

ESTUDIO DE PROBLEMÁTICA

**SISTEMA INTEGRADO
DE GESTIÓN
ADMINISTRATIVA - SIGA**

Febrero, 2003



Índice

INTRODUCCION

I.	ANTECEDENTES.....	5
II.	DEFINICIÓN DE SIGA.....	7
III.	PROBLEMÁTICA DEL SIGA.....	9
IV.	EL SIGA EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA SEGÚN LA IV ENRIAP.....	13
V.	EL SIGA EN EL PROCESO DE MODERNIZACIÓN DEL ESTADO.....	15
VI.	PROPUESTA.....	19
VII.	ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO.....	25
VI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	27
	Anexo.....	29



INTRODUCCIÓN

El presente informe actualiza el realizado en Noviembre del 2002, sobre el Sistema Integrado de Gestión Administrativa (SIGA), en este informe se plasma el concepto de SIGA y su problemática en la Administración Pública.

Se presenta información de la IV Encuesta de Recursos Informáticos y Tecnológicos (ENRIAP), realizada entre septiembre 2001 y abril 2002, sobre la disponibilidad de SIGA en las entidades de la Administración Pública.

También se presenta una propuesta de evolución del SIGA en el marco de los procesos de Transparencia, Modernización y Descentralización del Estado, que llevan al cambio del esquema tradicional del SIGA y su proceso de integración a un nuevo modelo de información que permita integrarse con el sistema de planificación económica nacional, regional-local y con los procesos asociados al gobierno electrónico, como son el sistema de compras estatales, transparencia económica.

Asimismo se plantea propuestas a seguir en el marco de la Política Nacional Informática y el Plan de Desarrollo Informático 2002 - 2006, las mismas que el INEI debería proponer a la Presidencia del Consejo de Ministros y al Sistema Nacional de Informática.

DTNP.

ANTECEDENTES

A mediados de la década de los años 80, los Administradores de los Centros Informáticos del Estado, en especial en la OFINE del Ministerio de Economía y Finanzas y los responsables de presupuesto y finanzas de este sector planificaron el desarrollo de un Sistema Automatizado de Administración de los Servicios de Presupuesto, Programación, Contabilidad, Finanzas, Abastecimiento y Personal.

Sin embargo, las herramientas con las que se contaba en aquella época, Cobol y RPG, hacían difícil implementar en un 100% un Sistema Automatizado que integre a todos los sistemas administrativos. Estas restricciones llevaron a posponer la implementación de esta herramienta y a implementar soluciones puntuales de automatización de los Sistemas de Personal, Abastecimiento, Tesorería y Contabilidad.

Es importante señalar que en esos años, las oficinas de informática centraban su accionar en el apoyo a la gestión administrativa, dando soporte a la generación de planillas y a los procesos contables (balances), es decir el soporte a la gestión administrativa era el centro de las actividades informáticas de la época, limitadamente se atendían los procesos técnicos.

Durante la década de los años 90, debido al surgimiento e innovación de las herramientas cliente / servidor, base de datos SQL, se hizo posible el desarrollo de los sistemas integrados.

En el año 1995, el Ministerio de Economía y Finanzas y el Ministerio de Energía y Minas licitaron el desarrollo de sus respectivos Sistemas Integrados de Gestión Administrativa, el INEI en calidad de ente rector del Sistema de Informática propuso al MEF el desarrollo de un SIGA estándar para atender los requerimiento de distintas instituciones públicas.

En octubre de 1998, la Secretaría General del MEF convocó a los entes rectores de los sistemas administrativos, la Contraloría General de la República, CONSUCODE, SBN, la Contaduría Pública de la Nación y a PCM, para lograr un desarrollo coherente del proyecto SIGA.

Posteriormente, mediante RS N° 738 -98-PCM (11 de diciembre de 1998), se conformó un Grupo de Trabajo que reunía a los entes rectores de los sistemas administrativos. Se avanzaron las actividades, con la contratación de dos consultores, uno para la Coordinación del Grupo de Trabajo y el segundo para encargarse de la elaboración de un Catálogo Nacional de Bienes y Servicios.

En Agosto del 2000, mediante RM 121-2000-PCM, se designa al representante del INEI como Presidente del Grupo de Trabajo, quién a principios del 2001, solicitó todos los antecedentes recibiendo la información el 1° de julio de 2001.

