararlo como primario, asignarle un nombre, definir si será servidor de Base de Datos o correo electrónico), cargar el servidor de Lotus Notes. Después de esto se copiará la base de datos en el directorio Data del Lotus

.

Responsable: Administrador de Lotus Notes

Tiempo: 2 horas

Recursos: CD de Instalación y el servidor

13.2 Etapa II: Configuracion de la base de datos en el servidor con su LCA

Aquí se crerán los usuarios en el servidor, luego, en la lista de control de acceso de la Base de Datos se ingresan a los usuarios que tendrán permisos para accesarla.

Responsable: Administrador de Lotus Notes

Tiempo: 2 horas

Recursos: Software Administrador R5

13.3 Etapa III: Capacitacion del personal de la UACI.

La capacitación consiste en la explicación del uso de la Base de Datos. Apoyados con un manual de usuario se aclara y explica el ingreso de

requisiciones hasta su culminación. Se explicarán las diferentes opciones del sistema, validaciones y las consultas que se podrán efectuar a partir del sistema.

Responsable: Administrador de Lotus Notes

Tiempo: 3 horas

Recursos: Aplicación Realizada y el Manual de Usuario

13.4 Etapa IV: Capacitacion de personal de los almacenes regionales

Al igual que al personal de la UACI, a los usuarios de los almacenes regionales se les explicará el uso de la Base de Datos apoyados siempre con un manual de usuario, se aclarará y explicará el ingreso de requisiciones hasta su culminación. Se explicarán las diferentes opciones del sistema, validaciones y las consultas que se podrán efectuar a partir del sistema. También se les explicará los procedimientos para ingresar a la intranet de la UACI a partir de una conexión a Internet.

Responsable: Administrador de Lotus Notes

Tiempo: 1 hora

Recursos: Aplicación Realizada y el Manual de Usuario

13.5 Etapa V: Pruebas de implantacion

Primero se ingresarán datos de prueba para el acoplamiento de los usuarios al sistema. También se verificará la consistencia e integridad de los datos ingresados.

Responsable: Administrador de Lotus Notes, personal de la UACI

Tiempo: 3 horas

Recursos: Aplicación Realizada, formularios físicos de requisiciones.

13.6 Etapa VI: Mantenimiento de la Base

El plan de Mantenimiento de la Base de Datos implicará hacer un mantenimiento preventido en el que se realizarán copias de seguridad usando el método de Réplica Total. También se hará un mantenimiento de la lista de control de acceso, para tener al día los usaurios activos y eliminar aquellos a quienes se deniegan los accesos, se les modifican los permisos, o se retiran de la unidad.

Responsable: Administrador de la Base de Datos de Lotus Notes

Tiempo: 0.5 horas

Recursos: Software Cliente de Lotus Notes.

14 Manual de Usuario

Para el mejor funcionamiento del sistema de libre gestión de la UACI se ha creado un manual de usuario, que explica desde cómo ingresar a Internet la Intranet de la UACI, hasta cómo crear una requisición y realizar consultas. Para más detalle ver anexo 2.

15 Diccionario de Datos

En el diccionario de datos se muestran aspectos técnicos relacionados con los campos, formatos, máscaras, longitudes, formularios, vistas y otros detalles técnicos de la base de datos. Para más detalle ver anexo 3.

16 Conclusiones y recomendaciones

16.2 Conclusiones

Cualquier empleador exige de sus empleados un rendimiento máximo en sus funciones asignadas porque deben vender una buena imagen al público. Si hablamos de una institución con una gran proyección social, obligadamente tenemos que concluir que ésta se expone a ser evaluada a prueba de lupa por agentes externos y usuarios o beneficiarios de los servicios que ésta provee. Al tratarse de una institución gubernamental de la categoría de la Corte Suprema de Justicia, nos vemos expuestos a exigir de ella un buen servicio a la población en general. Para que esta institución preste ese servicio necesita que cada una de sus divisiones, departamentos o unidades haga lo suyo de la mejor manera posible, para lo cual requiere contar con las herramientas necesarias. Ahí nos encontramos con un problema muy marcado en la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Instituciones (UACI). Al hacer un estudio minucioso de los procesos y procedimientos que se seguían concluimos que no se estaban llevando a cabo de una manera eficaz y eficiente. Cada regional en el interior del país se veía obligada a esperar hasta una semana para hacer llegar sus requisiciones hasta la UACI en San Salvador, debido a que no se contaba con un sistema en línea que permitiera hacer llegar de manera inmediata esas solicitudes por parte de cada unidad que requería algún bien o servicio, y la UACI se veía imposibilitada en ese sentido para dar una solución más pronta a los

problemas presentados en unidades remotas del país. Esto ocasionaba que la no solución inmediata de una necesidad presentada, provocara el desencadenamiento de otros problemas adicionales en las unidades solicitantes, al no poder prestar un servicio debido a la falta de alguna herramienta o medio requerido.

Producto de un análisis exhaustivo de la problemática detectada en esa unidad, y atendiendo a la petición del personal responsable del área de informática, sugerimos, desarrollamos e implantamos un sistema en Web con la herramienta de Lotus Notes 5.0.3, para poner en línea a los almacenes regionales con la UACI y poder así tener un mayor y e inmediato acceso a la información requerida y una pronta respuesta a las necesidades de las unidades solicitantes, entre otros beneficios y ventajas de un sistema de la calidad del que propusimos e implantamos.

16.3 Recomendaciones

De acuerdo al análisis realizado a la UACI en este trabajo de grado, específicamente a la sección de libre gestión, ésta ha alcanzado un mejor desarrollo tecnológico y una mayor eficiencia en su trabajo, lo que crea la iniciativa para poder desarrollar otra aplicación para la sección de Licitación Publica, con lo que se automatizaría las dos grandes secciones de

la UACI. Un tercer paso seria automatizar todos los procesos administrativos que aquí se realizan, para poder generar una unidad casi a un 100% tecnológica; esto seria un gran paso no solo para la UACI, sino también para la Corte Suprema de Justicia, ya que tendría una de las mejores Unidades de Adquisiciones y Contrataciones Institucional, teniendo la información de una manera rápida, precisa, clara y a la hora que se necesita. Por esto recomendamos a las personas encargadas de esta área en la UACI, realizar estudios y proyectos que conduzcan a tal fin.

A las autoridades de las universidades recomendamos reemplazar los trabajos de grado o tesis que se quedan casi siempre en una propuesta o un análisis en papel, por proyectos que incluyan además la realización e implantación de la propuesta, para dejar algo palpable a la sociedad, con lo que el alumno demuestre al menos en parte lo que es capaz de hacer, producto de la preparación y aprendizaje en la trayectoria de la carrera que concluye.

Bibliografía

1. Rojas Soriano, Raúl, *Guía para Realizar Investigaciones Sociale*s, 30ª ed., México, 1998, 440 pp.
2. Whitten, Jeffrey L., *et al.*, *Análisis y Diseño de Sistemas de Información*,3ª ed., McGraw-Hill, Colombia, 1997, 908 pp.
3. Silverschatz, Abraham, *et al*., *Fundamentos de Bases de Datos*, 3ª ed., McGraw-Hill, Madrid, 1998, 646 pp.
4. Honeycutt, Jerry, *Internet Paso a Paso*, 3ª ed., Printice Hall, México, 1997, 330 pp.
5. http://www.csj.gob.sv
6. http://www.aloportal.com/internettelecom/info%20it/internet.html#como
7. http://psfd.ictnet.es/castella/aula/iol/7u1.htm
8. http://www.quik.guate.com/acropoli/neurociencias/Internet.html
9. http://www.lotus.com

ANEXOS

ANEXO 1

LEY DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES
DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO ÚNICO

OBJETO, ÁMBITO DE APLICACIÓN Y SUJETO DE LA LEY

Objeto de la Ley

Art. 1.- La presente Ley tiene por objeto regular las adquisiciones y contrataciones de obras, bienes y servicios, que deben celebrar las instituciones de la Administración Pública para el cumplimiento de sus fines; entendiéndose para los alcances y efectos de ésta, que la regulación comprende además los procesos enunciados en esta Ley.

Alcance de la Ley

Art. 2.- Quedan sujetas a las disposiciones de esta Ley:

a) Las adquisiciones y contrataciones de las instituciones del Estado, sus dependencias y organismos auxiliares, de las instituciones y empresas estatales de carácter autónomo, inclusive la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa y el Instituto Salvadoreño del Seguro Social;

b) Las adquisiciones y contrataciones de las entidades que comprometan fondos públicos; y,

c) Las adquisiciones y contrataciones costeadas con fondos municipales, las que podrán ejecutar obras de construcción bajo el sistema de administración, a cargo del mismo Concejo y conforme las condiciones que señala esta ley.(2)

A los órganos, dependencias, organismos auxiliares y entidades a que se hace referencia, en adelante se les denominará "Instituciones de la Administración Pública" o solo "las instituciones."

Sujetos de la Ley

Art. 3.- Quedan sujetos a esta Ley, además, las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, al ofertar o contratar obras, bienes y servicios requeridos por las instituciones de la administración pública.

También, se sujetan a esta Ley la unión de varios ofertantes, sin que ello implique contratar con una persona diferente. Para utilizar este mecanismo, será necesario acreditar ante la institución contratante, la existencia de un acuerdo de unión previamente celebrado por escritura pública, en el que se regulen, por lo menos, las obligaciones entre los sujetos y los alcances de su relación con la institución que licita.

Las personas naturales o jurídicas que formen parte de la unión, responderán solidariamente por todas las consecuencias de su participación y de la participación de la unión en los procedimientos de contratación o en su ejecución.

El ofertante que formase parte de una unión, no podrá presentar otras ofertas en forma individual o como integrante de otra unión, siempre que se tratare del mismo objeto de contratación.

Exclusiones

Art. 4.- Quedan fuera del ámbito de aplicación de la presente Ley:

a) Las adquisiciones y contrataciones financiadas con fondos provenientes de Convenios o Tratados que celebre el Estado con otros Estados o con Organismos Internacionales, cuando así lo determine el Convenio o Tratado, y en su defecto se aplicará la presente Ley;

b) Los convenios que celebren las instituciones del Estado, entre sí; en lo que no se oponga a los objetivos de la presente ley;

c) La contratación de servicios personales que realicen las instituciones de la Administración Pública, ya sea por el sistema de Ley de Salarios, Contratos o Jornales.

Aplicación de la Ley y su Reglamento

Art. 5.- Para la aplicación de esta Ley y su Reglamento se entenderán a la finalidad de las mismas y a las características del Derecho Administrativo. Solo cuando no sea posible determinar, por la letra o por su espíritu, el sentido o alcance de las normas, conceptos o términos de las disposiciones de esta Ley, podrá recurrirse a las normas, conceptos y términos del Derecho Común. En todo lo que no hubiere sido previsto por esta Ley podrá recurrirse a las disposiciones del Derecho Común, en cuanto fueren aplicables.

TÍTULO II

UNIDADES NORMATIVA Y EJECUTORAS

CAPÍTULO I

UNIDAD NORMATIVA DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA (UNAC)

Política y Creación de la UNAC

Art. 6.- Corresponde al Ministerio de Hacienda:

a) Proponer al Consejo de Ministros para su aprobación, la política anual de las Adquisiciones y Contrataciones de las Instituciones de la Administración Pública, con exclusión de los órganos Legislativo, Judicial y de las Municipalidades, a los que corresponde determinar, independientemente, a su propia política de adquisiciones y contrataciones;(2)

b) Velar por el cumplimiento de la política anual de las adquisiciones y contrataciones aprobada para el ejercicio fiscal correspondiente;

c) Proponer los lineamientos y procedimientos, que según esta Ley se deben observar para las adquisiciones y contrataciones de obras, bienes y servicios.

Para los efectos de la presente disposición, créase la Unidad Normativa de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública, que en adelante podrá abreviarse la "UNAC", la cual estará adscrita al Ministerio de Hacienda, y funcionará bajo el principio rector de centralización normativa y descentralización operativa, con autonomía funcional y técnica.

Atribuciones de la UNAC

Art. 7.- La UNAC dependerá directamente del Ministerio de Hacienda y sus atribuciones serán las siguientes:

a) Proponer al Ministro de Hacienda, la política anual de las Adquisiciones y Contrataciones de las Instituciones de la Administración Pública dentro de los límites establecidos en el artículo 6, letra a) de esta ley;

b) Emitir las políticas y lineamientos generales para el diseño, implementación, funcionamiento y coordinación del Sistema de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública, que podrá abreviarse SIAC;

c) Emitir instructivos, manuales y demás instrumentos que faciliten la obtención de los objetivos de esta Ley y su Reglamento;

d) Asesorar y capacitar a la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional, que podrá abreviarse **UACI** en la elaboración de los documentos técnicos que sean necesarios para cumplir las políticas y lineamientos emitidos;

e) Capacitar, promover, prestar asistencia técnica y dar seguimiento a la **UACI** para el cumplimiento de toda la normativa comprendida en esta Ley y su Reglamento;

f) Apoyar la implementación de medidas de carácter general que considere procedente para la mejora del SIAC, en sus aspectos administrativos, operativos, técnicos y económicos;

g) Revisar y actualizar las políticas generales e instrumentos técnicos de acuerdo a esta Ley y su Reglamento;

h) Establecer manuales guías de los documentos necesarios para ejecutar las adquisiciones y contrataciones de la Administración Pública, de conformidad a la presente Ley y su Reglamento;

i) Establecer y mantener un Registro Nacional de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública, el cual deberá incluir la información actualizada sobre la naturaleza, el estado, la cuantía y el grado de cumplimiento que los diversos ofertantes sujetos a la presente ley hayan alcanzado en el cumplimiento de las obligaciones contratadas con la administración. Dicho registro se considera de interés público; y,

j) Otras actividades que le sean asignadas por la autoridad superior, orientadas al cumplimiento de la Ley y su Reglamento.

No obstante lo anterior las municipalidades, sin perjuicio de su autonomía, deberán efectuar sus adquisiciones y contrataciones de conformidad con las disposiciones de esta ley y su reglamento. Además deberá crear registros compatibles con los del Ministerio de Hacienda sobre sus planes de inversión anual, que son financiados con recursos provenientes de las asignaciones del Presupuesto General del Estado. (2)

Del Jefe de la UNAC

Art. 8.- La UNAC estará a cargo de un Jefe, quien deberá reunir los requisitos siguientes:

a) Ser salvadoreño por nacimiento;

b) Poseer título universitario y experiencia o idoneidad para el cargo;(2)

c) Ser de moralidad notoria y no tener conflicto de intereses con el cargo;

d) Obtener el finiquito de sus cuentas si hubiese administrado o manejado fondos públicos;

e) Hallarse libre de reclamaciones de toda clase, caso de haber sido contratista de obras públicas costeadas con fondos del Estado o del Municipio;

f) Hallarse solvente con la Hacienda Pública y con el Municipio; y,

g) No tener pendientes contratos o concesiones con el Estado, para explotación de riquezas nacionales o de servicios públicos, así como los que hayan aceptado ser representantes o apoderados administrativos de aquéllos, o de sociedades extranjeras que se hallen en los mismos casos.

CAPÍTULO II

UNIDADES DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES INSTITUCIONALES (**UACI**)

Establecimiento de la **UACI**

Art. 9.- Cada institución de la Administración Pública establecerá una Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional, que podrá abreviarse **UACI**, responsable de la descentralización operativa y de realizar todas las actividades relacionadas con la gestión de adquisiciones y contrataciones de obras, bienes y servicios. Esta unidad será organizada según las necesidades y características de cada entidad e

institución, y dependerá directamente de la institución correspondiente.

Dependiendo de la estructura organizacional de la institución, del volumen de operaciones u otras características propias, la **UACI** podrá desconcentrar su operatividad a fin de facilitar la adquisición y contratación de obras, bienes y servicios.

Las Municipalidades podrán asociarse para crear una **UACI**, la cual tendrá las funciones y responsabilidades de las municipalidades que la conformen. Podrán estar conformadas por empleados o por miembros de los Consejos Municipales, así como por miembros de las Asociaciones Comunales, debidamente registradas en las municipalidades. (2)

En el caso de las delegaciones diplomáticas y consulados y con la finalidad de garantizar la desconcentración a que se refiere el inciso primero de este artículo, no será necesaria la creación de dichas unidades.(2)

Del Jefe de la **UACI**

Art. 10.- La **UACI** estará a cargo de un Jefe, independientemente de la denominación de la plaza dentro de la estructura organizacional de cada institución, quien deberá reunir los requisitos siguientes:

a) Ser salvadoreño por nacimiento;

b) Idoneidad para el cargo y preferentemente poseer título universitario; (2)

c) Ser de moralidad notoria y no tener conflicto de intereses con el cargo;

d) Obtener el finiquito de sus cuentas si hubiese administrado o manejado fondos públicos;

e) Hallarse libre de reclamaciones de toda clase, caso de haber sido contratista de obras públicas costeadas con fondos del Estado o del Municipio;

f) Hallarse solvente con la Hacienda Pública y con el Municipio; y,

g) No tener pendientes contratos o concesiones con el Estado, para explotación de riquezas nacionales o de servicios públicos, así como los que hayan aceptado ser representantes o apoderados administrativos de aquéllos, o de sociedades extranjeras que se hallen en los mismos casos.

