

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

**ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
EMPRESARIALES**

**Modelo e-Procurement para la Contraloría Pública: Basado en el Portal de
Compras del Gobierno Peruano**

Por

Juan Francisco Stein Valle

Tesis para Optar el Título de Ingeniero de Sistemas

2004

ÍNDICE DE MATERIAS

	Pág.
Resumen Ejecutivo	1
Introducción al Tema	2
Capítulo 1 – Antecedentes	5
1.1. Diagnóstico Estratégico	5
1.1.1. Título	5
1.1.2. Objetivos de la investigación	5
1.1.3. Justificación y alcance	5
1.1.4. Análisis FODA del gobierno peruano	6
1.1.5. Conclusiones y Estrategias	8
1.2. Diagnóstico Funcional	10
1.2.1. Requerimientos funcionales del producto	10
1.2.2. Requerimientos no funcionales	11
1.2.3. Procesos que soporta el producto	12
1.2.4. Conclusiones del diagnóstico funcional	13
1.3. Planteamiento del problema	14
Capítulo 2 – Marco Teórico	15
2.1. Objetivos del Gobierno Peruano	15
2.2. e-Government en el Gobierno Colombiano	18
2.3. e-Government en el Gobierno Chileno	30
2.4. Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado	37
2.5. Decreto Supremo N° 013-2001-PCM	39
2.6. Decreto Supremo N° 099-2002-PCM	40
2.7. Transacciones Seguras PKI	42
Capítulo 3 – Solución Diseño	54
3.1. Diseño de la solución	54
3.1.1. Modelo e-Procurement propuesto	54
3.1.2. Análisis FODA de la solución	62
3.1.3. Estrategias para la solución propuesta	64
3.1.4. Inventario de beneficios para el gobierno y la ciudadanía (métricas estimadas).	66
3.1.5. Similitudes y diferencias entre las soluciones de Colombia, Chile y Perú.	68
3.2. Arquitectura propuesta	69
3.3. Metodología de implantación propuesta para el modelo	82
3.4. Suite de Gobierno en Línea como Soporte al Modelo	85
Capítulo 4 - Plan del Proyecto de Desarrollo e Implantación.	87
4.1. Plan del alcance (WBS)	87
4.2. Plan del tiempo (Cronograma)	93
Capítulo 5 – Conclusiones y Recomendaciones	99
Glosario de Términos	101
Material Consultado	103

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Figura 1. Diagrama General del proceso de Compras del Estado Peruano	17
Figura 2. Diagrama “Objetivos de la Agenda de Conectividad”	19
Figura 3. Fases de e-Government definidas para Colombia.	24
Figura 4. Fase I de e-Government en Colombia (Información en Línea)	25
Figura 5. Fase II de e-Government en Colombia (Servicios en Línea)	26
Figura 6. Fase III de e-Government en Colombia (Contratación en Línea)	27
Figura 7. En qué fase está Colombia actualmente?	28
Figura 8. En qué Situación está Colombia respecto a otros países?	29
Figura 9. Modelo e-Government del Gobierno Chileno.	34
Figura 10. Modelo e-Procurement en Chile.	35
Figura 11. Modelo Operacional de e-Procurement en Chile.	36
Figura 12. Proceso de Encriptación de Información.	42
Figura 13. Proceso de Registro de Fecha y Hora de Transacción.	43
Figura 14. Ejemplo de Certificado Digital.	44
Figura 15. Encriptación con Llave Simétrica.	45
Figura 16. Encriptación con Llave Pública.	46
Figura 17. Proceso de Firma Digital con Función Hash.	47
Figura 18. Cobertura en Seguridad del PKI.	48
Figura 19. Estructura del PKI.	49
Figura 20. Campos Relevantes de un Certificado Digital.	50
Figura 21. Esquema de Certificación Cruzada.	51
Figura 22. Esquema de Certificación Jerárquica.	52
Figura 23. Aplicaciones Múltiples de una PKI.	53
Figura 24. Estrategia de e-Procurement Propuesta.	54
Figura 25. Modelo General de e-Procurement Propuesto.	55
Figura 26. Modelo de e-Procurement Propuesto para el Gobierno Peruano.	56
Figura 27. Relaciones del Sistema de Catalogación de Bienes y Servicios.	60
Figura 28. Esquema General del Funcionamiento del SEACE.	61

Figura 29. Gráfico de principales beneficios obtenidos con la implantación de una solución e-Government con e-Procurement, según estudio realizado por la empresa SIEMENS.	66
Figura 30. Topología de Hardware de Soporte.	75
Figura 31. Metodología de Implantación Propuesta para la solución e-Procurement.	82
Figura 32. Detalle de Actividades por Fases de la Metodología de Implantación.	83
Figura 33. Modelo e-Government Genérico que soporta la solución e-Procurement.	85
Figura 34. WBS del Proyecto.	87
Figura 35. Esquema de Implementación para el modelo e-Procurement propuesto.	88
Figura 36. Esquema del Sub-nivel “Suministro”.	89
Figura 37. Esquema del Sub-nivel “Suministro” – “Netgoverline”.	90
Figura 38. Esquema del Sub-nivel “Suministro” – “Hardware y Software de Soporte”.	91
Figura 39. Esquema del Sub-nivel “Servicios”.	92

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Estrategias del proceso (Fortalezas vs. Debilidades).	8
Tabla 2. Estrategias del proceso (Oportunidades vs. Amenazas).	9
Tabla 3. Requerimientos funcionales del producto.	10
Tabla 4. Requerimientos no funcionales.	11
Tabla 5. Procesos que soporta el producto.	12
Tabla 6. Fases de Registro de Proponentes.	58
Tabla 7. Estrategias para el modelo (Fortalezas vs. Debilidades).	64
Tabla 8. Estrategias para el modelo (Oportunidades vs. Amenazas).	65
Tabla 9. Cuadro comparativo entre las estrategias de e-Procurement de Colombia, Chile y Perú.	68
Tabla 10. Cuadro comparativo entre las soluciones Domino Notes, Exchange y GroupWise.	69
Tabla 11. Distribución de Servidores propuestos para la Solución.	74
Tabla 12. Cronograma del Proyecto.	93