A finales del año 2001, el INEI convocó al Comité de Coordinación Interinstitucional de Informática para presentar un estudio preliminar de la problemática del SIGA, en dicha reunión el representante del MEF hizo llegar los avances del desarrollo que estaba gestando y se acordó que la Comisión conformada por la PCM, CONSUCODE, MEF, SBN y la Contaduría Pública evaluarán dichos avances del SIGA; este acuerdo no llegó a concretarse.

Durante el año 2002 el INEI ejecutó la IV Encuesta Nacional de Recursos Informáticos y Tecnológicos de la Administración Pública que permitió cuantificar la cantidad de SIGAs desarrollados. Sobre éste análisis se realizó un muestreo para determinar las inversiones comprometidas en estos proyectos, cuyo listado incorporamos en este informe.

DEFINICIÓN DE SIGA

El SIGA es un sistema informático que integra a los procesos de los sistemas administrativos de Contabilidad (financiera y presupuestal), abastecimientos y personal, bajo la normatividad establecida por el Ministerio de Economía y Finanzas y la Presidencia del Consejo de Ministros.

El SIGA administrativamente está orientado a la gestión institucional que día a día se viene ejecutando, al control de ingresos (recursos propios), a la asignación presupuestaria, a las compras, a la gestión de almacén, a la gestión de personal y Planillas Únicas de Pagos, y a otorgar información agregada de los sistemas de información gerencial. El SIGA comprende y desarrolla las tareas que se indican en cada Sistema Administrativo:

	SISTEMAS
1	LOGISTICA <ul style="list-style-type: none"> • Abastecimiento • Control de Inventarios • Control Patrimonial
2	CONTABILIDAD <ul style="list-style-type: none"> • Contabilidad Presupuestal • Contabilidad Patrimonial • Programación presupuestal
3	TESORERÍA <ul style="list-style-type: none"> • Ingresos • Egresos • Fondos de pago en efectivo • Conciliación Bancaria
4	PERSONAL <ul style="list-style-type: none"> • Escalafón • Planilla (276, 728, pensionistas, contratados) • Control de Asistencia • Bienestar • Desplazamiento de RR.HH.
5	INFORMACION <ul style="list-style-type: none"> • Gerencial. • Transparencia.

PROBLEMÁTICA DEL SIGA

El SIGA se ha convertido en un paradigma difícil de alcanzar por las Oficinas de Informática de la Administración Pública, sin embargo, es una aspiración fundamental para mejorar los Sistemas de la Administración Pública.

- De acuerdo a los resultados de la IV ENRIAP, el 86 % de las entidades públicas no cuentan con SIGA, algunos han construido aplicaciones independientes o llevan los procesos administrativos en forma manual, (principalmente los gobiernos locales).
- Las aplicaciones independientes han sido desarrolladas en plataformas heterogéneas y no disponen de archivos normalizados.
- Las entidades que desarrollan sus procesos en forma manual, no cuentan con personal capacitado para la implementación de soluciones automatizadas e integradas.
- Si bien es cierto que la normatividad para los sistemas SIGA es única para todo el Estado, las particularidades de las entidades públicas, obliga a personalizar los sistemas, haciendo poco factibles compartirlos entre entidades públicas.
- Las entidades públicas han implementado los SIGA, a través de:
 - a) Licitación Pública, para adquirir, en un solo paquete un sistema SIGA.
 - b) Desarrollo de un sistema SIGA con recursos humanos propios.
 - c) Adquisición de un paquete “básico”, es decir por módulos, sobre los cuales construir aplicaciones personalizadas.
 - d) Establecimiento de proyectos de integración de aplicaciones independientes de personal, contabilidad, finanzas y abastecimiento.
- Los SIGA’s implementados están orientados a las funciones y a las normas establecidas por el Estado, no así a los procesos y al control de recursos empleados.
- Los resultados de esta experiencia, son disímiles, y en muchos casos han creado más problemas, así se tiene lo siguiente:
 - Las compras por licitación de sistemas SIGA, han significado un gasto al Estado. Ver Relación de entidades que han adquirido en los últimos años sistemas SIGA.
 - Los desarrollos propios, han demorado y consumido recursos, y en algunos casos han costado al Estado cantidades cercanas a las que son licitadas, los planes de desarrollo no se controlan y no se cumplen.
 - Adquirir paquetes básicos de SIGA, es una estrategia de reciente implementación.
- Los SIGA, no están orientados a integrarse a otros servicios o sistemas del Estado (enfoque cerrado y no modular), por ejemplo: SIGA – Sistema de Ventas, SIGA – Sistema de Recaudación, SIGA – Sistema de Compras en Línea, SIGA - Intranet; los