Relación **UACI** – UFI

Art. 11.- La **UACI** tendrá una relación integrada e interrelacionada con la Unidad Financiera Institucional UFI, del Sistema de Administración Financiera Integrado SAFI, establecido en la Ley Orgánica de Administración Financiera del Estado en lo relacionado a adquisiciones y contrataciones de obras, bienes y servicios, especialmente en lo referente al crédito, propuesto y disponibilidad financiera.

Atribuciones de la **UACI**

Art. 12.- Corresponde a la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional:

a) El cumplimiento de las políticas, lineamientos y disposiciones técnicas que sean establecidas por la UNAC, y ejecutar todos los procesos de adquisiciones y contrataciones objeto de esta Ley;

b) Constituir el enlace entre la UNAC y las dependencias de la institución, en cuanto a las actividades técnicas, flujos y registros de información y otros aspectos que se deriven de la gestión de adquisiciones y contrataciones;

c) Elaborar en coordinación con la Unidad Financiera Institucional UFI, la programación anual de las compras, las adquisiciones y contrataciones de obras, bienes y servicios. Esta programación anual deberá ser compatible con la política anual de adquisiciones y contrataciones de la Administración Pública, el plan de trabajo institucional, el presupuesto y la programación de la ejecución presupuestaria del ejercicio fiscal en vigencia y sus modificaciones;

d) Verificar la asignación presupuestaria, previo a la iniciación de todo proceso de concurso o licitación para

la contratación de obras, bienes y servicios;

e) LITERAL DEROGADO;(2)

f) Adecuar conjuntamente con la unidad solicitante, las bases de licitación o de concurso, de acuerdo a los manuales guías proporcionados por la UNAC, según el tipo de contratación a realizar;

g) Realizar la recepción y apertura de ofertas y levantar el acta respectiva;

h) Ejecutar el proceso de adquisición y contratación de obras, bienes y servicios, así como llevar el expediente respectivo de cada una;

i) Solicitar la asesoría de peritos o técnicos idóneos, cuando así lo requiera la naturaleza de la adquisición y contratación;

j) Levantar acta de la recepción total o parcial de las adquisiciones o contrataciones de obras, bienes y servicios, conjuntamente con la dependencia solicitante cuando el caso lo requiera, de conformidad a lo establecido en el Reglamento de esta Ley;

k) Llevar el control y la actualización del banco de datos institucional de ofertantes y contratistas;

l) Mantener actualizado el registro de contratistas, especialmente cuando las obras, bienes o servicios no se ajusten a lo contrario o el contratista incurra en cualquier infracción, con base a evaluaciones de cumplimiento de los contratos, debiendo informar por escrito al titular de la institución;

m) Calificar a los potenciales ofertantes nacionales o extranjeros, así como, revisar y actualizar la calificación, al menos una vez al año;

n) Informar periódicamente al titular de la institución de las contrataciones que se realicen;

o) Prestar a la comisión de evaluación de ofertas la asistencia que precise para el cumplimiento de sus funciones;

p) Supervisar, vigilar y establecer controles de inventarios, de conformidad a los mecanismos establecidos en el Reglamento de esta Ley;

q) Proporcionar a la UNAC pronta y oportunamente toda la información requerida por ésta; y,

r) Cumplir y hacer cumplir todas las demás responsabilidades que se establezcan en esta Ley y su Reglamento.

El cumplimiento de estas atribuciones será responsabilidad del Jefe de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional.

Banco de Información

Art. 13.- La **UACI** deberá establecer y mantener actualizado un Banco de Información, que contenga información básica de los ofertantes de adquisiciones y contrataciones, según su competencia, así como de sus antecedentes en el cumplimiento de contratos.

Esta información deberá clasificarse por especialización y categorías. Las categorías se establecerán según la capacidad técnica, financiera, competencia, cumplimiento, tecnología y otros.

A estos registros corresponderán entre otras, la siguiente información:

a) Consultores,
b) Suministrantes de Bienes;
c) Prestadores de Servicios; y
d) Contratistas de Obras.

No obstante lo dispuesto en los incisos anteriores, para participar en las licitaciones o en los concursos no será indispensable que el ofertante se encuentre registrado en el banco de datos correspondiente.

Registro por Incumplimiento de Ofertantes y Contratistas

Art. 14.- Toda institución por medio de la **UACI** deberá llevar un registro de ofertantes y contratistas, a efecto de incorporar información relacionada con el incumplimiento y demás situaciones que fueren de interés, para futuras contrataciones o exclusiones.

Registro de Contrataciones

Art. 15.- La **UACI** llevará un registro de todas las contrataciones realizadas en los últimos diez años, que permita la evaluación y fiscalización de parte de los organismos y autoridades competentes.

CAPÍTULO III

PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTACIÓN

Programación Anual de Adquisiciones y Contrataciones

Art. 16.- Todas las instituciones deberán hacer su programación anual de adquisiciones y contrataciones de bienes, construcción de obras y contratación de servicios no personales, de acuerdo a su plan de trabajo y a su Presupuesto Institucional, la cual será de carácter público. A tal fin se deberá tener en cuenta, por lo menos:(2)

a) La política anual de adquisiciones y contrataciones de la Administración Pública dentro de los límites establecidos en el literal a) del Art. 6 de esta ley;(2)

b) Las disposiciones pertinentes de acuerdo a la Ley Orgánica de la Administración Financiera del Estado;(2)

c) Las existencias en inventarios de bienes y suministros;

d) Los estudios de preinversión que se requieran para definir la factibilidad técnica, económica y ecológica, en la realización de una obra;

e) Las acciones previas, durante y posteriores a su ejecución, incluyendo las obras principales, complementarias y accesorias, así como aquellas que sirvan para ponerlas en servicio, definiendo metas a corto y mediano plazo; y,

f) La calendarización física y financiera de los recursos necesarios para su ejecución, los gastos de operación y los resultados previsibles, las unidades responsables de su ejecución, las fechas previstas de iniciación y terminación de cada obra, las investigaciones, los planos, los proyectos, especificaciones técnicas, asesorías, consultorías y estudios que se requieran, incluyendo los proyectos técnicos económicos que sean necesarios.

CAPÍTULO IV

EJECUTORES DE LAS CONTRATACIONES Y SUS RESPONSABILIDADES

Los Titulares

Art. 17.- La máxima autoridad de una institución, sea que su origen provenga de elección directa, indirecta o de designación, tales como Ministros o Viceministros en su caso, Presidentes de instituciones, Fiscal General de la República, Procurador General de la República, Procurador para la Defensa de los Derechos Humanos, Directores de instituciones descentralizadas o autónomas, a quienes generalmente se les atribuye la representación legal de las instituciones de que se trate y el Alcalde, en el caso de las Municipalidades, en adelante para los efectos de esta ley, se les denominará el titular o los titulares.

Competencia para Adjudicaciones y Demás

Art. 18.- La autoridad competente para la adjudicación de los contratos y para la aprobación de las bases de licitación o de concurso, so pena de nulidad, será el titular, la Junta o Consejo Directivo de las

respectivas instituciones de que se trate, o el Concejo Municipal en su caso; asimismo, serán responsables de la observancia de todo lo establecido en esta Ley.

La autoridad competente podrá designar con las formalidades legales a otra persona, para adjudicar las adquisiciones y contrataciones que no excedan del monto de las de libre gestión.

No obstante lo dispuesto en los incisos anteriores, cuando las leyes de creación de las instituciones y empresas estatales de carácter autónomo, faculten al consejo o junta directiva designar autoridad para facilitar su gestión, podrán establecer, de conformidad a su estructura orgánica y monto presupuestario, una estructura jerárquica para la adjudicación de los contratos y aprobación de las bases de licitación o de concurso.

El Fiscal General de la República representará al Estado en los contratos sobre adquisición de bienes inmuebles en general y de los muebles sujetos a licitación, asimismo, velará porque en las concesiones de cualquier clase otorgadas por el Estado, se cumpla con los requisitos, condiciones y finalidades establecidas en las mismas y ejercer al respecto las acciones correspondientes. En el resto de los contratos será competente para su firma el titular o la persona a quien éste designe con las formalidades legales, siempre y cuando la persona designada no sea la misma que gestione la adquisición o contratación. Cuando se trate de las municipalidades, la firma de los contratos corresponderá al Alcalde Municipal y en su ausencia a la persona que designe el Concejo. En todo caso los firmantes responderán por sus actuaciones.(2)

La responsabilidad por la actuación del designado, siempre recaerá en el titular que hace la designación.

Seguimiento y Responsabilidad

Art. 19.- El titular de la institución o la persona designada por éste, está en la obligación de dar seguimiento a la actuación de los subalternos y será responsable por la negligencia en que incurriere en la observancia de esta obligación. Si hubiere indicio de la comisión de algún delito por parte de los subalternos en el cumplimiento de sus funciones, deberá comunicarse de inmediato a la autoridad competente para no incurrir en responsabilidad por la omisión del aviso correspondiente. El Titular será responsable solidariamente por la actuación de sus subalternos en el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta Ley; asimismo, en su caso deberá iniciar los procedimientos e imponer las sanciones que la misma establece, sin perjuicio de deducir la responsabilidad penal si la hubiere.

Los subalternos que tuvieren a su cargo los actos preparatorios de las adquisiciones y contrataciones, así como lo relacionado con la vigilancia de su ejecución y liquidación, responderán personalmente por las infracciones o delitos que ellos cometieren, en ocasión de los actos regulados en esta Ley.

Asimismo, los subalternos estarán obligados a denunciar pronta y oportunamente ante la Fiscalía General de la República, las infracciones o delitos de que tuvieren conocimiento, inclusive los cometidos por cualquiera de sus superiores en cumplimiento de esta Ley.

Para lo cual se le garantizará estabilidad en su empleo, no pudiendo por esta causa ser destituido o trasladado ni suprimida su plaza en la partida presupuestaria correspondiente; la Corte de Cuentas de la República verificará el cumplimiento de lo anterior.

Comisiones de Evaluación de Ofertas

Art. 20.- Dependiendo de la cantidad de adquisiciones o contrataciones, cada institución constituirá las Comisiones en cada caso, para la Evaluación de Ofertas que estime conveniente, las que serán nombradas por el titular o a quién éste designe. Dichas Comisiones podrán variar de acuerdo a la naturaleza de las obras, bienes o servicios a adquirir. Procederán en todo caso, cuando se trate de licitaciones o concursos públicos o públicos por invitación, nacionales o internacionales.

En cuanto a la contratación directa y la libre gestión, será potestad del titular la constitución de las comisiones de evaluación de ofertas respectivas.

Las comisiones a las que se refiere este artículo se formarán por lo menos con los miembros siguientes:

a.- El Jefe de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional o la persona que él designe;

b.- El solicitante de la obra, bien o servicio o su delegado;

c.- Un Analista Financiero; y,

d.- Un experto en la materia de que se trate la adquisición o contratación.

En el caso de las municipalidades, Tribunal de Servicio Civil, representaciones diplomáticas y consulares, las comisiones a que se refiere este artículo se conformarán de acuerdo a su estructura institucional. (2)

Cuando la institución no contare con personal especializado o idóneo en la materia de que se trate, solicitará colaboración de funcionarios públicos de otras instituciones del Estado, quienes estarán obligados a colaborar y, excepcionalmente, se podrá contratar especialistas.

Cuando la obra, bien o servicio a adquirir involucre a más de una institución, se podrán constituir las comisiones de evaluación de ofertas inter-institucionales, identificando en ésta la institución directamente responsable, y será ésta quién deberá constituirla de conformidad con lo establecido en este artículo.

No podrán ser miembros de la comisión o comisiones el cónyuge o conviviente, o las personas que tuvieren vínculo de parentesco hasta el segundo grado de afinidad y cuarto de consanguinidad con algunos de los ofertantes.

TÍTULO III

GENERALIDADES DE LAS CONTRATACIONES

CAPÍTULO I

TIPOS DE CONTRATOS

Característica

Art. 21.- Los Contratos regulados por esta Ley determinan obligaciones y derechos entre los particulares y las instituciones como sujetos de Derecho Público, para el cumplimiento de sus fines. Excepcionalmente regula la preparación y la adjudicación de los Contratos de Arrendamiento de Bienes Muebles.

Contratos Regulados

Art. 22.- Los Contratos regulados por esta Ley son los siguientes:

a) Obra Pública;
b) Suministro;
c) Consultoría;
d) Concesión; y,
e) Arrendamiento de bienes muebles.

Régimen de los Contratos

Art. 23.- La preparación, adjudicación, formalización y efectos de los contratos indicados en la disposición anterior quedan sujetos a esta Ley, su reglamento y demás normas que les fueren aplicables. A falta de las anteriores, se aplicarán las normas de Derecho Común.

Norma Supletoria

Art. 24.- Fuera de los contratos mencionados en este capítulo, las instituciones podrán contratar de acuerdo a las normas de Derecho Común, pero se observará, todo lo dispuesto en esta Ley en cuanto a su preparación, adjudicación y cumplimiento, en cuanto les fuere aplicable.

CAPÍTULO II

CONTRATISTAS

Capacidad para Contratar

Art. 25.- Podrán contratar con las instituciones, las personas naturales capaces conforme al derecho común y las personas jurídicas legalmente constituidas, sean nacionales o extranjeras, siempre que no se encuentren incapacitadas por alguna de las situaciones siguientes:

a) Haber sido condenado con anterioridad mediante sentencia firme, y no haber sido habilitado en sus derechos, por delitos contra la Hacienda Pública, y los contemplados en la Ley Contra el Lavado de Dinero y de Activos;

b) Haber sido declarado en estado de suspensión de pagos de sus obligaciones o declarado en quiebra o concurso de acreedores, siempre que no esté rehabilitado;

c) Haber sido declarado culpable por la extinción de cualquier contrato celebrado con alguna de las Instituciones, durante los últimos cinco años contados a partir de la referida declaración;

d) Estar insolvente en el cumplimiento de las obligaciones fiscales, municipales y de seguridad social;

e) Haber incurrido en falsedad al proporcionar la información requerida de acuerdo a esta Ley;

f) En el caso de que concurra como persona jurídica extranjera y no estuviere legalmente constituida de conformidad a las normas de su propio país, o no haber cumplido con las disposiciones de la legislación nacional, aplicables para su ejercicio o funcionamiento; y,

g) Haber evadido la responsabilidad adquirida en otras contrataciones, mediante cualquier artificio.(2)

Los contratos celebrados en contravención a lo dispuesto en este artículo producen nulidad. Sin perjuicio de la responsabilidad administrativa y penal en que se incurra.

Impedidos para Ofertar

Art. 26.- No obstante lo establecido en el artículo anterior, no podrán participar como ofertantes:

a) Los miembros del Consejo de Ministros;

b) Los funcionarios y empleados públicos y municipales, en su misma institución, cuando en ellos concurra la calidad de Propietarios, Socios o Accionistas de la empresa o de administradores, gerentes, directores o representante legal del ofertante o de las obras, bienes o servicios. Esta disposición también será aplicable a los miembros de las Juntas o Consejos Directivos. (2)

c) El cónyuge o conviviente, y las personas que tuvieren vínculo de parentesco hasta el segundo grado de afinidad y cuarto de consanguinidad, con los funcionarios públicos mencionados en el literal anterior.

Las contrataciones en que se infrinja lo dispuesto en este artículo son nulas y la prohibición se extenderá de igual forma a las subcontrataciones.

CAPÍTULO III

DE LA CALIFICACIÓN

Elementos de Calificación y Criterios

Art. 27.- La Calificación consiste en seleccionar a los potenciales ofertantes de adquisiciones y contrataciones nacionales o extranjeros, para ser considerados elegibles y que puedan presentar sus ofertas.

La calificación procederá generalmente al tratarse de las adquisiciones y contrataciones de obras o bienes de gran magnitud o complejidad o, de servicios que requieren conocimientos altamente especializados.

Para realizar la calificación, la **UACI** requerirá públicamente a todos los interesados para ser considerados como potenciales ofertantes, a que presenten la información indispensable y tomará en cuenta por lo menos los criterios siguientes:

a) Experiencia y resultados obtenidos en trabajos similares, inclusive los antecedentes de los subcontratistas, cuando la contratación conlleve subcontratación; asimismo, certificaciones de calidad si las hubiere;

b) Personal idóneo, capacidad instalada, maquinaria y equipo disponible en condiciones óptimas para realizar la obra;

c) Situación financiera sólida legalmente comprobada; y,

d) La existencia de otras obligaciones contractuales y el estado de desarrollo de las mismas.

La calificación realizada por la **UACI** surtirá efecto, inclusive, respecto de las demás instituciones de la administración pública y será revisada y actualizada por lo menos una vez al año.

Precalificación

Art. 28.- Se entenderá por precalificación, la etapa previa de una Licitación o un Concurso, en la que la **UACI** formula una preselección entre los ofertantes calificados y les invita directamente a presentar ofertas.

Co-calificación

Art. 29.- Se entenderá por co-calificación, a la etapa de una Licitación o un Concurso en la que la **UACI** invita directamente a ofertantes a presentar ofertas, sin haberles calificado previamente, la que realizará simultáneamente al momento de analizar y evaluar las ofertas presentadas.

Acuerdo Razonado para Calificar

Art. 30.- La calificación procederá generalmente al tratarse de las adquisiciones o contrataciones de obras o bienes de gran magnitud o complejidad, o servicios que requieren conocimientos altamente especializados, tales como: obras hidroeléctricas, geotérmicas, autopistas, aeropuertos, puertos, servicios de comunicación de gran avance tecnológico, estudios especializados como ecológicos y otros.