proyectos de integración han resultado muy problemáticos debido a la pocas facilidades de integración de los archivos y de las herramientas utilizadas, al final se han recurrido al desarrollo de nuevos sistemas SIGA's.

Por tanto, en el mercado surgieron un conjunto de empresas que se especializaron en desarrollar el SIGA, bajo diversas modalidades y plataformas, las mismas que se adaptaron a la realidad y presupuesto de cada entidad pública. La experiencia indica, que los SIGA's elaborados bajo una concepción general, son los que más duración tienen y siguen operando (Energía y Minas), por el otro lado, los SIGA's complejos o con mucho detalle en lo que respecta a personalización, se han desactualizado rápidamente y necesitaron una mayor inversión en mantenimiento.

RELACIÓN DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE HAN ADQUIRIDO SIGAS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

<u>Adjudicación Directa</u> <u>Nº895/2000</u>		Anuncio Buena Pro	Adjudicación Directa	190,000.00	Domingo, 13 de Agosto del 2000
Adquisición de sistema Integral Administrativo - llave en mano - para ser adecuado a los procesos del terminal portuario del callao	Empresa Nacional de Puertos S.A.				
<u>Adjudicación Directa No</u> <u>PERUPETRO-ADM-008-2000</u>		Anuncio Buena Pro	Adjudicación Directa	190,000.00	Martes, 15 de Agosto del 2000
Adquisición de un Sistema Integrado de Gestión Administrativo Financiero con puesta en operaciones para PERUPETRO S.A.	PERUPETRO				
<u>ADJUDICACIÓN DIRECTA</u> <u>NRO. 008-2001-CE/MML</u>		Anuncio Buena Pro	Adjudicación Directa	250,000.00	Miércoles, 26 de Septiembre del 2001
ADQUISICIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO	MUNICIPALIDAD DE LIMA				
<u>CONCURSO PÚBLICO NRO.</u> <u>009-2001/ONP</u>		Anuncio Buena Pro	Concurso Público	700,000.00	Jueves, 29 de Noviembre del 2001
SERVICIO DE ELABORACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE ADMINISTRACIÓN	ONP				
<u>CONCURSO PÚBLICO NRO.</u> <u>0001-2001-MGP/DIRTEL</u>		Anuncio Buena Pro	Concurso Público	318,000.00	Miércoles, 5 de Diciembre del 2001
SERVICIO DE INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN ECONÓMICO FINANCIERO	MARINA DE GUERRA DEL PERU				
<u>CONCURSO PÚBLICO NRO.</u> <u>001-2002/EU</u>		Anuncio Buena Pro	Concurso Público	248,880.00	Miércoles, 1 de Mayo del 2002
DESARROLLO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA	ELECTRO UCAYALI				
<u>ADJUDICACIÓN DIRECTA</u> <u>NRO. 0003-2002-MGP/DIRTEL</u>		Anuncio Buena Pro	Adjudicación Directa	149,500.00	Lunes, 19 de Agosto del 2002

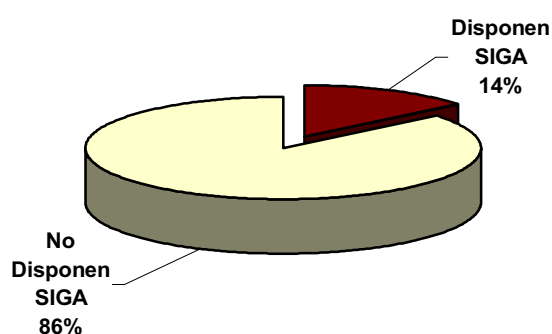
Fuente: Contraloría General de la República, CONSUCODE.

EL SIGA EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA SEGÚN LA IV ENRIAP

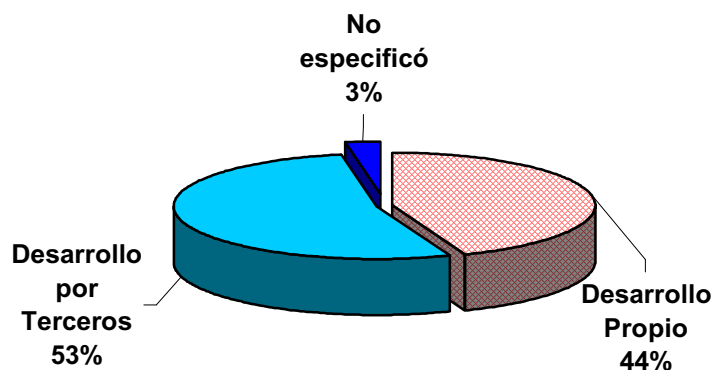
De acuerdo a los resultado de la IV Encuesta de Recursos Informáticos - IV ENRIAP, sobre una muestra de 1 026 instituciones a nivel nacional, se tiene los siguientes resultados:

Entidades que disponen de SIGA

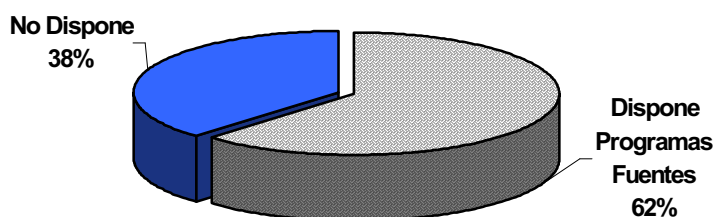
- a) Disponibilidad del SIGA. Sólo 145 (14%) entidades, 881 (85,9%) no disponen de este sistema integrado. Destacando los Gobiernos Locales (29 entidades), los Gobiernos Regionales (CTAR's) 23 instituciones, 11 entidades del sector PROMUDEH, 10 entidades del sector Justicia. Es importante señalar que el mayor periodo de desarrollo de SIGA fue entre los años 1997 a 2001, con 120 proyectos.



- b) En lo que respecta a la modalidad de implementar los sistemas SIGA, se tiene que 64 entidades (44,1%) de los que disponen de SIGA desarrollaron localmente este sistema, 77 entidades (53,1%) adquirieron a terceros este sistema y 4 entidades no especificaron.



- c) Disponibilidad de programas fuentes: La IV ENRIAP, muestra que 90 entidades (62,1%) cuentan con los programas fuentes de los sistemas SIGA. 55 entidades (37,9%) no disponen de programas fuentes.



Entidades que no disponen de SIGA

- d) El número de aplicativos existente, en las entidades que no disponen de SIGA, alcanza a 196 aplicativos del Sistema de Personal, 202 del Sistema de Contabilidad, 194 del Sistema de Tesorería, 172 del Sistema de Abastecimiento, siendo 593 entidades las que no han informado sobre la tenencia de estos aplicativos, que sin embargo deben contar con sistemas operados de forma manual o semi manual (hojas de cálculo).

Aplicativo	Cantidad
Sistema de Personal	196
Sistema de Contabilidad	202
Sistema de Tesorería	194
Sistema de Abastecimiento	172
Otros	34
No Informo	593

- e) En lo que respecta al soporte informático, los aplicativos están fundamentalmente desarrollados sobre plataforma Foxpro, Visual Fox pro, Clipper y Visual Basic.