Para utilizar el mecanismo de la precalificación o de la co-calificación, la institución contratante deberá emitir un acuerdo razonado. El mecanismo de calificación deberá consignarse en las bases de licitación o de concurso.

En el Reglamento de esta Ley se determinarán los casos en los que procede realizar la calificación ya sea en forma previa o simultánea.

CAPÍTULO IV

GARANTÍAS EXIGIDAS PARA CONTRATAR

Calificación

Art. 31.- Para proceder a las adquisiciones y contrataciones reguladas por esta Ley, las instituciones contratantes exigirán oportunamente según el caso, que los ofertantes o contratistas presenten las garantías para asegurar:

a) El Mantenimiento de Oferta;

b) La Buena Inversión de Anticipo;

c) El Cumplimiento de Contrato; y,

d) La Buena Obra.

En las bases de licitación o de concurso podrá determinarse cualquier otro hecho que deba garantizarse, según el caso, aunque no aparezca mencionado anteriormente.

En las mismas bases de licitación o de concurso, deberá indicarse la exigencia de éstas garantías, los plazos en que deben rendirse o presentarse y, cuanto sea necesario para que los ofertantes queden

plenamente informados, todo de acuerdo al objeto de las obligaciones que deben asegurarse.

Especies de Garantías

Art. 32.- Las garantías podrán consistir en fianzas o garantías bancarias, emitidas por sociedades afianzadoras o aseguradoras o instituciones bancarias, nacionales o extranjeras. Las forma, valores, plazos y demás condiciones de éstas garantías serán establecidas de conformidad a las bases de licitación o de concurso y el contrato respectivo.

También podrán servir como garantías depósitos bancarios con restricciones, cartas de crédito irrevocables y pagaderas a la vista, o cualquier otro título valor o bien de fácil o inmediata realización, siempre que a juicio de la institución contratante garantice suficientemente sus intereses.

Los Bancos, las Sociedades de Seguros y Afianzadoras extranjeras, podrán emitir garantías, siempre y cuando lo hicieren por medio de alguna de las instituciones del Sistema Financiero Salvadoreño, actuando como entidad confirmadora de la emisión.

Las Compañías que emitan las referidas garantías, deberán estar autorizadas por la Superintendencia del Sistema Financiero de El Salvador y ser aceptadas por las instituciones contratantes.

Garantía de Mantenimiento de Oferta

Art. 33.- Garantía de Mantenimiento de Oferta, es la que se otorga a favor de la institución contratante, a fin de asegurar el mantenimiento de las condiciones y de los precios de las ofertas, desde la fecha de apertura de éstas hasta su vencimiento, de conformidad a lo establecido en las bases de licitación o de concurso. El ofertante ganador, mantendrá la vigencia de esta garantía hasta el momento en que presente la Garantía de Cumplimiento del Contrato.

El período de vigencia de la garantía se establecerá en las bases de licitación o de concurso, el que deberá exceder al período de vigencia de la oferta por un plazo no menor de treinta días. El valor de dicha garantía oscilará entre el 2% y el 5% del valor total del presupuesto del contrato. En las bases de licitación o de concurso se hará constar el monto fijo por el cual se constituirá esta garantía.

La Garantía de Mantenimiento de oferta se hará efectiva en los siguientes casos:

a) Si el ofertante no concurre a formalizar el contrato en el plazo establecido;

b) Si no se presentase la Garantía de Cumplimiento de Contrato dentro del plazo determinado en las bases de licitación o de concurso; y,

c) Si el ofertante retirare su oferta injustificadamente.

Garantía de Buena Inversión de Anticipo

Art. 34.- Garantía de Buena Inversión de Anticipo, es la que se otorgará a favor de la institución contratante, para garantizar que el anticipo efectivamente se aplique a la dotación y ejecución inicial del proyecto de una obra o a los servicios de consultoría o de adquisición de bienes. La presentación de esta garantía será un requisito para la entrega del anticipo. La cuantía de la misma será del 100% del monto del anticipo.

El anticipo no podrá ser mayor al 30% del monto del contrato, dependiendo de las justificaciones y la naturaleza de la contratación; así como de lo establecido en las bases de licitación o de concurso.

La vigencia de esta garantía durará hasta quedar totalmente pagado o compensado el anticipo, de conformidad a la forma de pago establecida en el contrato.

Garantía de Cumplimiento de Contrato

Art. 35.- Garantía de Cumplimiento de Contrato, es la que se otorgará a favor de la institución contratante, para asegurarle que el contratista cumplirá con todas las cláusulas establecidas en el contrato y que la obra, el bien o el servicio contratado, será entregada y recibida a entera satisfacción. Esta garantía se incrementará en la misma proporción en que el valor del contrato llegare a aumentar, en su caso.

Cuando se trate de obras, esta garantía permanecerá vigente hasta que la institución contratante haya verificado la inexistencia de fallas o desperfectos en la construcción o que éstas no sean imputables al contratista, sin lo cual no se podrá otorgar el respectivo finiquito. Si el costo de reparación de las fallas o desperfectos resultare mayor al valor de la garantía de cumplimiento de contrato, el contratista responderá por los costos correspondientes.

El plazo de esta garantía se incorporará al contrato respectivo. En el caso de obras, el monto de la misma no podrá ser menor del 10%, y en el de bienes será de hasta el 20%.

En las bases de licitación o de concurso se establecerá el plazo y momento de presentación de esta garantía.

Efectividad de Garantía

Art. 36.- Al contratista que incumpla alguna de las especificaciones consignadas en el contrato sin causa justificada, se le hará efectiva la garantía de cumplimiento de contrato, sin perjuicio de las responsabilidades en que incurra por el incumplimiento.

La efectividad de la garantía será exigible en proporción directa a la cuantía y valor de las obligaciones contractuales que no se hubieren cumplido.

Garantía de Buena Obra

Art. 37.- Garantía de Buena Obra, es la que se otorgará a favor de la institución contratante, para asegurar que el contratista responderá por las fallas y desperfectos que le sean imputables durante el período que se establezca en el contrato; el plazo de vigencia de la garantía se contará a partir de la recepción definitiva de la obra. Cuando sea procedente, ésta garantía deberá exigirse en la compra de bienes y suministros.

El porcentaje de la garantía será el 10% del monto final del contrato, su plazo y momento de presentación se establecerá en las bases de licitación, la que en ningún caso podrá ser menor de un año.

Responsabilidad Contratista y Prescripción

Art. 38.- La responsabilidad del contratista por daños, perjuicios y vicios ocultos prescribirá en los plazos establecidos en el Derecho Común. Este plazo deberá estar incorporado en las bases de licitación.

CAPÍTULO V

FORMAS DE CONTRATACIÓN

Formas

Art. 39.- Las formas de contratación para proceder a la celebración de los contratos regulados por esta Ley, serán las siguientes:

a) Licitación o concurso público;

b) Licitación o concurso público por invitación;

c) Libre Gestión;

d) Contratación Directa; y,

e) Mercado Bursátil.

Las formas anteriormente indicadas, podrán incluir contratistas nacionales o nacionales y extranjeros o sólo extranjeros, que se especificarán en cada caso oportunamente. El procedimiento de licitación se aplicará siempre que se trate de las contrataciones de bienes y construcción de obras y, el de concurso para las contrataciones de servicios de consultoría.

Se entenderá por contrataciones en el Mercado Bursátil, las que realicen las instituciones en operaciones de Bolsas legalmente establecidas, cuando así convenga a los intereses públicos. Las adquisiciones por

este sistema estarán reguladas por leyes específicas.

Determinación de Montos para Proceder

Art. 40.- Los montos para la aplicación de las formas de contratación serán los siguientes:

a) Licitación pública: por un monto superior al equivalente de seiscientos treinticinco (635) salarios mínimos urbanos;

b) Licitación pública por invitación: del equivalente a ochenta (80) salarios mínimos urbanos hasta seiscientos treinticinco (635) salarios mínimos urbanos;

c) Libre Gestión: por un monto inferior al equivalente a ochenta (80) salarios mínimos urbanos, realizando comparación de calidad y precios, el cual debe contener como mínimo tres ofertantes. No será necesario este requisito cuando la adquisición o contratación no exceda del equivalente a diez (10) salarios mínimos urbanos; y cuando se tratare de ofertante único o marcas específicas, en que bastará un solo ofertante, para lo cual se debe emitir una resolución razonada; y,(2)

d) En la Contratación Directa no habrá límite en los montos por lo extraordinario de las causas que la motiven.

Determinación de Montos para Contratar

Art. 41.- Los montos para la contratación de consultores individuales serán los siguientes:

a) Concurso público: por un monto superior al equivalente de doscientos (200) salarios mínimos urbanos;

b) Concurso público por invitación: desde el equivalente de ochenta (80) salarios mínimos urbanos hasta doscientos (200) salarios mínimos urbanos;

c) Libre Gestión: por un monto inferior al equivalente de ochenta (80) salarios mínimos urbanos, realizando comparación de calidad de precios, el cual debe contener una mínimo tres ofertantes. No será necesario este requisito cuando la contratación no exceda del equivalente de diez (10) salarios mínimos urbanos; y cuando se tratare de ofertante único, para lo cual se debe emitir una resolución razonada; y,(2)

d) En la Contratación Directa no habrá límite en los montos por lo extraordinario de las causas que la motiven.

Las contrataciones que excedan a los montos establecidos en su caso producen nulidad.

TÍTULO IV

DISPOSICIONES ESPECIALES SOBRE FORMAS DE CONTRATACIÓN

CAPÍTULO I

ACTUACIONES RELATIVAS A LA CONTRATACIÓN

Documentos Contractuales

Art. 42.- Los documentos a utilizar en el proceso de contratación se denominarán Documentos Contractuales, que formarán parte integral del contrato. Dependiendo de la naturaleza de la contratación, éstos documentos serán por lo menos:

a) Bases de licitación o de concurso;

b) Adendas, si las hubiese;

c) Las ofertas y sus documentos;

d) Las garantías; y,

e) Las resoluciones modificativas y las ordenes de cambio, en su caso.

Bases de Licitación o de Concurso

Art. 43.- Previo a toda licitación o todo concurso, deberán elaborarse las bases correspondientes, las que sin perjuicio de las Leyes o Reglamentos aplicables, constituyen el instrumento particular que regulará a la contratación específica. Las bases deberán redactarse en forma clara y precisa a fin de que los interesados conozcan en detalle el objeto de las obligaciones contractuales, los requerimientos y las especificaciones de las mismas para que las ofertas comprendan todos los aspectos y armonicen con ellas y sean presentadas en igualdad de condiciones.

Las bases de licitación o de concurso se regirán por los modelos y documentos guías emitidos por la UNAC, sin perjuicio de las particularidades y requerimientos especiales en cada caso.

Contenido Mínimo de las Bases

Art. 44.- Las bases de licitación o de concurso contendrán por lo menos las indicaciones siguientes:

a) Un encabezado conteniendo la identificación de la institución contratante, indicación de la **UACI** que aplicará el procedimiento, la forma y número de la licitación o del concurso, la clase de contrato y una breve descripción del objeto contractual;

b) Que las ofertas se presenten en castellano o traducidas al mismo idioma, debidamente autenticadas por las autoridades correspondientes e indicarán la posibilidad de exigirse información complementaria a la oferta, en otros idiomas y los casos en los que se requerirá traducción;

c) Los requerimientos que deberán cumplir los ofertantes para participar, indicando los documentos probatorios que deberán acompañar con la oferta;

d) Cuando proceda, se solicitará el uso de la Apostilla para las contrataciones internacionales, en los términos que establezcan los tratados suscritos por El Salvador;

e) Cuando corresponda, la previsión de presentar ofertas distintas con opciones y variantes;

f) La cantidad, especificaciones o características técnicas de las adquisiciones de las obras, bienes o servicios, sin hacer referencia en su caso a marcas de fábrica, números de catálogo o tipos de equipo de un determinado fabricante;

g) La determinación de los precios unitarios por rubro y los precios totales;

h) La oferta del precio o valor en moneda nacional, o alternativamente en moneda extranjera de conformidad con lo establecido en Convenios Internacionales;

i) Las cotizaciones de las ofertas, en su caso, se harán con base a los Términos de Comercio Internacional INCOTERMS, vigentes;

j) El lugar y plazo de entrega de la obra, de los bienes, o de la prestación del servicio, al que se refiera el contrato;

k) El lugar de presentación de ofertas y el día y hora en que terminará el plazo para presentarlas, así como el lugar, día y hora en que se procederá a su apertura. El plazo para presentarlas deberá ser razonable y establecerse, tomando en cuenta la complejidad de la obra, bien o servicio, pero en ningún caso podrá ser menor de 10 días hábiles.

l) El plazo en el que después de la apertura de ofertas se producirá la adjudicación, el cual no podrá ser superior a 90 días en los casos de licitación o de concurso;

m) El período de vigencia de la oferta;

n) El plazo de la adjudicación e indicación de la posibilidad de su prórroga y de declararse desierta, y el plazo dentro del cual debe firmarse el contrato;

o) El tipo, plazo, origen, momento de presentación y monto de las garantías o de los seguros que deben rendirse y cualquier otro requisito según el caso;

p) El porcentaje de anticipo y procedimiento para otorgarlo;

q) La necesidad de presentación de muestras o catálogos, según el caso;

r) El sistema de evaluación de las ofertas, con porcentajes asignados a cada factor sujeto a evaluación. El sistema de evaluación indicará la calificación mínima que debe obtener la oferta técnica y la capacidad financiera del proponente, como condición previa para la consideración de la propuesta económica;

s) Plazos y forma de pago;

t) Declaración jurada del ofertante sobre la veracidad de la información proporcionada;

u) Causales de suspensión del contrato de obra; y,

v) Los errores u omisiones subsanables si lo hubieren.

Otros Contenidos de las Bases

Art. 45.- Las bases de licitación o de concurso deberán contener además, las exigencias sobre las especificaciones técnicas, condiciones económicas, legales, administrativas y el modelo general del contrato.

La presentación de una oferta por el interesado, dará por aceptadas las indicaciones contenidas en las bases de licitación o de concurso.

Adjudicación Parcial

Art. 46.- La licitación o el concurso podrá prever la adjudicación parcial, la que deberá estar debidamente especificada en las bases. Tomando en cuenta la naturaleza de la adquisición o contratación, podrá preverse la realización independiente de cada una de sus partes, mediante la división en lotes, siempre y cuando aquéllas sean susceptibles de utilización o aprovechamiento por separado.

Convocatoria y Contenidos

Art. 47.- En las licitaciones y concursos nacionales, la convocatoria se efectuará en forma notoria y destacada, en los medios de prensa escrita de circulación de la República, en los que se indicarán las obras, bienes o servicios a contratar, el lugar donde los interesados pueden retirar los documentos de información pertinentes y los derechos a pagar por las bases, el plazo para recibir ofertas y para la apertura de las mismas.

Además, podrá utilizarse cualquier medio tecnológico que garantice la certeza de la recepción y el contenido del mensaje.

Convocatoria Internacional

Art. 48.- Cuando por la naturaleza o especialidad de las obras, bienes y servicios a adquirir, sea conveniente hacer una licitación o concurso internacional, la convocatoria se realizará en forma notoria y destacada en los medios de prensa nacionales y medios de comunicación electrónica de acceso público, además, por lo menos en uno de los siguientes medios:

a) Publicaciones técnicas especializadas, reconocidas de amplia circulación internacional; y,

b) Periódicos de amplia circulación internacional.

Los criterios para optar a cualquiera de estos medios, se regirán por aquél en el que tengan mayor acceso los potenciales ofertantes.

Retiro y Derechos de Bases

Art. 49.- Cualquier interesado podrá solicitar y retirar en el plazo establecido, las bases de licitación o de concurso. Los derechos a cobrar incluirán los gastos por la reproducción de las mismas, de los planos y algún otro costo que se pueda establecer. Este pago se hará efectivo en las colecturías o tesorerías de cada uno de "las instituciones" que emitan las bases de licitación o de concurso, o en las instituciones financieras autorizadas para tal fin. Dicho pago no será reembolsable.(2)

Adendas, Enmiendas y Notificación

Art. 50.- Las instituciones podrán hacer por escrito adendas o enmiendas a las bases de licitación o de concurso, antes de que venza el plazo para la presentación de las ofertas. Todos los interesados que hayan obtenido las bases de licitación o de concurso, serán notificados de igual manera de las modificaciones o aclaraciones correspondientes. Estos plazos serán fijados en las bases.

Consultas

Art. 51.- Se podrán recibir consultas por escrito antes de la fecha de recepción de las ofertas, las que deberán ser contestadas y comunicadas por escrito a todos los interesados que hayan retirado las bases de licitación o de concurso; los plazos para dichas consultas serán determinados en las mismas bases.

Modalidades de Presentación de Ofertas

Art. 52.- En las bases de licitación o de concurso se indicarán las diferentes modalidades de la presentación de ofertas, tanto técnicas como económicas, las cuales dependerán de la naturaleza, complejidad, monto y grado de especialización de la obra, bien o servicio a adquirir. Los procedimientos de las modalidades serán establecidos en el Reglamento de esta Ley.