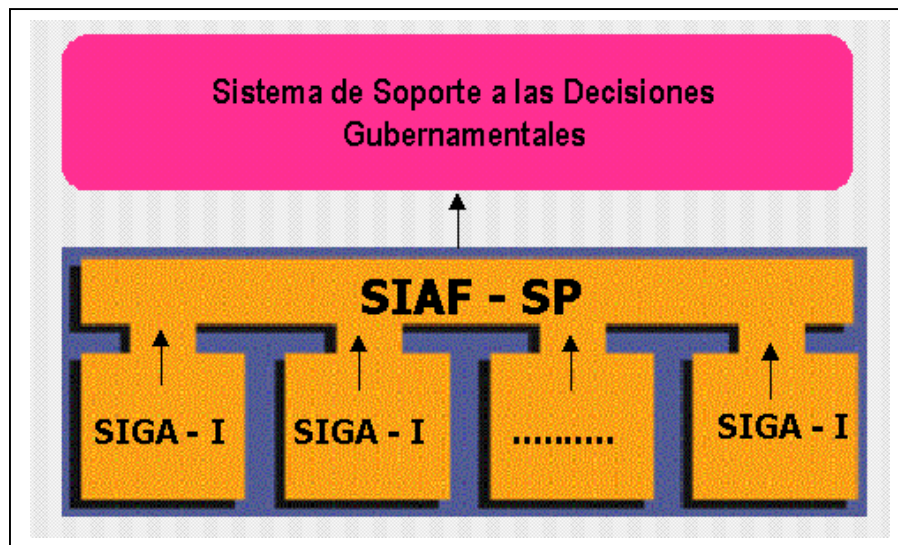
Lenguaje de programación	Sistema de Personal	Sistema de Contabilidad	Sistema de Tesorería	Sistema de Abastecimiento	Otro
Foxpro	73	78	70	61	14
Visual Foxpro	31	57	43	37	5
Clipper	29	25	32	29	4
Visual Basic	22	12	15	17	5
Otros					
Total	196	202	194	172	34

- f) En lo que respecta a bases de datos, los aplicativos usan fundamentalmente ACCESS, DBF, SQL SERVER, ORACLE y Archivos planos.

Bases de Datos	Sistema de Personal	Sistema de Contabilidad	Sistema de Tesorería	Sistema de Abastecimiento	Otro
ACCESS	16	13	13	12	6
DBF	133	154	136	123	21
SQL SERVER	19	10	15	14	1
ORACLE	8	13	14	14	2
ARCHIVOS PLANOS	9	6	8	3	1
Total	196	202	194	172	34

EL SIGA EN EL PROCESO DE MODERNIZACIÓN DEL ESTADO

Por definición el Sistema Integrado de Gestión Administrativa, fue desarrollado para gestionar la administración operativa del presupuesto, las compras institucionales, logística, planilla de personal y la contabilidad de la institución, es decir el “día a día” de las unidades ejecutoras del Estado, en el marco de una administración nacional centralizada, y administrada por el Sistema Integrado de Administración Financiera – SIAF, unas de las fuentes de información de proceso de toma de decisiones del Estado.



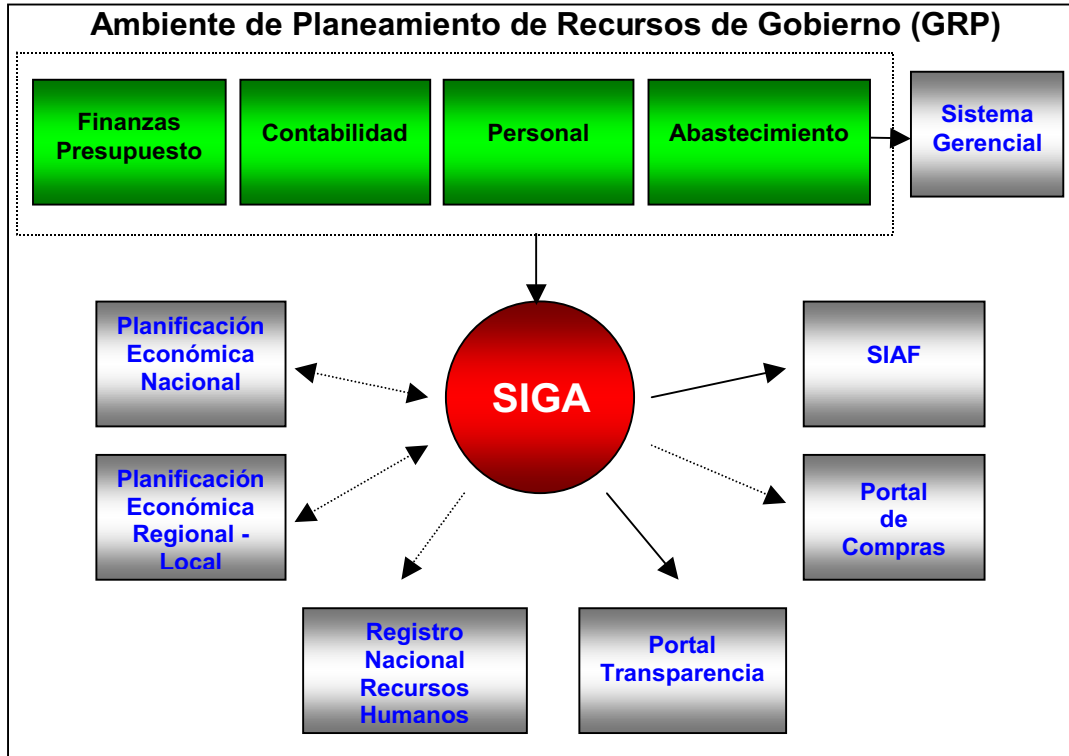
El actual proceso de Modernización y Descentralización, bajo los marcos Democráticos y de Participación de la Población en la gestión Pública, conlleva a cambios radicales en la gestión administrativa del Estado, expresado a través de los sistemas SIGA, ahora estructurado a partir de un Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales.