Las ofertas deberán presentarse acompañadas de la Garantía de Mantenimiento de Oferta para los casos que aplique. En el Reglamento de esta Ley se especificará la documentación adicional que deberá acompañar a las mismas, según sea el caso.

Será de exclusiva responsabilidad del ofertante, que las ofertas sean recibidas en tiempo y forma, de conformidad con lo establecido en las bases de licitación o de concurso.

Apertura Pública de las Ofertas

Art. 53.- En el acto de apertura pública, el representante de la **UACI** procederá a abrir los sobres en el lugar, día y hora indicados en las bases de licitación o de concurso, en presencia de los ofertantes que deseen asistir y cuyas ofertas hayan llegado a tiempo. Las ofertas recibidas extemporáneamente y las que no presenten la Garantía de Mantenimiento de Oferta, quedarán excluidas de pleno derecho.

Concluida la apertura se levantará un acta en la que se hará constar las ofertas recibidas, las garantías, así como algún aspecto relevante de dicho acto.

Prohibiciones

Art. 54.- No se dará después de la apertura de las ofertas y antes del anuncio de la adjudicación del contrato, información alguna con respecto al examen, tabulación, aclaración y evaluación de las ofertas y las recomendaciones relativas a las adjudicaciones de las mismas, a ninguna persona o personas que no estén vinculadas en el proceso de análisis y evaluación de ofertas. Esto se aplica tanto a funcionarios o empleados de la Institución contratante, como a personal relacionado con las empresas ofertantes. La infracción a la anterior prohibición dará lugar a la aplicación de las sanciones correspondientes.

Evaluación de Ofertas

Art. 55.- La Comisión de Evaluación de Ofertas deberá evaluar las ofertas en sus aspectos técnicos y económico-financieros, utilizando para ello los criterios de evaluación establecidos en las bases de licitación o de concurso.

En los contratos de consultoría la evaluación de los aspectos técnicos será la determinante.

Si en la calificación de la oferta mejor evaluada, habiéndose cumplido con todas las especificaciones técnicas, existiere igual puntaje en precio y demás condiciones requeridas en las bases entre ofertas de

bienes producidos en el país y de bienes producidos en el extranjero; se dará preferencia a la oferta nacional. Las disposiciones vigentes en El Salvador prevalecerán sobre lo aquí dispuesto.

Recomendación para Adjudicación, sus Elementos

Art. 56.- Concluida la evaluación de las ofertas, la Comisión de Evaluación de Ofertas elaborará un informe basado en los aspectos señalados en el artículo anterior, en el que hará al titular la recomendación que corresponda, ya sea para que acuerde la adjudicación respecto de las ofertas que técnica y económicamente resulten mejor calificadas, o para que declare desierta la licitación o el concurso.

La recomendación a que se refiere este artículo, comprenderá la calificación de la oferta mejor evaluada para la adjudicación correspondiente. Asimismo, incluirá la calificación de aquellas otras que en defecto de la primera, representan opciones a tomarse en cuenta para su eventual adjudicación de acuerdo a las bases de licitación o de concurso.

De toda recomendación se levantará un acta que deberá ser firmada por todos los miembros de la Comisión. Los que estuvieren en desacuerdo dejarán constancia razonada de su inconformidad en la misma acta.

Si la autoridad competente para la adjudicación estuviere de acuerdo con la recomendación formulada por la Comisión de Evaluación de Ofertas, procederá a adjudicar la contratación de las obras, bienes o servicios de que se trate. La **UACI** dará a conocer el resultado mediante la Resolución de Adjudicación correspondiente.

Cuando la autoridad competente no aceptare la recomendación de la oferta mejor evaluada, deberá consignar y razonar por escrito su decisión y podrá optar por alguna de las otras ofertas consignadas en la misma recomendación, o declarar desierta la licitación o el concurso.

La resolución de adjudicación no estará en firme hasta transcurridos cinco días hábiles posteriores a su notificación, período dentro del cual se podrá interponer el recurso de revisión regulado por esta ley.

Notificación a Participantes

Art. 57.- Antes del vencimiento de las garantías de mantenimiento de ofertas, la institución por medio del Jefe de la **UACI**, notificará a todos los participantes, del resultado de la adjudicación de conformidad a lo establecido en esta Ley.

La **UACI** además, deberá publicar por medios de prensa escrita de circulación de la República, los resultados de la adjudicación, pudiendo además utilizar cualquier medio tecnológico que garantice la certeza de la recepción del contenido del mensaje.

Prohibición de Fraccionamiento

Art. 58.- No podrá fraccionarse las adquisiciones y contrataciones de la Administración Pública, con el fin de modificar la cuantía de la misma y eludir, así, los requisitos establecidos para las diferentes formas de contratación reguladas por esta Ley.

En caso de existir fraccionamiento, la adjudicación será nula, y al funcionario infractor se le impondrá las sanciones legales correspondientes. En el Reglamento de esta Ley se establecerán los procedimientos para comprobar los fraccionamientos.

CAPÍTULO II

LICITACIÓN Y CONCURSO PÚBLICO

Licitación Pública

Art. 59.- La Licitación Pública es el procedimiento por cuyo medio se promueve competencia, invitando públicamente a todas las personas naturales o jurídicas interesadas en proporcionar obras, bienes y servicios que no fueren los de consultoría.

Concurso Público

Art. 60.- El Concurso Público es el procedimiento en el que se promueve competencia, invitando públicamente a todas las personas naturales o jurídicas interesadas en la presentación de servicios de consultoría.

Suspensión de la Licitación o de Concurso

Art. 61.- El Titular de la institución podrá suspender por acuerdo razonado la licitación o el concurso, dejarla sin efecto o prorrogar el plazo de la misma sin responsabilidad para la institución contratante, sea por caso fortuito, fuerza mayor o por razones de interés público. La institución emitirá una resolución razonada de tal decisión, la que notificará oportunamente a los ofertantes.

El funcionario que contraviniere lo dispuesto en el inciso anterior, responderá personalmente por los daños y perjuicios en que haga incurrir a la institución y a los ofertantes.

Requisitos del Ofertante con Representación

Art. 62.- Cuando un ofertante representare legalmente a uno o más fabricantes y ofreciere productos de cada uno de ellos, las ofertas deberán presentarse acompañadas de los documentos que acrediten la representación y de los certificados de garantía de fábrica de cada uno de los productos y la garantía de mantenimiento de oferta por cada una.

Licitación o Concurso con un Participante

Art. 63.- Si a la convocatoria de la licitación o del concurso público se presentare un solo ofertante, se dejará constancia de tal situación en el acta respectiva. Esta oferta única, será analizada por la Comisión de Evaluación de Ofertas para verificar si cumple con las especificaciones técnicas y con las condiciones requeridas en las bases de licitación o de concurso en su caso. Si la oferta cumpliere con los requisitos establecidos y estuviere acorde con los precios del mercado, se adjudicará a ésta la contratación de que se trate. En el caso que la oferta no cumpliere con los requisitos establecidos, la Comisión procederá a recomendar declararla desierta y a proponer realizar una nueva gestión.

Ausencia Total de Participantes

Art. 64.- En el caso que a la convocatoria de la licitación o de concurso público no concurriere ofertante alguno, la Comisión de Evaluación de Ofertas levantará el acta correspondiente e informará al titular para que la declare desierta, a fin de que promueva una segunda licitación o un segundo concurso público.

Declaración Desierta por Segunda Vez

Art. 65.- Siempre que en los casos de licitación o de concurso público, se declare desierta por segunda vez, procederá la contratación directa.

CAPÍTULO III

LICITACIÓN Y CONCURSO PÚBLICO POR INVITACIÓN

Lista Corta

Art. 66.- La licitación y el Concurso Público por Invitación son la forma de selección de contratistas en la que se elabora una lista corta de ofertantes, con un mínimo de cuatro invitaciones a personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, a los que se invita públicamente a participar a fin de asegurar precios competitivos. Esta lista podrá formarse con base al banco de datos que llevará la **UACI**. Salvo casos especiales debidamente justificados, el número de participantes podrá reducirse hasta un mínimo de dos. En todo caso, siempre el titular de la institución deberá razonar y aprobar la lista corta.(2)

Invitación y Bases

Art. 67.- La invitación se efectuará por escrito o cualquier medio tecnológico que permita dejar constancia de la invitación, debiendo hacerse constar la recepción de la misma, por parte del destinatario. No obstante siempre se publicará la invitación por lo menos una vez en periódicos de circulación.

En cuanto a la preparación de las bases, el análisis, evaluación y notificación de esta forma de selección de contratista, deberá aplicarse los procedimientos de la licitación o de concurso público.

CAPÍTULO IV

LIBRE GESTIÓN

Elementos

Art. 68.- La Libre Gestión es el procedimiento por el que las instituciones adquieren bienes o servicios relativos a sus necesidades ordinarias, disponibles al público en almacenes, fábricas o centros comerciales, nacionales o internacionales.

También se aplicará este procedimiento a la contratación de obras y de consultores individuales cuyo valor no exceda de ochenta (80) salarios mínimos urbanos.

Anticipos

Art. 69.- Se podrá dar anticipos hasta por el 30% del valor total de la obra, bien o servicio a contratar y, en respaldo de aquellos, deberá exigirse una garantía de buena inversión de anticipo que respalde el pago anticipado.

La institución contratante podrá verificar el uso correcto del anticipo otorgado y en el caso de verificar o comprobar el mal uso de éste se deberá hacer efectiva la garantía en cuestión.

Prohibición

Art. 70.- No podrá adjudicarse la adquisición o contratación al mismo ofertante o contratista cuando el monto acumulado de un mismo bien o servicio asignado por Libre Gestión, supere el equivalente a ochenta (80) salarios mínimos urbanos, dentro de un período de tres meses calendario, so pena de nulidad.(2)

CAPÍTULO V

CONTRATACIÓN DIRECTA

Elementos

Art. 71.- La Contratación Directa es al forma por la que una institución contrata directamente con una persona natural o jurídica sin seguir el procedimiento establecido en esta Ley, pero manteniendo los criterios de competencia y tomando en cuenta las condiciones y especificaciones técnicas previamente definidas. Esta decisión debe consignarse mediante resolución razonada emitida por el titular de la institución.

Condiciones

Art. 72.- El procedimiento de la Contratación Directa sólo podrá acordarse al concurrir alguna de las situaciones siguientes:

a) Si así lo exigiere la protección de los derechos de propiedad industrial o intelectual, tales como patentes, derechos de autor u otros semejantes, cuando haya una sola fuente o cuando la especialidad profesional, técnica o artística objeto de las obligaciones contractuales no permita promover una licitación;

b) Por haberse declarado desierta por segunda vez la licitación o el concurso;

c) Por haberse revocado el contrato celebrado y por razones de urgencia amerite no promover nueva licitación;

d) Si se tratare de obras, servicios o suministros complementarios o de accesorios o partes o repuestos relativos a equipos existentes u otros previamente adquiridos, de los que no hubiere otra fuente;

e) Si se tratare de la adquisición de equipo o material de guerra, previamente calificado por el Ministro de la Defensa Nacional y aprobado por el Presidente de la República;

f) Si se diere el calificativo de urgencia de acuerdo a los criterios establecidos en esta Ley; y,

g) Si se tratare de una emergencia proveniente de guerra, calamidad pública o grave perturbación del orden.

Calificación de urgencia

Art. 73.- Con el conocimiento del Consejo de Ministros, el titular de la institución será el competente para emitir la declaración de urgencia debidamente razonada, excepto en el caso de los Municipios, que será el concejo municipal el que conozca y tendrá competencia para emitir dicha declaración. En el caso en que uno o varios miembros del Concejo Municipal sea nombrado para conformar la **UACI**, de conformidad a lo establecido en el Art. 9 de esta ley, se exonerará para conocer de la declaración de urgencia.(2)

La calificación de Urgencia procederá ante una situación por la que se hace necesaria la adquisición o contratación de obras, bienes o servicios, cuya postergación o diferimiento impusiere un grave riesgo al interés general. También procederá cuando habiéndose contratado, previa una licitación, el contrato se extinguiere por causas imputables al contratista.

No obstante lo dispuesto en el inciso anterior, cuando proceda la calificación de urgencia la institución podrá solicitar ofertas al menos a tres personas, sean naturales o jurídicas que cumplan los requisitos.

CAPÍTULO VI

LA NOTIFICACIÓN Y RECURSO

Forma

Art. 74.- Todo acto administrativo que afecte derechos o intereses de los ofertantes y contratistas, deberá ser debidamente notificado, a más tardar dentro de las setenta y dos horas hábiles siguientes de haberse proveído. Este surtirá efecto a partir del día siguiente al de su notificación, que se hará mediante entrega de la copia íntegra del acto, personalmente al interesado o por correo con aviso de recibo o por cualquier otro medio que permita tener constancia fehaciente de la recepción.

A menos que el interesado consienta en recibir la esquela de notificación en la oficina administrativa o en otro lugar, la entrega debe realizarse en el lugar señalado para notificaciones.

Domicilio para Notificaciones

Art. 75.- Los ofertantes y contratistas, sus representantes o sus administradores, mandatarios o apoderados, deberán designar en su primer escrito, petición o correspondencia, un lugar especial para recibir las notificaciones de los actos que dicten las instituciones contratantes y comunicar cualquier cambio o modificación oportunamente. No podrá usarse para los efectos indicados, la designación de apartados postales.

En caso de omitirse la designación prevenida en el inciso anterior, la notificación podrá hacerse de acuerdo a las reglas del Derecho Común en materia procesal.

Recurso para Resoluciones Emitidas

Art. 76.- De toda resolución pronunciada en los procedimientos de contratación regulados por esta Ley, que afectaren los derechos de los particulares, procederá el recurso de revisión, interpuesto en tiempo y forma.

Interposición del Recurso

Art. 77.- El recurso de revisión deberá interponerse por escrito ante el funcionario que dictó el acto del que se recurre, dentro del término de cinco días hábiles contados a partir del día siguiente al de la notificación; si transcurrido dicho plazo no se interpusiere recurso alguno, la resolución por medio de la cual se dictó el acto quedará firme.

El recurso será resuelto por el mismo funcionario dentro del plazo máximo de quince días hábiles posteriores a la admisión del recurso, dicho funcionario resolverá con base a la recomendación que emita

una comisión especial de alto nivel nombrada por él mismo, para tal efecto. Contra lo resuelto no habrá más recurso.

Para que se entienda agotada la vía administrativa deberá quedar firme la resolución del recurso pertinente. Si de la resolución al recurso de revisión resulta que el acto quedare firme, la institución contratante podrá reclamar daños y perjuicios en que se incurra por el retraso en el proceso de adquisiciones y contrataciones.

Transcurridos los quince días hábiles después de la admisión del recurso y no se hubiere emitido resolución alguna, se entenderá que ha sido resuelto favorablemente.

El proceso de contratación quedará suspendido en el lapso comprendido entre la interposición del recurso de revisión y la resolución del mismo.

Contenido del Recurso

Art. 78.- El recurso se interpondrá con indicación precisa de las razones de hecho y de derecho que lo motivaron y de los extremos que deben resolverse.

Si el recurso no fuere presentado en tiempo y forma, será inadmisible mediante resolución razonada, contra la que no habrá recurso.

TÍTULO V

DE LOS CONTRATOS EN GENERAL

CAPÍTULO I

PERFECCIÓN Y FORMALIZACIÓN DE LOS CONTRATOS

Momento

Art. 79.- Los contratos se perfeccionan y formalizan con la suscripción de los correspondientes instrumentos por las partes contratantes o sus representantes debidamente acreditados, salvo los de libre gestión en lo que bastará la emisión de la Orden de Compra y la expedición de la factura o documento equivalente en el momento de la entrega del bien o la prestación del servicio. La factura o documento equivalente deberá ser exigida para todo trámite de pagos en las transacciones reguladas por esta Ley.

Citación para Firma del Contrato

Art. 80.- La institución contratante convocará dentro de los plazos establecidos al ofertante adjudicatario para el otorgamiento del contrato. En las bases de licitación o de concurso, se determinarán los plazos para la firma del contrato y para la presentación de las garantías.

Si el adjudicatario no concurriere a firmar el contrato, vencido el plazo correspondiente, se podrá dejar sin efecto la resolución de adjudicación y concederla al ofertante que en la evaluación ocupase el segundo lugar. Esta eventualidad deberá expresarse en las correspondientes bases de licitación o de concurso, y así sucesivamente, se procederá con las demás ofertas, según el caso.(2)

Después de la firma del contrato se devolverán las garantías de mantenimiento de ofertas a los ofertantes no ganadores y, de igual manera se procederá, en el caso de declararse desierta la licitación o el concurso.

Plazo

Art. 81.- La formalización u otorgamiento del contrato, deberá efectuarse en un plazo máximo de 8 días hábiles posteriores a la notificación de la resolución de adjudicación, salvo caso fortuito o fuerza mayor.

CAPÍTULO II

EJECUCIÓN DE LOS CONTRATOS

Cumplimiento del Contrato

Art. 82.- El contrato deberá cumplirse en el lugar, fecha y condiciones establecidas en su texto y en los documentos contractuales anexos al mismo.