A través de la Ley N° 27783 (Ley de bases de la Descentralización) se plantea:

- i. Desarrollo económico, autosostenido y de la competitividad de las diferentes regiones y localidades del país, en base a su vocación y especialización productiva.
- ii. Cobertura y abastecimiento de servicios sociales básicos en todo el territorio nacional.
- iii. Disposición de la infraestructura económica y social necesaria para promover la Inversión en las diferentes circunscripciones del país.
- iv. Redistribución equitativa de los recursos del Estado.
- v. Potenciación del financiamiento regional y local.

Esta nueva visión se plasma en que “el presupuesto anual de la República es descentralizado y participativo – artículo 19” y “el desarrollo y conducción de los sistemas de información – artículo 24”, que plantea intrínsecamente: por un lado el

redimensionamiento del Sistema SIAF y por otro el desarrollo de un sistema de Planificación Económica Regional – Local (como lo plantea el Proyecto de la Secretaría Técnica de Descentralización), y por tanto el nuevo SIGA deberá de disponer un modulo de enlace a estos sistemas.



La Ley N° 27806, “Ley de transparencia y acceso a la información pública”, dispone en su “artículo 5°.- que las entidades de la Administración Pública establecerán progresivamente, de acuerdo a su presupuesto, la difusión a través de Internet la siguiente información:

- a) Datos generales de la entidad de la Administración Pública que incluyan principalmente las disposiciones y comunicados emitidos, su organización, organigrama y procedimientos.
- b) Las adquisiciones de bienes y servicios que realicen.
- c) La publicación incluirá el detalle de los montos comprometidos, los proveedores, la cantidad y calidad de bienes y servicios adquiridos.
- d) La información adicional que la entidad considere pertinente. Esta información debe operar en línea, obligando a implementar módulos de consulta o presentación de información a través del SIGA directamente.

Los Lineamientos de Política de Compras Estatales por medios Electrónicos

El reciente Decreto Supremo N° 099-2002-PCM, referidos al Portal de Compras Estatales, hace necesario que el nuevo SIGA disponga de módulos de enlace a este sistema de compras electrónicas desde el modulo de abastecimiento o logística.

Es imperioso incorporar al concepto del nuevo SIGA, un módulo de Sistema de Información Gerencial (SIGE), que facilite el control del gasto y el avance de los planes operativos Institucionales.

Adicionalmente el nuevo “SIGA” debe seguir las tendencias de una administración más eficiente:

1. Uniformizar y simplificar los procesos en los sistemas administrativos.
2. Los inputs de los datos, deben provenir de cada área usuaria interna de una institución; a través de formularios electrónicos.
3. Los SIGA’s deben integrarse a “WORKFLOWS” para permitir la reducción de documentos en papel.
4. Los SIGA’s deben integrarse con la Intranet institucional.
5. El Sistema debe desarrollarse independientemente de la Plataforma de Base de Datos.