Prórroga de Contratos por Servicios

Art. 83.- En los contratos por servicios tales como: de arrendamiento, mantenimiento, vigilancia, mensajería, publicidad, seguros y bancarios, podrá acordarse su prórroga por un período menor o igual al inicial, dentro del ejercicio fiscal siguiente a la contratación, siempre que las condiciones del contrato se mantengan favorables a la institución y que no hubiese una mejor opción. Este acuerdo deberá ser debidamente razonado y aceptado por el contratista.(2)

Ejecución y Responsabilidad

Art. 84.- El contrato se ejecutará con sujeción a las cláusulas del mismo y de acuerdo con las instrucciones que para su interpretación, diere la institución al contratista.

El contratista responderá de acuerdo a los términos del contrato, especialmente por la calidad técnica de los trabajos que desarrolle, de los bienes que suministre y de las prestaciones y servicios realizados; así como de las consecuencias por las omisiones o acciones incorrectas en la ejecución del contrato.

Asimismo, la institución contratante hará el pago oportuno de las obras, bienes o servicios recibidos, después de cumplidos los requisitos para el efecto y dentro de los términos contractuales. En caso de atraso para efectuar el pago devengado, el contratista tendrá derecho a una compensación por parte de la institución contratante equivalente a la tasa básica activa, promedio publicada por el Banco Central de Reserva, sobre las sumas adeudadas por los días posteriores a los señalados.

Multa por Mora

Art. 85.- Cuando el contratista incurriese en mora en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales por causas imputables al mismo, podrá declararse la caducidad del contrato o imponer el pago de una multa por cada día de retraso, de conformidad a la siguiente tabla:

En los primeros treinta días de retraso, la cuantía de la multa diaria será del (0.1%) del valor total del contrato.

En los siguientes treinta días de retraso, la cuantía de la multa diaria será del (0.125%) del valor total del contrato.

Los siguientes días de retraso, la cuantía de la multa diaria será del (0.15%) del valor total del contrato.

Cuando el total del valor del monto acumulado por multa, represente hasta el doce por ciento (12%) del valor total del contrato, procederá la revocación del mismo, haciendo efectiva la garantía de cumplimiento de contrato.

El porcentaje de la multa previamente establecido, será aplicable al monto total del contrato incluyendo los incrementos y adiciones, si se hubieren hecho.

Sin embargo, de lo dispuesto en los incisos anteriores en su caso, la multa establecida será fijada proporcionalmente de acuerdo al valor total del avance correspondiente dentro de la respectiva programación de la ejecución de las obligaciones contractuales, siempre que éstas puedan programarse en diversas etapas.

En el contrato de suministro, los porcentajes previamente fijados para la multa, le serán aplicables únicamente sobre el valor de los suministros que se hubieren dejado de entregar por el incumplimiento parcial del contrato.

Las multas anteriores se determinarán con audiencia del contratista.

Retrasos no Imputables al Contratista

Art. 86.- Si el retraso del contratista se debiera a causa no imputable al mismo debidamente comprobada,

tendrá derecho a solicitar y a que se le conceda una prórroga equivalente al tiempo perdido, y el mero retraso no dará derecho al contratista a reclamar una compensación económica adicional.

Seguro Contra Riesgos

Art. 87.- La institución contratante dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá exigir al contratista un seguro que respalde los riesgos determinados en el contrato. Esta exigencia deberá constar en las bases de licitación o de concurso.

Ajuste de Precios

Art. 88.- En los contratos en que el plazo de ejecución exceda de doce meses calendario, procederá el ajuste de los precios pactados, siempre y cuando, se compruebe en los mercados, modificaciones de precios que afecten los costos y solo por la parte no ejecutada de la obra, bienes o servicios no recibidos. Estos ajustes deberán hacerse del conocimiento público.

Igualmente procederá el ajuste de precios, al operarse una variación en el poder adquisitivo de la moneda nacional frente al patrón dólar.

La revisión de este rubro se llevará a cabo en la forma prevista en el contrato correspondiente. En el Reglamento de esta Ley se establecerán los diferentes criterios y mecanismos de ajustes de precios, que serán distintos de acuerdo al tipo de contrato.

CAPÍTULO III

SUBCONTRATACIÓN

Condiciones y Limitaciones

Art. 89.- Las bases de licitación o de concurso, determinarán los términos de las subcontrataciones, y los ofertantes deberán consignar en sus ofertas toda la información relativa a las personas naturales o jurídicas a subcontratar. No podrá producirse la subcontratación, cuando las bases de licitación o de concurso y las cláusulas del contrato lo prohiban expresamente.

El contratista podrá subcontratar únicamente las prestaciones accesorias o complementarias de la construcción de la obra o prestación de servicios descritos en su oferta, previa autorización por escrito de la institución contratante.

Sin perjuicio de lo anterior se podrán efectuar subcontrataciones de emergencia por casos fortuitos o fuerza mayor, con conocimiento del Consejo de Ministros y mediante acuerdo razonado del titular, y en el caso de los Municipios, el conocimiento será del Concejo Municipal, esta facultad deberá establecerse en el contrato, y en todo caso, el subcontratista deberá cumplir con todos los requisitos establecidos en esta ley y su reglamento.(2)

Subcontratista

Art. 90.- El contratista sólo podrá concertar con terceros la ejecución parcial del contrato cuando éstos últimos no estén inhabilitados para contratar, conforme esta Ley y demás Leyes. Por otra parte, el subcontratista sólo ostentará derechos frente al contratista principal, por razón de la subcontratación y, frente a la institución contratante, responderá siempre el contratista principal de todas las obligaciones que le correspondan por razón del contrato.

Condiciones de Validez

Art. 91.- La subcontratación sólo podrá autorizarse validamente, cuando se cumplan los siguientes requerimientos adicionales.

a) Que con carácter previo, se comunique por escrito a la institución contratante, la identidad del subcontratista y las partes del contrato a las que se referirá la subcontratación; y,

b) Lo demás que establezca el contrato, en su caso.

CAPÍTULO IV

DE LA CESACIÓN Y EXTINCIÓN DE LOS CONTRATOS

Cesación

Art. 92.- Los contratos cesan en sus efectos, por la expiración del plazo pactado para su ejecución y por el cumplimiento de las obligaciones contractuales, todo sin perjuicio de las responsabilidades derivadas de los mismos.

De acuerdo a las circunstancias, las partes contratantes podrán acordar antes del vencimiento del plazo, la prórroga del mismo especialmente por causas que no fueren imputables al contratista y en los demás casos previstos en esta Ley.

Se entenderán cumplidas las obligaciones contractuales de parte del contratista, cuando éste las haya realizado satisfactoriamente de acuerdo a los términos del contrato, seguida del acto de recepción formal de parte de la institución contratante, en su caso.

Formas de Extinción

Art. 93.- Los contratos regulados por esta ley se extinguirán por las causales siguientes:

a) Por la caducidad;

b) Por mutuo acuerdo de las partes contratantes;

c) Por revocación;

d) Por rescate; y,

e) Por las demás causas que se determinen contractualmente.

Caducidad

Art. 94.- Los contratos también se extinguen por cualquiera de las causales de caducidad, sin perjuicio de las responsabilidades contractuales por incumplimiento de las obligaciones.

Son Causales de Caducidad las Siguientes:

a) La falta de presentación de la Garantía de Cumplimiento de Contrato o de las especiales o complementarias de aquella, en los plazos correspondientes y en los casos previstos en la Ley o en el contrato;

b) La mora del contratista en el cumplimiento de los plazos o por cualquier otro incumplimiento de sus obligaciones contractuales, y cuando las multas hubiesen alcanzado un monto equivalente al 12% del valor total del contrato, incluyendo en su caso, modificaciones posteriores;

c) Mora en el pago oportuno por parte de la institución contratante, de acuerdo a las cláusulas contractuales; y,

d) Las demás que determine la Ley o el contrato.

Mutuo Acuerdo de las Partes Contratantes

Art. 95.- Las partes contratantes podrán acordar la extinción de las obligaciones contractuales en cualquier momento, siempre y cuando no concurra otra causa de terminación imputable al contratista y que razones de interés público hagan innecesario o inconveniente la vigencia del contrato, sin más responsabilidad que la que corresponda en su caso, a la ejecución de la obra realizada, al servicio parcialmente ejecutado o a los bienes entregados o recibidos.

Revocación

Art. 96.- Procederá la revocación del contrato en los casos siguientes:

a) Por la muerte o incapacidad sobrevenida del contratista individual o por la extinción de la personalidad jurídica de la sociedad contratista;

b) Por la declaración de quiebra o concurso de acreedores, y la declaración de suspensión de pagos;

c) Por modificación de las obligaciones contractuales impuestas por la institución contratante, cuando implique una variación sustancial de las mismas;

d) Por caso fortuito o fuerza mayor que afectare significativamente la ejecución del contrato; y,

e) Por las demás que determine la Ley.

Caso Especial

Art. 97.- En los casos de fusión de sociedades en las que participe la sociedad contratista, podrá continuar el contrato con la entidad absorbente o resultante de la fusión, la que quedará subrogada en todos los derechos y obligaciones resultantes de la misma. Toda vez que sea aceptada la nueva sociedad por el contratante.

En los casos de separación de sociedades podrá continuar el contrato con aquella sociedad resultante que conserve dentro de sus finalidades el objeto de las obligaciones contractuales.

Rescate

Art. 98.- Por el rescate, la institución fundamentada en razones de interés público pone fin al contrato antes del vencimiento del plazo pactado y asume la administración directa en la ejecución del servicio correspondiente; esta forma de extinción opera únicamente en los contratos de concesión de obra pública o de servicio público.

Plazo de Reclamos

Art. 99.- En los contratos se fijará un plazo que se contará a partir de la recepción formal, dentro del cual la institución contratante deberá formular los reclamos correspondientes y si esto no ocurriere se entenderá extinguida toda responsabilidad de parte del contratista, salvo disposición legal expresa en contrario.

Se exceptúan de este plazo, los contratos que por su naturaleza o característica de las obligaciones no fuere necesario.

Efectos de la Extinción

Art. 100.- El incumplimiento por parte de la institución contratante, de las obligaciones del contrato, originará la extinción del mismo sólo en los casos previstos en esta Ley y determinará para la referida institución el pago de los daños y perjuicios que por tal causa favorecieren al contratista.

Cuando el contrato se dé por caducado por incumplimiento imputable al contratista, se harán efectivas las garantías que correspondan en su caso y deberá además indemnizar a la institución contratante, por los daños y perjuicios ocasionados en lo que exceda del importe de las citadas garantías.

La revocación del contrato se acordará por la institución contratante, de oficio o a solicitud del contratista, y en todo caso al tomar dicho acuerdo, deberá considerarse lo expresado en el contrato mismo y lo dispuesto en la Ley.

CAPÍTULO V

DE LA NULIDAD

Nulidad de los Contratos

Art. 101.- Los contratos regulados en la presente Ley serán nulos cuando lo sea alguno de sus actos preparatorios o el de adjudicación o cuando concurra alguna de las causales establecidas en esta Ley o en

el Derecho Común.

Son causales de nulidad de los contratos regulados en esta Ley los siguientes:

a) La concurrencia de alguna causal de incapacidad legal prevista en esta Ley;

b) La concurrencia de alguna infracción o prohibición sancionada expresamente con nulidad;

c) El exceso cometido en alguno de los montos establecidos para contratar; y,

d) Las demás reconocidas en el Derecho Común que fueren aplicables.

Efecto de la Declaración de Nulidad

Art. 102.- La nulidad de los actos preparatorios del contrato o de la adjudicación firme, producirá en todo caso, la nulidad del mismo contrato, el que entrará en fase de liquidación, si fuere el caso, debiendo restituirse las partes recíprocamente las cosas que hubiesen recibido en virtud del mismo y, si esto no fuere posible, se devolverá su valor. La parte que resultare culpable deberá indemnizar a la contraria los daños y perjuicios que haya sufrido.

La nulidad de los actos preparatorios, sólo afectará a éstos y sus consecuencias.(2)

Nulidad del Derecho Común

Art. 103.- La nulidad de los contratos por causas reconocidas en el Derecho Común aplicables a la contratación administrativa, se sujetará a los requisitos y plazos de ejercicio de las acciones establecidas en el ordenamiento civil.

TÍTULO VI

DE LOS CONTRATOS

CAPÍTULO I

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA

Elementos

Art. 104.- El contrato de obra pública es aquel que celebra una institución con el contratista, quien por el pago de una cantidad de dinero se obliga a realizar obras o construcciones de beneficio o interés general o administrativas, sea mediante la alteración del terreno o del subsuelo, sea mediante la edificación, remodelación, reparación, demolición o conservación, o por cualquier otro medio.

Las obligaciones derivadas de un contrato de Obra Pública se regirán por las cláusulas del mismo contrato, los documentos específicos que se denominan documentos contractuales, las disposiciones de esta Ley y las contenidas en el Derecho Común que les fueren aplicables.

Contrato Llave en Mano

Art. 105.- Podrá acordarse mediante resolución razonada la celebración del Contrato Llave en Mano, siempre que se comprueben las ventajas de esta modalidad de contratación, con respecto a las otras estipuladas en esta ley o que se tratare de la ejecución de proyectos extraordinariamente complejos; en los que fuere evidente la ventaja de consolidar en un solo contratista todos los servicios de ingeniería, provisión de equipo y construcción, teniendo en cuenta las ventajas de esta modalidad respecto a los costos que puede tener el proyecto de celebrarse la contratación en la forma ordinaria.

La determinación del contratista para la celebración del contrato llave en mano, se hará en la misma forma o procedimientos regulados para los demás casos y la respectiva institución contratante deberá incorporar a este contrato, las cláusulas que permitan vigilar y supervisar el desarrollo y cumplimiento de las obligaciones contractuales. Sé prohibe en esta clase de contratos la introducción de órdenes de cambio. Y ajuste de precios; así como, el plazo de ejecución no será sujeto a modificaciones salvo en los casos de fuerza mayor.

Prohibición Supervisión

Art. 106.- Los contratos de supervisión de una obra pública, no podrán concertarse con la misma empresa encargada de la ejecución, ni con la que hubiese realizado el diseño, so pena de nulidad. Los contratos de supervisión quedan sujetos a lo establecido en esta Ley para los de consultorías.

Estudio Previo y Obra Completas

Art. 107.- Cuando el caso lo amerite, el proyecto deberá incluir un estudio previo de ingeniería de los terrenos en los que la obra se va a ejecutar.

Los proyectos de obras deberán comprender necesariamente obras completas y cada uno de los elementos o medios para la realización y utilización de la misma, incluyendo la adquisición de tierras o de otros inmuebles que fueren necesarios y la remoción oportuna de cualquier obstáculo.

Precauciones y Suspensión

Art. 108.- El titular de la institución, previa opinión de la **UACI**, podrá acordar mediante resolución razonada, comunicada por escrito al contratista, la suspensión de toda o de cualquier parte de la obra, hasta un plazo de quince días hábiles sin responsabilidad para la institución contratante. Si el plazo se extendiere a más de quince días hábiles, deberá reconocerse al contratista y al supervisor los gastos en que incurriere por los días posteriores de suspensión.

En caso de calamidad pública, desastres, fuerza mayor o caso fortuito, el titular de la institución podrá ampliar el plazo por un tiempo racional comunicándolo por escrito a la UNAC, sin costo adicional para la entidad contratante.

En todo caso de suspensión de la obra, sea de oficio o a solicitud del contratista, éste deberá realizar las actuaciones necesarias para evitar el deterioro de la obra ejecutada y para que la paralización no produzca daños en perjuicio de la institución contratante o de terceras personas.

Modificaciones Ordenes de Cambio

Art. 109.- La institución contratante podrá modificar el contrato en ejecución, mediante órdenes de cambio debido a circunstancias imprevistas y comprobadas. Toda orden de cambio que implicare un incremento del monto del contrato deberá someterse al conocimiento del Concejo de Ministros, y en el caso de las Municipalidades conocerá el Concejo Municipal.(2)

Cualquier modificación en exceso del veinte por ciento del monto del contrato ya sea de una sola vez o por la suma de varias modificaciones, se considerará como nueva contratación, por lo que deberá someterse a licitación, siguiendo todo el procedimiento establecido en esta Ley, so pena de nulidad de la orden de cambio correspondiente.

Seguimiento de la Ejecución

Art. 110.- Sin perjuicio de lo pactado en los contratos de supervisión de obras públicas, adicionalmente las instituciones deberán designar a los técnicos de la misma, para comprobar la buena marcha de la ejecución de la obra y el cumplimiento de los contratos.

Programación de la Ejecución

Art. 111.- El contratista quedará obligado a cumplir con la programación aprobada para la ejecución de la obra prevista, en las diferentes etapas del proyecto, las que una vez recibidas y aprobadas por el supervisor de la obra, procederá el respectivo pago.

Retenciones y Devolución

Art. 112.- En los contratos de obras, las instituciones contratantes deberán retener el monto del último pago; el cual no deberá ser inferior al 5% del monto vigente del contrato, a favor de los contratistas y de los supervisores, a fin de garantizar cualquier responsabilidad derivada del incumplimiento total o parcial de las obligaciones contractuales. El pago del monto retenido se hará posterior a la recepción definitiva de la obra,

éstas retenciones no devengarán ningún interés.

Terminación de Obra por Fiador

Art. 113.- En caso de incumplimiento de las obligaciones contractuales podrá encomendarse al emisor de la garantía del contratista, la terminación de la obra, siempre que el fiador pueda cumplir con aquellas obligaciones y sus especificaciones. En caso de que el fiador se negare, se hará efectivo el valor de la garantía de cumplimiento de contrato.

Recepción Provisional

Art. 114.- Terminada la obra y comprobado el cumplimiento de las especificaciones contenidas en el contrato, la institución contratante procederá a la recepción provisional, en un plazo no mayor de diez días hábiles, mediante acta de recepción.

Al acto concurrirán los supervisores y funcionarios designados de conformidad a las bases de licitación y cláusulas contractuales.

Plazo de Revisión

Art. 115.- A partir de la recepción provisional, la institución contratante dispondrá de un plazo máximo de sesenta días para revisar la obra y hacer las observaciones correspondientes.

En el caso de que se comprobare defectos o irregularidades, la institución requerirá al contratista para que las subsane en el plazo establecido en el contrato.

Si el contratista no subsanare los defectos o irregularidades comprobados en el plazo estipulado en el contrato, éste se tendrá por incumplido; pudiendo la institución contratante corregir los defectos o irregularidades a través de un tercero o por cualquier otra forma, cargando el costo de ello al contratista, el cual será deducido de cualquier suma que se le adeude o haciendo efectivas las garantías respectivas, sin perjuicio de la caducidad del contrato con responsabilidad para el contratista. Lo anterior no impedirá la imposición de las multas que correspondan.

Recepción Definitiva

Art. 116.- Transcurrido el plazo máximo de sesenta días desde la recepción provisional sin que se hayan comprobado defectos o irregularidades en la obra, o subsanados que fueren éstos por el contratista, se procederá a la recepción definitiva por los funcionarios designados de acuerdo con las bases de licitación y cláusulas contractuales. Dicha recepción se hará mediante el acta correspondiente.

Redención de Garantías

Art. 117.- Practicada la recepción definitiva de la obra, la institución contratante devolverá al contratista la garantía de cumplimiento de contrato, previa presentación de la garantía de buena obra. Cumplido el plazo de la garantía de buena obra se notificará al contratista la liquidación correspondiente y se devolverá la garantía.

Vicios Ocultos de la Obra

Art. 118.- La responsabilidad por vicios ocultos de la obra, será imputable según corresponda, al constructor, al supervisor o al consultor, la que prescribirá en los plazos establecidos en el Derecho Común.

Si después de practicada la liquidación se comprobare vicios ocultos, se deberán ejercer las acciones legales correspondientes, para el resarcimiento de los daños y perjuicios causados.

El plazo a que se refiere el inciso primero deberá consignarse en las bases de licitación y en el contrato.

CAPÍTULO II

CONTRATO DE SUMINISTRO

Elementos

Art. 119.- Por el Contrato de Suministro las instituciones adquieren o arriendan bienes muebles o servicios necesarios mediante una o varias entregas en períodos sucesivos, en el lugar convenido por cuenta y riesgo del contratista. Dentro de este contrato se incluyen los servicios técnicos, profesionales y de mantenimiento en general, relacionados con el patrimonio, así como los servicios de vigilancia, limpieza y similares.

Cuando se trate de contratos de una sola entrega e inmediata, no será necesario exigir garantía de cumplimiento de contrato.

Oportunidad

Art. 120.- Los contratos de suministro se celebrarán de acuerdo con la política anual de adquisiciones y contrataciones, el plan de trabajo y el plan anual de compras y suministros.

Cuando las cantidades para adquirir un determinado bien fueren significativas y su precio resultare ventajoso, podrá celebrarse un solo contrato para la adquisición, el que podrá determinar pedidos, recepciones y pagos totales o parciales, por razón de almacenamiento, conservación o actualización tecnológica.

Recepción, Incumplimiento y Sanción

Art. 121.- Para la recepción de los bienes adquiridos por suministro, deberá asistir un representante de la institución solicitante de la adquisición, con quien se levantará acta para dejar constancia de la misma, a entera satisfacción o con señalamiento de los defectos que se comprobaren.

Cuando se comprueben defectos en la entrega, el contratista dispondrá del plazo que determine el contrato, para cumplir a satisfacción, y en caso contrario, además, se hará valer la garantía de cumplimiento de contrato.

Si el contratista no subsanare los defectos comprobados, se tendrá por incumplido el contrato y procederá la imposición de sanciones, o en su caso, la extinción del contrato.

Vicios o Deficiencias

Art. 122.- Si durante el plazo de la garantía de fábrica otorgada por el ofertante de los bienes o servicios suministrados, se observare algún vicio o deficiencia, la **UACI** deberá formular por escrito al suministrante el reclamo respectivo y pedirá la reposición de los bienes, o la correspondiente prestación del servicio.

Antes de expirar el plazo de la garantía indicada en el inciso anterior y comprobado que los bienes y servicios no pueden ser reparados o repuestos, la **UACI** deberá rechazarlos y hará efectiva la garantía de cumplimiento de contrato. La institución contratante quedará exenta de cualquier pago pendiente y exigirá la devolución de cualquier pago que haya hecho al suministrante.

CAPÍTULO III

CONTRATO DE CONSULTORÍA

Casos

Art. 123.- Son Contratos de Consultoría los que celebra la institución, con el objeto de obtener mediante un precio la prestación de servicios especializados, tales como:

a) Toma de datos, investigación y estudios para la realización de cualquier trabajo técnico;

b) Estudio y asistencia en la redacción de proyectos, anteproyectos, modificación de unos y otros, dirección, supervisión y control de la ejecución y mantenimiento de obras e instalaciones y de la implantación de sistemas organizacionales;

c) Cualesquiera otros servicios directa o indirectamente relacionados con los anteriores y en los que también predominan las prestaciones de carácter intelectual no permanente; y,

d) Estudios de carácter técnico, económico, industrial, comercial o cualquier otro de naturaleza análoga.

Requerimientos

Art. 124.- Los Consultores, sean éstos personas naturales o jurídicas deberán acreditar:

a) Las primeras, su capacidad académica, profesional, técnica o científica y experiencia, que en cada caso sean necesarias; y,

b) Las segundas, que se finalidad o actividad tenga relación directa con el objeto de las obligaciones contractuales, según resulte de sus respectivas escrituras de constitución y acrediten debidamente que disponen de una organización con elementos personales y materiales suficientes, para la debida ejecución del contrato.

En el caso de las personas jurídicas será tomada en cuenta su experiencia como tal y la de las personas consultores que la integran y prestarán el servicio, debiendo éstos llenar los requisitos señalados para los consultores que ofertan sus servicios en calidad de personas naturales.

Prohibición

Art. 125.- En los contratos de consultoría que tuvieren por objeto diseño, supervisión, control y dirección de la ejecución de obras e instalaciones, la institución no podrá adjudicarlos a las mismas empresas que estuvieren desarrollando contratos de construcción de obra pública ni a las empresas vinculadas a éstas, en las que el contratista pueda ejercer directa o indirectamente una influencia dominante por razón de propiedad, participación financiera y otras similares, todo so pena de nulidad.

Los contratos de consultoría para la supervisión de la ejecución de la obra pública, no podrán ser adjudicados a la empresa que elaboró el diseño, so pena nulidad.

Fijación de Precio

Art. 126.- El precio de los servicios contratados podrá fijarse con base a costos más honorarios fijos, hora - hombre, suma alzada o por porcentaje del valor de la obra.

Pagos y Retenciones

Art. 127.- De conformidad a lo establecido en el artículo anterior, los pagos serán efectuados de acuerdo a la programación de resultados o avances definidos en el contrato, previa aceptación por escrito de la institución contratante.

Caso de Supervisión

Art. 128.- Cuando el contrato de consultoría se refiera al servicio de supervisión, los pagos parciales se harán con relación a la programación de la ejecución de la obra y de conformidad a lo establecido en el contrato respectivo, so pena de incurrir en responsabilidad.

Cuando por razones de fuerza mayor o caso fortuito se justifique la suspensión temporal de la obra, ésta no implicará incremento al valor del contrato.

En el caso de que la ejecución de obra no se incluyera en el plazo establecido en el contrato de obras por causa imputable al constructor, los costos adicionales por la extinción de los servicios de supervisión serán descontados de cualquier suma que se le adeude al constructor.

Deficiencia y Responsabilidad

Art. 129.- Cuando el servicio de consultoría demostrare alguna eficiencia, la institución exigirá la subsanación al consultor.

El consultor responderá por los daños y perjuicios provenientes de defectos e insuficientes técnicas del proyecto o por los errores materiales, omisiones e infracciones de normas técnicas, o en su caso, de preceptos legales o reglamentarios en que el mismo haya incurrido e imputables a él en la ejecución o utilización de la obra o servicio contratado. Esta responsabilidad será compartida por el funcionario

contratante cuando se hubiere contratado en forma directa sin la concurrencia de competencia.

CAPÍTULO IV

CONTRATO DE CONCESIÓN

Clases

Art. 130.- Para los efectos de esta ley, los contratos de concesión podrán ser:

a) De Obra Pública

b) De Servicio Público

c) De Recursos Naturales y Subsuelos

Los contratos de concesión de obras materiales de uso público, se regularán de conformidad al Decreto Legislativo que apruebe la respectiva concesión. (1)

Concesión de Obra Pública

Art. 131.- Por el Contrato de Concesión de Obra Pública la institución concede a una persona natural o jurídica, para que por su cuenta y riesgo, proceda a la construcción de una obra pública con las facultades indispensables para su ejecución y para que concluida, la administre y preste el servicio público al que fue destinada. De conformidad a lo establecido en el artículo anterior, finalizado el plazo de la concesión la persona concesionaria se obliga a entregar a la institución, la propiedad de la obra en condiciones adecuadas para la prestación del mismo servicio.

Concesión de Servicio Público

Art. 131-Bis.- Por el Contrato de Concesión de Servicio Público, la institución concede temporalmente a una persona natural o jurídica, la facultad de prestar un servicio público, bajo su vigilancia y control y a cuenta y riesgo de la concesionaria. El plazo y demás condiciones se determinará de acuerdo al contrato de concesión. (1)

Concesión de Recursos Naturales y del Subsuelo

Art. 132.- Los contratos de concesión para la explotación de los recursos naturales y del subsuelo, estarán sujetos a leyes específicas según el recurso de que se trate.

Licitación Pública para Concesión

Art. 133.- La forma de seleccionar al concesionario para cualquier tipo de contrato de concesión, será la licitación pública y se regirá por las disposiciones que regulan las licitaciones en esta Ley.

Temporalidad

Art. 134.- En ningún caso los Contratos de Concesión regulados por esta ley podrán ser por tiempo indefinido. En caso de prórroga ésta podrá hacerse por un período igual o menor al original, previo conocimiento del Consejo de Ministros y de acuerdo a los términos contractuales, a excepción de las Municipalidades que podrán hacerla previo conocimiento del Concejo Municipal. (1)

Competencia y Requerimientos Previos

Art. 135.- La celebración de los contratos de concesión de obra pública compete a la institución de la Administración Pública a que corresponda la prestación del servicio, previo cumplimiento de los requerimientos siguientes:

a) La elaboración, aprobación técnica y administrativa del proyecto de prestación del servicio y de las obras que se requieran;

b) La elaboración de las cláusulas de prestación a que haya de sujetarse el servicio en sus aspectos

administrativos, operativos, jurídicos, económicos y técnicos;

c) La inspección y aceptación de las obras respectivas, en su caso; y,

d) El proyecto de las tarifas respectivas, en su caso, que deberá ser aprobada por la institución del Estado correspondiente.

Requerimientos de Ejecución

Art. 136.- En los contratos regulados en este capítulo, el concesionario deberá cumplir las siguientes exigencias:

a) Prestar el servicio en forma continua y universal, sujetándose a las tarifas o peajes aprobados;

b) Cuidar del buen funcionamiento y mantenimiento del servicio y de cubrir la demanda del mismo, sin perjuicio de las facultades que le corresponden a la institución; y,

c) Indemnizar por cualquier daño ocasionado a los usuarios por negligencia, impericia o mala fe debidamente comprobadas. Todo sin perjuicio de lo establecido al respecto por la Ley.

Limitaciones

Art. 137.- Los bienes y derechos que adquiera el concesionario a cualquier título y que queden afectos a la concesión, no podrán ser enajenados separadamente de ésta, ni hipotecados o sometidos a gravámenes de ninguna especie sin la autorización de la institución contratante. Los mismos pasarán al dominio de la institución respectiva por Ministerio de ley al expirar el plazo de la concesión, lo que se hará constar tanto en el contrato de concesión o en el decreto legislativo según el caso.

Uso de Bienes del Estado

Art. 138.- El concesionario utilizará los bienes de la Hacienda Pública que la institución determine, sólo en cuanto fuere necesario para cumplir con el contrato de concesión.

Bienes Excluidos y Obligaciones

Art. 139.- Por pertenecer la riqueza del subsuelo al Estado, todos los recursos naturales y bienes arqueológicos que se descubrieren como consecuencia de la ejecución de una obra, quedarán excluidos de la concesión otorgada y dependiendo de la magnitud del hallazgo, las autoridades competentes decidirán si procede suspender los trabajos o continuarlos, excepto cuando la concesión se refiera a éstos recursos naturales.

Es obligación del concesionario preservar al medio o ambiente, e informar inmediatamente a la autoridad competente de los hallazgos. La omisión de esta obligación, según la gravedad del caso, será causa de caducidad del respectivo contrato y la autoridad competente deberá proceder a realizar las demandas legales correspondientes.

Tráfico en Carreteras y Caminos

Art. 140.- La construcción de las obras relativas a la concesión, no podrá interrumpir el tránsito en carreteras y caminos existentes. Cuando la interrupción sea inevitable, el concesionario estará obligado a habilitar un adecuado tránsito provisorio.

Obligación del Concesionario

Art. 141.- El concesionario estará obligado a prestar el servicio público en condiciones de completa normalidad, evitando las causas que originen molestias, incomodidades, inconvenientes o peligro a los usuarios, salvo que la alteración del servicio obedezca a razones de seguridad o de urgente reparación.

Otras Obligaciones

Art. 142.- El concesionario estará obligado a velar por el cumplimiento exacto de las normas y reglamentos sobre el uso y conservación de las obras.

Expropiaciones

Art. 143.- Cuando sea imprescindible la expropiación de tierras u otros bienes, para realizar las obras relativas a la concesión, se estará a lo dispuesto por la Constitución y la Ley de la materia.

Exención y Extinción por Caso Fortuito

Art. 144.- En caso de guerra, conmoción interior, fuerza mayor o caso fortuito, si las circunstancias así lo exigieren, podrá eximirse temporalmente al concesionario de la prestación del servicio. Si estas situaciones persistieren indefinidamente, podrá darse el rescate y se tendrá por extinguido el contrato respectivo.

Derecho de la Institución

Art. 145.- En caso de muerte o quiebra del concesionario o de extinción de la sociedad concesionaria, sucedidas antes del vencimiento del plazo contractual, la institución tendrá el derecho prioritario de adquirir la obra mediante su pago por el estricto valor de la obra a precios corrientes de mercado, una vez deducida la depreciación de la misma y el retorno de la inversión de acuerdo a los registros en los libros contables. Este pago deberá hacerse a plazos.

Cuando la obra no hubiera sido terminada por culpa imputable al concesionario, la institución tendrá la opción de terminarla o de otorgar la concesión a otra persona natural o jurídica, a través de licitación pública.

Caso de Intervención

Art. 146.- Si el concesionario incumpliere el contrato y de esto se derivare perturbación del servicio público, la institución podrá acordar la intervención del servicio hasta que esta situación desaparezca o revocare el respectivo contrato.

Efecto de Incumplimiento

Art. 147.- Cuando exista incumplimiento del contrato imputable al concesionario, la institución contratante aplicará las multas y sanciones correspondientes, así como también hará efectivas las garantías.

Efecto de Caducidad del Plazo

Art. 148.- Una vez finalizado el plazo de la concesión y no habiendo prórroga del contrato, el concesionario deberá entregar las obras e instalaciones a que está obligado con arreglo al contrato y en el estado de conservación y funcionamiento adecuados.

En las bases de licitación y en el contrato, deberá fijarse por la institución concesionante que adoptará las disposiciones encaminadas para que la entrega de los bienes se verifique en las condiciones convenidas.

CAPÍTULO V

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE BIENES MUEBLES

Arrendamiento de Bienes Muebles

Art. 149.- La institución podrá obtener en calidad de arrendamiento toda clase de bienes muebles con o sin opción de compra. El monto base de la contratación se establecerá de acuerdo al precio actual en el mercado local y en todo caso, se observarán las formas de contratación establecidas en esta Ley.

Los criterios técnicos para evaluar las ofertas estarán determinados en las bases de licitación y se normarán en el Reglamento de esta Ley.

TÍTULO VII

PROHIBICIONES, INFRACCIONES Y SANCIONES

CAPÍTULO I

SANCIONES A FUNCIONARIOS O EMPLEADOS PÚBLICOS

Prohibición por Entrega de Bases

Art. 150.- Sé prohibe solicitar o recibir algún bien o servicio, a cambio de la entrega de las bases de licitación o de concurso.

Prohibición por Aceptación de Obras

Art. 151.- Se prohibe a los funcionarios, empleados públicos y municipales designados para ejercer funciones de supervisión, aceptar la obra, el bien o el servicio contratado en condiciones diferentes a las establecidas en el contrato o documentos contractuales, so pena de responder por los daños o perjuicios.(2)

Infracción Grave

Art. 152.- Los funcionarios, empleados públicos o municipales sujetos a las prohibiciones para contratar contempladas en esta ley, que participaren directa o indirectamente en un procedimiento de contratación administrativa incurrirán en infracción grave de servicios. Esta se sancionará con la destitución del cargo sin perjuicio de las responsabilidades penales o administrativas en que incurra.(2)

Amonestación

Art. 153.- Se impondrá amonestación por escrito al funcionario, servidor público o municipal que incurra en alguna de las infracciones siguientes:(2)

a) No incorporar oportunamente la documentación atinente al expediente administrativo;

b) No permitir el acceso al expediente de contrataciones a las personas involucradas en el proceso;

c) Omitir en los informes o dictámenes datos relevantes para el estudio de las ofertas, cuando se determine que los conocía con anterioridad a la presentación del informe o dictamen; y,

d) No remitir y no proporcionar oportunamente la información que la UNAC haya solicitado.

Suspensión sin sueldo

Art. 154.- Se impondrá suspensión sin goce de sueldo hasta por tres meses, al funcionario, empleado público o municipal, que cometa alguna de las infracciones siguientes:(2)

a) Reincidir en alguna de las infracciones de las tipificadas en el artículo anterior, después de haber sido sancionado;

b) Recibir o dar por recibidos obras, bienes o servicios que no se ajusten a lo pactado o contratado, o que no se hubiere ejecutado;

c) Recomendar la contratación con una persona natural o jurídica comprendida en el régimen de las prohibiciones para contratar, siempre que haya conocido esta circunstancia antes de la recomendación;

d) Retrasar injustificadamente el trámite de pagos que deba cubrir la institución a sus proveedores o contratistas; y,

e) Retrasar injustificadamente la recepción de obras, bienes y servicios.

Causales de Despido

Art. 155.- Son causales de despido sin responsabilidad para el titular o el Concejo Municipal en su caso, respecto del funcionario, empleado público o municipal, que cometa alguna de las infracciones siguientes:(2)

a) Reincidir en alguna de las infracciones tipificadas en el artículo anterior, después de haber sido

sancionado;

b) Suministrar información a algún ofertante que le represente ventaja sobre el resto de ofertantes o contratistas potenciales;

c) Recibir o solicitar dádivas, comisiones o regalías de los ofertantes o contratistas ordinarios o potenciales de la institución en la que labora;

d) Provocar que la institución incurra en pérdidas patrimoniales mayores que el monto equivalente a doce meses del salario devengado por el funcionario responsable al momento de cometer la infracción, siempre que la acción fuere realizada con dolo, fraude, impericia, negligencia o mala fe en el procedimiento para contratar o en el control de su ejecución;

e) Propiciar o disponer la fragmentación de las adquisiciones y contrataciones en contravención a lo dispuesto en esta Ley, tramitando contratos que por su monto unitario implicarían un procedimiento más riguroso que el seguido al fraccionarla; y,

f) Participar en actividades de capacitación organizadas o patrocinadas por los ofertantes o contratistas, dentro o fuera del país, que no formaren parte de los compromisos de capacitación, legalmente adquiridos en contrataciones administrativas.

Procedimiento y Competencia

Art. 156.- La autoridad competente para la imposición de las sanciones reguladas en este capítulo, será el respectivo titular de la institución y cuando la infracción fuere atribuible a éste, conocerá el superior correspondiente.

Comprobación

Art. 157.- Previo a la imposición de cualquiera de las sanciones determinadas en este capítulo, deberá comprobarse la infracción correspondiente, con audiencia del funcionario o empleado público a quien se le atribuyere.

Para ese efecto el titular comisionará al jefe de la Unidad Jurídica u oficina, quien instruirá las diligencias con base en los informes, denuncias o documentos en que se indicare la infracción y la persona a quien se atribuyere.

Recibida la información anterior se ordenará su notificación extractada, con indicación precisa de la infracción a la persona imputada, quien tendrá tres días hábiles a partir del siguiente a la notificación, para responder y ejercer su defensa.

Si el presunto infractor no hiciere uso del término para su defensa, guardare silencio o confesare, el asunto quedará listo para resolver, salvo que por la naturaleza de los hechos fuere necesaria la apertura a pruebas, que no excederá de cuatro días hábiles contados después de su notificación al interesado. De igual manera se procederá cuando en su defensa el imputado solicitare la producción de pruebas.

Concluido el término probatorio o si la prueba no hubiere tenido lugar, deberá resolverse en definitiva de conformidad a la Ley, y de la resolución, sólo podrá interponerse recurso de revocatoria, dentro de las veinticuatro horas siguientes de la notificación respectiva. Interpuesta la revocatoria en tiempo, el funcionario resolverá lo que corresponda en la siguiente audiencia.

Se exceptúa de este procedimiento la sanción que se refiere a las amonestaciones por escrito a funcionarios o servidores públicos.

Todas las prohibiciones e infracciones sancionadas por esta ley, se aplicarán sin perjuicio de lo señalado en la Ley de la Corte de Cuentas de la República y demás disposiciones emitidas por ésta en su área de competencia.

CAPÍTULO II

SANCIONES A PARTICULARES

Exclusión de Contrataciones

Art. 158.- La institución inhabilitará para participar en procedimientos de contratación administrativa, por un período de uno a cinco años según la gravedad de la falta, al contratista que incurra en alguna de las conductas siguientes:

a) Afectare reiteradamente los procedimientos de contratación en que participe o invocare hechos falsos para obtener la adjudicación de las contratación;

b) Obtuviere ilegalmente información confidencial que lo sitúe en ventaja respecto de otros competidores;

c) Suministrare dádivas, directamente o por intermedio de otra persona, a los funcionarios o empleados involucrados en un procedimiento de contratación administrativa, o acreditarse falsamente la ejecución de obras, bienes o servicios en perjuicio de la institución contratante;

d) Suministrare un bien, servicio u obra de inferior condición o calidad del pactado o contratado;

e) Participare directa o indirectamente, en un procedimiento de contratación, pese a estar excluido por el régimen de prohibiciones de esta Ley;

f) LITERAL DEROGADO;(2)

g) LITERAL DEROGADO;(2)

h) No suscribiere el contrato en el plazo acordado o señalado, sin causa justificada y comprobada; e,

i) Hubiere reincidido en las conductas contempladas en los literales anteriores.

La exclusión deberá hacerse por resolución razonada y de todo lo actuado, la **UACI** deberá informar a la UNAC.

Efecto de no Pago de Multas

Art. 159.- No se dará curso a nuevos contratos con el mismo ofertante, mientras éste no haya pagado las multas o el valor del faltante o averías, a que haya habido lugar por incumplimiento total o parcial del contrato.

Procedimiento

Art. 160.- Para la aplicación de las sanciones establecidas en el presente capítulo, se observará el procedimiento detallado en el capítulo precedente, en todo lo que fuere aplicable.

TÍTULO VIII

SOLUCIÓN DE CONFLICTOS

CAPÍTULO I

ARREGLO DIRECTO Y ARBITRAJE

Resolución de Diferencias

Art. 161.- Para resolver las diferencias o conflictos que surgieren durante la ejecución de los contratos, se observará el procedimiento establecido en este capítulo, en particular el arreglo directo y el arbitraje de árbitros arbitradores.

Cuando Recurrir al Arbitraje

Art. 162.- agotado el procedimiento de arreglo directo, si el litigio o controversia persistiere, las partes podrán recurrir al arbitraje.

SECCIÓN I

ARREGLO DIRECTO

Definición

Art. 163.- Por el arreglo directo, las partes contratantes procuraran la solución de las diferencias sin otra intervención que la de ellas mismas, sus representantes y delegados especialmente acreditados, dejando constancia escrita en acta de los puntos controvertidos y de las soluciones, en su caso.

Solución del Arreglo Directo

Art. 164.- Cuando una de las partes solicitare el arreglo directo, dirigirá nota escrita a la contraparte, puntualizando las diferencias y solicitará la fijación del lugar, día y hora para deliberar, asunto que deberá determinarse dentro de los quince días siguientes a la recepción de la solicitud.

Recibida la comunicación que solicite el arreglo directo, se convocará por escrito al solicitante para fijar el lugar, día y la hora a que se refiere el inciso anterior, la otra parte podrá introducir los puntos que estime conveniente.

Cuando la institución contratante fuere la solicitante del arreglo directo, en la misma solicitud se indicará el lugar, día y la hora en que deberán reunirse las partes para la negociación.

SECCIÓN II

ARBITRAJE

Arbitraje de Arbitros Arbitradores

Art. 165.- Intentado el arreglo directo sin hallarse solución a alguna de las diferencias, podrá recurrirse al arbitraje de árbitros arbitradores con sujeción a las disposiciones que les fueren aplicables de conformidad a las leyes pertinentes, teniendo en cuenta las modificaciones establecidas en este capítulo.

Arbitraje con más de un Arbitro

Art. 166.- Cuando el arbitraje recayere en dos o más árbitros, cualquiera sea la calidad en que se les designe, todos deberán concurrir sin excepción en las deliberaciones, audiencias y resoluciones.

El árbitro que deba intervenir en calidad de tercero para dirimir y resolver discordias, será nombrado de común acuerdo por los árbitros designados por las partes, dentro de los siete días hábiles siguientes a la juramentación de éstos, quienes lo juramentarán e instruirán del asunto.

Transcurrido el plazo anterior, sin haberse designado al árbitro en calidad de tercero en discordia, cualquiera haya sido el motivo, podrá acudirse al Juez que juramentó a los árbitros para que haga la designación dentro del plazo de quince días, contados a partir de la fecha en que se recibiere el aviso de no haberse efectuado el nombramiento.

Con todo, si en el Juez concurriere respecto de las partes o de sus abogados, alguna causal de recusación, excusa o impedimento, éste la manifestará y se abstendrá de hacer la designación y convocará al Juez suplente para ese efecto. Si el Juez no hiciere tal manifestación, podrá ser recusado por el interesado.

Para la sola juramentación de los árbitros designados por las partes, es intrascendente la concurrencia de causales de excusa, recusación o impedimento en el Juez.

Reclamos en el Arbitraje

Art. 167.- En la demanda de arbitraje únicamente se podrán introducir los puntos planteados en el arreglo directo que no hayan sido resueltos. La parte demandada podrá introducir en su defensa nuevos hechos o argumentos, y aún contrademandar, siempre que la contrademanda tuviere relación directa con los hechos planteados en la demanda.

Plazos

Art. 168.- Los plazos a que se sujetará el procedimiento arbitral y el pronunciamiento del laudo, se contará únicamente en días hábiles y empezarán al día siguiente de la juramentación de los árbitros, salvo que el tribunal de arbitraje no estuviere completamente integrado, en cuyo caso los plazos se iniciarán a partir del día siguiente de su integración.

Cualquier plazo se suspenderá por la muerte o incapacidad comprobada de cualquiera de los árbitros, y la suspensión durará hasta el correspondiente reemplazo o restitución ante el tribunal que juramentó a los sustituidos.

Remuneraciones

Art. 169.- Concluido el arbitraje, los árbitros serán remunerados por ambas partes a prorrata y, en su caso, se les dotará oportunamente para el pago de viáticos y otros gastos, que se ocasionaren en el curso del arbitraje. Esta dotación deberá solventarse inmediatamente después de la determinación de la cuantía, debidamente comunicada por los árbitros, de todo lo cual se llevará cuenta documentada.

TÍTULO IX

CAPÍTULO UNICO

DISPOSICIONES GENERALES, DEROGATORIAS Y VIGENCIA

Art. 170.- Atendiendo a las disposiciones de esta Ley y a las demás que de ella emanen, el Ministerio de Economía, dictará las normas que deban observar las dependencias y entidades, y que tengan por objeto promover la participación de las empresas nacionales especialmente de la micro, pequeñas y medianas, con excepción de las Municipalidades que por su propia autonomía dictarán las normas a que se refiere este decreto.(2)

Reglamento y Transitoriedad

Art. 171..- El Presidente de la República deberá aprobar el Reglamento de la presente Ley, dentro de los noventa días posteriores a la vigencia de ésta.

Todas las adquisiciones y contrataciones que se hubieren celebrado bajo la vigencia de la legislación anterior y de las que se haya iniciado el proceso, continuarán rigiéndose por la misma hasta su conclusión; salvo si se introdujeren modificaciones a la relación contractual, posteriores a la vigencia de esta Ley.

Transitorio

Art. 172.- Mientras no se aprueben el o los reglamentos de aplicación de la presente ley, las adquisiciones y contrataciones que se realicen a partir del momento en que entre en vigencia el presente decreto, serán reguladas conforme a lo estipulado en las disposiciones que para tal efecto contiene esta ley.

Carácter Especial de la Ley.

Art. 173.- Las disposiciones de esta ley, por su especialidad prevalecerán sobre cualquiera otra que con carácter general o especial regule la misma materia. Para su derogatoria o modificación se le deberá mencionar expresamente.

Derogatoria

Art. 174.- A partir de la vigencia de la presente Ley quedan derogados los siguientes Decretos y sus reformas:

a) Decreto Legislativo N° 280 de fecha 19 de diciembre de 1945, publicado en el Diario Oficial N° 283, Tomo N° 139, del 26 de diciembre del mismo año, que contiene Ley de Suministros.

b) Decreto Legislativo N° 976 de fecha 27 de febrero de 1953, publicado en el Diario Oficial N° 42, Tomo N° 158, del 3 de marzo del mismo año, que contiene Ley de Suministros para el Ramo de Obras Públicas.

c) Los capítulos IV y V de las Disposiciones Generales y Especiales de Presupuestos, en lo relacionado con las compras y suministros, contenidos en el Decreto Legislativo N° 3 de fecha 23 de diciembre de 1983,

publicado en el Diario Oficial N° 239, tomo N° 281 del mismo mes y año.

d) Decreto de la Junta Revolucionaria de Gobierno N° 1083 de fecha 14 de abril de 1982, publicado en el Diario Oficial N° 67, Tomo N° 275 del 14 de abril del mismo año, que contiene Ley de Suministros del Ramo de Salud Pública y Asistencia Social.

e) Disposiciones que contradigan el contenido de la presente ley, inclusive las de la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa y del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

Vigencia

Art. 175.- El presente Decreto entrará en vigencia cuarenta y cinco días después de su publicación en el Diario Oficial.

DADO EN EL SALÓN AZUL DEL PALACIO LEGISLATIVO: San Salvador, a los cinco días del mes de abril del año dos mil.

JUAN DUCH MARTÍNEZ,
PRESIDENTE.

GERSON MARTÍNEZ, CIRO CRUZ ZEPEDA PEÑA,
PRIMER VICEPRESIDENTE. SEGUNDO VICEPRESIDENTE.

RONAL UMAÑA, NORMA FIDELIA GUEVARA DE RAMIRIOS,
TERCER VICEPRESIDENTE. CUARTA VICEPRESIDENTA.

JULIO ANTONIO GAMERO QUINTANILLA, JOSÉ RAFAEL MACHUCA ZELAYA,
PRIMER SECRETARIO. SEGUNDO SECRETARIO.

ALFONSO ARISTIDES ALVARANGA, GERARDO ANTONIO SUVILLAGA GARCÍA,
TERCER SECRETARIO. CUARTO SECRETARIO.

ELVIA VIOLETA MENJIVAR, JORGE ALBERTO VILLACORTA MUÑOZ,
QUINTA SECRETARIA. SEXTO SECRETARIO.

CASA PRESIDENCIAL: San Salvador, a los doce días del mes de abril del año dos mil.

PUBLÍQUESE,

FRANCISCO GUILLERMO FLORES PÉREZ,
Presidente de la República.

JOSÉ LUIS TRIGUEROS,
Ministro de Hacienda.

D.L. N° 868, del 5 de abril del 2000, publicado en el D.O. N° 88, Tomo 347, del 15 de mayo del 2000.

REFORMAS:

(1) D.L. N° 204, del 30 de noviembre de 2000, publicado en el D.O. N° 238, Tomo 349, del 19 de diciembre de 2000.

(2) D.L. N° 244, del 21 de diciembre de 2000, publicado en el D.O. N° 11, Tomo 350, del 15 de enero de 2001.[i]

ANEXO 2

Manual de usuario del Sistema de Libre Gestión

Unidad de Adquisición y Contratación Institucional

Corte Suprema de Justicia

Introducción:

El Sistema de Libre Gestión surge con la necesidad de ejercer mecanismos eficaces de control. Ha sido diseñado para que el usuario asimile de manera rápida su utilización. El presente manual es una guía para dar a conocer y facilitar su manejo.

El Sistema de Libre Gestión se divide en dos partes:

- Lo que concierne a los movimientos internos de los documentos dentro de la dependencia (UACI, UIF y Gerencia General).

- Lo concerniente a los movimientos externos de los documentos con respecto al suministrante (fecha de recibido de la Gerencia General para entrega al suministrante, fecha de entrega al suministrante, fecha de vencimiento de plazo, fecha de entrega de suministro en almacén, numero de factura y fecha de factura).

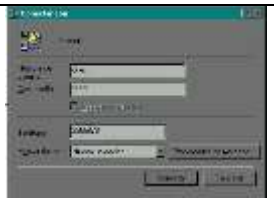
	Figura 1. Pantalla de acceso a Internet para poder ingresar a la intranet de la UACI.
	Figura 2. Pantalla Principal de la pagina oficial de la Corte Suprema de Justicia, para poder ingresar tenemos que digitar en la barra de dirección de nuestro explorador la siguiente dirección: http://www.csj.gob.sv
	Figura 3. Pantalla de acceso a la Intranet de la UACI, para poder ingresar deberá digitar su nombre de usuario y su clave en la pantalla de ingreso a la Intranet.

	Figura 4. Pantalla Principal de la intranet de la UACI, en cual podemos crear una requisición nueva o consultar las vistas del Sistema de Libre Gestión.
	Figura 5. Pantalla principal del control de requisiciones, en la parte superior de la zona de captura de datos, se encuentra el menú para poder desplazarse y poder seguir metiendo la información de la requisición.
	Figura 6. Después de ingresar todos los datos de la requisición, hay que presionar el botón de transferir para enviar la información del almacén regional hacia la UACI.
	Figura 7. Pantalla en el cual se muestra todas las vistas para poder consultar la información de la requisición.

	Figura 8. Pantalla de continuación de todas las vistas para poder consultar la información de la requisición.
	Figura 9. Pantalla de una vista en el cual se muestra todas las requisiciones anuladas con su respectivo monto.

Información Adicional:

- Para poder desplazarse entre cada uno de los campos se utiliza la tecla “TAB”
- Para regresar a la pantalla anterior hay que presionar en el Internet Explorer el icono de “Atrás”
- Para poder salirse de la Intranet hay que presionar el icono de una “x” para cerrar el Internet Explorer

ANEXO 3

DICCIONARIO DE DATOS

Información sobre la base de datos

Servidor:	Local
Ruta de acceso:	C:\Lotus\Notes\Data\UACI.NSF
Título:	UACI
Fecha de creación:	06/07/2001 10:44:32
Última modificación de datos:	06/07/2001 10:44:34
Última manipulación (sin modificar datos):	06/07/2001 10:44:40
Categorías:	[Sin definir]
Nombre de la plantilla:	[Sin definir]
Heredar diseño de la plantilla:	[Sin definir]
Compresión de texto:	No
Índice de texto:	No
Nombre de la clave de codificación local:	[Sin definir]

Información sobre los formularios

Nombre:	**WEB**
Última modificación:	06/07/2001 10:44:34
Comentario:	[Sin definir]
Tipo:	Documento
Fórmula del título de la ventana:	"UACI Corte Suprema de Justicia"
Incluir en el menú Crear:	Sí
Incluir en búsqueda por formulario:	Sí
Formulario predeterminado para la b. de datos:	Sí
Actualizar campos automáticamente:	No
Enviar documentos nuevos al guardar:	No
Almacenar formulario en documentos:	No
Heredar valores predeterminados de campos:	No
Convertir nuevas versiones en respuestas:	No
Convertir versiones antiguas en respuestas:	No
Activar objetos al crear:	No
Activar objetos al editar:	No
Activar objetos al leer:	No
Claves de codificación del documento:	[Sin definir]
Los documentos creados pueden ser leídos por:	Todos los usuarios
Con este formulario pueden crear documentos:	Todos los usuarios
Subcomponentes:	
Marco de diseño:	
Mostrar borde:	No
3D:	No
Mostrar cuadrícula:	No

Coincidir con la cuadrícula: No
Tamaño: 72
Campo: **Numero_requi**
Tipo de datos: Números
Formato numérico: General
Porcentaje (valor * 100)%: No
Paréntesis en números negativos: No
Puntuación en los miles: No
Descripción para la ayuda: [Sin definir]
Tipo de campo: Editable
Firmar al enviar/en sección: No
Codificación: No
La actualización requiere acceso de editor: No
Fórmula validación de datos introd.: @If(Numero_requi = "" & Otra_requi = ""; @Failure(" " + "<h2>" + "Debe de introducir el número de requisición o el tipo de documento" + "</h2>" + " "); @Success);
Tiene script: No
Campo: **Otra_requi**
Tipo de datos: Texto
Descripción para la ayuda: [Sin definir]
Tipo de campo: Editable
Firmar al enviar/en sección: No
Codificación: No
La actualización requiere acceso de editor: No
Tiene script: No
Campo: **Administración**
Tipo de datos: Palabras clave
Descripción para la ayuda: [Sin definir]
Tipo de campo: Editable
Interfaz para palabras clave: Estándar
Permitir valores distintos de lista: No
Palabras clave permitidas: ADMINISTRACION DE SALAS DE AUDIENCIAS PARA TRIBUNALES DE SENTENCIA

ADMINISTRACION EDIFICIO C.S.J.

Firmar al enviar/en sección: No
Codificación: No
La actualización requiere acceso de editor: No
Fórmula validación de datos introd.:

@If(dependencia_solicitante = ""; @Failure(" " + "<h2>" + "Debe de introducir la dependencia solicitante" + "</h2>" + " "); @Success);
Tiene script: No
Campo: **Asignado**
Tipo de datos: Texto
Descripción para la ayuda: [Sin definir]
Tipo de campo: Editable
Firmar al enviar/en sección: No
Codificación: No
La actualización requiere acceso de editor: No
Tiene script: No
Campo: **Especificacion_general**
Tipo de datos: Palabras clave
Descripción para la ayuda: [Sin definir]

Tipo de campo: Editable
Interfaz para palabras clave: Estándar
Permitir valores distintos de lista: No
Palabras clave permitidas: 02- BIENES DE CONSUMO
03- SERVICIOS NO PERSONALES
04- BIENES DE CAPITAL
Firmar al enviar/en sección: No
Codificación: No
La actualización requiere acceso de editor: No
Fórmula validación de datos introd.:
@If(Especificacion_general = ""; @Failure(" " + "<h2>" + "Debe de introducir la especificación general de lo solicitado" + "</h2>" + " "); @Success);
Tiene script: No
Campo: **Fecha_recepción**
Tipo de datos: Fecha/Hora
Formato de hora: 06/07/2001
Descripción para la ayuda: [Sin definir]
Tipo de campo: Editable
Firmar al enviar/en sección: No
Codificación: No
La actualización requiere acceso de editor: No
Fórmula validación de datos introd.: @If(Fecha_recepción = ""; @Failure(" " + "<h2>" + "Debe de introducir la fecha de recepción" + "</h2>" + " "); @Success);
Tiene script: No
Campo: **Fecha_Firma**
Tipo de datos: Fecha/Hora
Formato de hora: 06/07/2001
Descripción para la ayuda: [Sin definir]
Tipo de campo: Editable
Firmar al enviar/en sección: No
Codificación: No
La actualización requiere acceso de editor: No
Fórmula validación de datos introd.: @If(Fecha_Firma = ""; @Failure(" " + "<h2>" + "Debe de introducir la fecha de entrega a firma del Proveedor" + "</h2>" + " "); @Success);
Tiene script: No
Campo: **Entrega_cotizador**
Tipo de datos: Fecha/Hora
Formato de hora: 06/07/2001
Descripción para la ayuda: Por Favor Digite la Fecha (Ej: 01/10/98)
Tipo de campo: Editable
Firmar al enviar/en sección: No
Codificación: No
La actualización requiere acceso de editor: No
Tiene script: No
Campo: **Cotizador**
Tipo de datos: Palabras clave
Descripción para la ayuda: [Sin definir]
Tipo de campo: Editable

Interfaz para palabras clave:	Estándar
Permitir valores distintos de lista:	No
Palabras clave permitidas:	Alejandro Naves Alineado y Balanceo Almacen Anulado CDI Comunicaciones Correspondencia David Alvarez Edgardo García Evento Licitacion Noé Páiz Otros Protocolo Reservada Revision de Vehiculo Rhina Amaya Roberto Zaldaña
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Placa**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	Por Favor Digite la Fecha (Ej: 01/10/98)
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_devolu_cotiza**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_Secretarias**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Nombre_Secretarias**
Tipo de datos:	Palabras clave
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable

Interfaz para palabras clave:	Estándar
Permitir valores distintos de lista:	No
Palabras clave permitidas:	ELIZABETH INES ESTELA MARIA ELENA MARIA INES XIOMARA PIERRETTE
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_Revision**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Procede**
Tipo de datos:	Palabras clave
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Interfaz para palabras clave:	Estándar
Permitir valores distintos de lista:	No
Palabras clave permitidas:	Si procede No procede Pendiente
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Fórmula validación de datos introd.:	@If(Procede = ""; @Failure("Debe de introducir el estado del trámite de la requisición"); @Success);
Tiene script:	No
Campo:	**Forma_Procede**
Tipo de datos:	Palabras clave
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Interfaz para palabras clave:	Estándar
Permitir valores distintos de lista:	No
Palabras clave permitidas:	Contrato Libre Gestion Fondo Circulante Licitacion Almacen Acuerdo
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Orden_compra**
Tipo de datos:	Números
Formato numérico:	General
Porcentaje (valor * 100)%:	No

Paréntesis en números negativos: No
Puntuación en los miles: No
Descripción para la ayuda: [Sin definir]
Tipo de campo: Editable
Firmar al enviar/en sección: No
Codificación: No
La actualización requiere acceso de editor: No
Tiene script: No
Campo: **Procede_1**
Tipo de datos: Palabras clave
Descripción para la ayuda: [Sin definir]
Tipo de campo: Editable
Interfaz para palabras clave: Estándar
Permitir valores distintos de lista: No
Palabras clave permitidas: Si procede
No procede
Pendiente
Firmar al enviar/en sección: No
Codificación: No
La actualización requiere acceso de editor: No
Fórmula validación de datos introd.: @If(Procede_1 = ""; @Failure("Debe de introducir el estado del trámite de la orden de compra"); @Success);
Tiene script: No
Campo: **Suministrante**
Tipo de datos: Palabras clave
Descripción para la ayuda: [Sin definir]
Tipo de campo: Editable
Interfaz para palabras clave: Estándar
Permitir valores distintos de lista: No
Palabras clave permitidas: VARIAS

ZAMI S.A. DE C.V.
Firmar al enviar/en sección: No
Codificación: No
La actualización requiere acceso de editor: No
Tiene script: No
Campo: **Descripcion_bienes**
Tipo de datos: Palabras clave
Separadores para introducir varios valores: Coma
Separador para visualizar varios valores: Coma
Descripción para la ayuda: [Sin definir]
Tipo de campo: Editable
Interfaz para palabras clave: Estándar
Permitir valores distintos de lista: No
Palabras clave permitidas: 01- PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA PERSONAS
Firmar al enviar/en sección: No
Codificación: No
La actualización requiere acceso de editor: No
Fórmula validación de datos introd.: @If(Descripcion_bienes = ""; @Failure("Debe de introducir el código de los bienes/servicios solicitados"); @Success);
Tiene script: No
Campo: **Monto**
Tipo de datos: Números
Formato numérico: Fijo (2 decimales)

Porcentaje (valor * 100)%: No
Paréntesis en números negativos: Sí
Puntuación en los miles: Sí
Descripción para la ayuda: [Sin definir]
Tipo de campo: Editable
Firmar al enviar/en sección: No
Codificación: No
La actualización requiere acceso de editor: No
Tiene script: No
Campo: **Detalle**
Tipo de datos: Texto
Descripción para la ayuda: [Sin definir]
Tipo de campo: Editable
Firmar al enviar/en sección: No
Codificación: No
La actualización requiere acceso de editor: No
Fórmula validación de datos introd.: @If(Detalle = "";
@Failure("Debe de introducir el detalle de los bienes/servicios solicitados"); @Success);
Tiene script: No
Campo:
Observaciones_suministr
ante
Tipo de datos: Texto
Descripción para la ayuda: [Sin definir]
Tipo de campo: Editable
Firmar al enviar/en sección: No
Codificación: No
La actualización requiere acceso de editor: No
Tiene script: No
Campo: **Fecha_salida_a_finanzas**
Tipo de datos: Fecha/Hora
Formato de hora: 06/07/2001
Descripción para la ayuda: [Sin definir]
Tipo de campo: Editable
Firmar al enviar/en sección: No
Codificación: No
La actualización requiere acceso de editor: No
Tiene script: No
Campo: **Observada_finanzas**
Tipo de datos: Fecha/Hora
Formato de hora: 06/07/2001
Descripción para la ayuda: [Sin definir]
Tipo de campo: Editable
Firmar al enviar/en sección: No
Codificación: No
La actualización requiere acceso de editor: No
Tiene script: No
Campo: **Provee_finanzas**
Tipo de datos: Fecha/Hora
Formato de hora: 06/07/2001
Descripción para la ayuda: [Sin definir]
Tipo de campo: Editable
Firmar al enviar/en sección: No
Codificación: No
La actualización requiere acceso de editor: No

Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_salida_a_Dir_gral**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Observada_Dir_gral**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Dir_gral_finanzas**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_entrega_suministrante**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_archivo**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Entrega_suministrante**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No

La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Entrega_suministrante_almacen**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Entregado_en_almacen**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Numero_Factura**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_Factura**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Numero_Factura1**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_Factura1**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No

Campo:	**Numero_Factura2**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_Factura2**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Numero_Factura3**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_Factura3**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Numero_Factura4**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_Factura4**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Numero_Factura5**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable

Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_Factura5**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Numero_Factura6**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_Factura6**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Numero_Factura7**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_Factura7**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Numero_Factura8**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No

Campo:	**Fecha_Factura8**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Numero_Factura9**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_Factura9**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Numer_Factura10**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_Factura10**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Numer_Factura11**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_Factura11**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]

Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Numer_Factura12**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_Factura12**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Numer_Factura13**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_Factura13**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Numer_Factura14**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_Factura14**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No

Tiene script:	No
Campo:	**Numer_Factura15**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_Factura15**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Numero_quedan**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Campo:	**Fecha_quedan**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001 10:46:14
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Acción:	**Editar**
Fórmula:	
	@PostedCommand([Edit
Document]);	
Acción:	**Nuevo**
Fórmula:	
	@PostedCommand([FileS
ave]);@PostedCommand([Compose]; "WEB");	
Acción:	**Guardar**
Fórmula:	
	@PostedCommand([FileS
ave]);	
Código JavaScript y HTML:	
[No hay]	
Código LotusScript:	
[No hay]	

Información sobre los campos compartidos

Campo:	**Fecha**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Última modificación:	06/07/2001 10:44:32

Código JavaScript y HTML:
Código LotusScript:
[No hay]

Campo:	**Fecha_seguimiento**
Tipo de datos:	Fecha/Hora
Formato de hora:	06/07/2001 10:46:15
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Última modificación:	06/07/2001 10:44:32

Código JavaScript y HTML:
Código LotusScript:
[No hay]

Campo:	**Sin título**
Tipo de datos:	Texto
Descripción para la ayuda:	[Sin definir]
Tipo de campo:	Editable
Firmar al enviar/en sección:	No
Codificación:	No
La actualización requiere acceso de editor:	No
Tiene script:	No
Última modificación:	06/07/2001 10:44:32

Código JavaScript y HTML:
Código LotusScript:
[No hay]

Información sobre los guías:

Nombre:	**Indice**
Última modificación:	06/07/2001 10:44:33
Comentario:	[Sin definir]
Coincidir con la cuadrícula:	No
Tamaño:	0
Mostrar cuadrícula:	No
Al ejecutar, ajustar los paneles automáticamente:	No
Compatible con el navegador de Web:	Sí
Vista o carpeta inicial:	[Sin definir]
Color del fondo:	Valor RGB: 255 255 255

Subcomponentes:
Botón

Nombre:	Botón2
Rótulo:	Vistas
Visible:	Sí
Seleccionable:	Sí
Bloquear tamaño y posición:	No
Resaltar al pasar por encima:	No
Resaltar al hacer clic:	No
Acciones simples:	Abrir URL:

http://www.csj.gob.sv/meco1.nsf
Botón

Nombre:	Botón3
Rótulo:	CSJ
Visible:	Sí
Seleccionable:	Sí
Bloquear tamaño y posición:	No
Resaltar al pasar por encima:	Sí
Resaltar al hacer clic:	No
Acciones simples:	Abrir URL:

http://www.csj.gob.sv
MapaBits

Nombre:	MapaBits1
Rótulo:	[Sin definir]
Visible:	Sí
Seleccionable:	Sí
Bloquear tamaño y posición:	No
Resaltar al pasar por encima:	No
Resaltar al hacer clic:	No

Información sobre las páginas

Nombre:	**csj**
Última modificación:	06/07/2001 10:44:34
Comentario:	[Sin definir]
Tratar el contenido como HTML:	No

Subcomponentes:
[No hay]
Código JavaScript y HTML:
[No hay]
Código LotusScript:
[No hay]

Información sobre los conjuntos de marcos

Nombre:	**UACI**
Última modificación:	06/07/2001 10:44:33
Comentario:	[Sin definir]
Disponible para usuarios con acceso a documentos públicos:	No
Fórmula del título de la ventana:	[Sin definir]

Código HTML:
<frameset rows="*" cols="31%,69%">

<frame name="Lateral">
<frame name="ppal" scrolling="auto">
</frameset>

Información sobre otros aspectos

Tipo: **Icono**
Última modificación: 06/07/2001 10:44:32
Tipo: **Acciones compartidas**
Última modificación: 06/07/2001 10:44:34
Acción: **Editar**
Fórmula:

@PostedCommand([Edit Document]);

Código JavaScript y HTML:
[No hay]

Código LotusScript:
[No hay]