PROPUESTA

Para dar solución a la problemática de los Sistemas Integrados de Gestión Administrativa (SIGA), se plantea las siguientes propuestas:

1. Implementar el SIGA a través de un Proveedor de Servicios de Aplicaciones

- La tecnología **ASP (Application Services Provider = Proveedor de Servicios de Aplicaciones)** está basada en que el software de aplicación (en este caso el SIGA) - e inclusive los datos- estarán en manos de un proveedor centralizado, requiriendo las instituciones públicas sólo las conexiones vía Internet a los grandes equipos centrales.
- En tal sentido para aquellas instituciones que aún no cuentan con SIGA, el Estado puede convocar a Concurso Público para tomar los servicios de un Proveedor de Servicios de Aplicaciones (ASP) quién brindará el software, proporcionará las licencias, el acceso a las aplicaciones, almacenará las bases de datos respectivas, garantizando la integridad y seguridad de la información, a través de un Centro de Datos (Data Center).
- El Estado a través de una Comisión Multisectorial, en un plazo de 90 días, establecerá los procesos que deberá realizar el SIGA, así como los módulos que deberá disponer, definición de estándares, modelo de datos, requerimientos mínimos de instalación, el marco normativo de su desarrollo, aplicación y mantenimiento. Es recomendable que toda institución pública que quiera acceder al SIGA disponga como mínimo de una línea dedicada de 64Kb con acceso a Internet.
- El SIGA a ser proporcionado a las instituciones públicas, para garantizar su calidad, utilidad y eficiencia, deberá contener como mínimo, la integración al SIAF.

Como un módulo opcional, se puede considerar el desarrollo de un Módulo de Información Gerencial sobre el SIGA y el módulo de transparencia de información establecido por la Ley N° 27806 - Ley de transparencia y acceso a la información pública.

Beneficios:

- ♦ El Estado sólo pagará "alquiler" por el software usado sin necesidad de comprar la licencia, lo que abarata la opción para grandes organizaciones como el Estado.
- ♦ Las actualizaciones del software serán inmediatas y siempre existirá la disponibilidad de las versiones más actuales y libres de errores.

- ♦ Los datos estarán resguardados en Centros de Datos (Data Center) con sistemas de backup, discos redundantes y edificios protegidos contra siniestros.
- ♦ Una institución podrá acceder a sus datos y a su entorno de trabajo en cualquier equipo con acceso a Internet, y no sólo en su sede central, sino también desde sus filiales.
- ♦ No requerirán instalar redes locales y abaratarán el costo de conectividad entre oficinas dispersas por todo el país.

ACTIVIDAD	COSTO APROXIMADO (\$)
1. Acondicionamiento del SIGA que dispone la empresa ganadora de acuerdo a los estándares establecidos por la Comisión Multisectorial (Pago por única vez).	30 000.00
1. Costo de alquiler mensual por usuario	150.00
2. Costo de 4 usuarios por institución/mes	600.00
3. Costo del alquiler anual/institución	7200.00
4. Costo anual en 30 instituciones en Lima (17 % del total a nivel Lima)	216 000.00

2. Desarrollar un SIGA Corporativo

- En este caso el Estado desarrollará un SIGA Corporativo, que luego se distribuirá a todas las entidades de la Administración Pública que estén interesadas en adquirirlo, para lo cual debe constituirse una Comisión Multisectorial y un centro de soporte.
- Esta Comisión en un plazo de 90 días, establecerá los procesos que deberá realizar el SIGA, modelo de datos, bases de datos a utilizar, que puede variar de acuerdo al manejo de información de cada institución, módulos que deberá disponer, definición de estándares, requerimientos mínimos de instalación, el marco normativo de su desarrollo, aplicación y mantenimiento. Asimismo recogerá la experiencia de las instituciones públicas que disponen de SIGA y los productos desarrollados por las empresas en este tema.
- La Comisión elegirá la institución que lidere el desarrollo del SIGA, y se le dará los recursos (financieros, humanos, tecnológicos, materiales, metodologías) correspondientes para constituir el Equipo de Desarrollo del SIGA, que trabajará en base a un cronograma de actividades y entregables, definido por etapas.
- Esta institución se constituirá en el centro de soporte del SIGA, capacitará a las instituciones durante el proceso de implantación y luego brindará el mantenimiento respectivo, sobre mejoras, actualizaciones e integración con otros sistemas administrativos.

- El SIGA para garantizar su calidad, utilidad y eficiencia, deberá contener como mínimo la integración al SIAF.

Como un módulo opcional, se puede considerar el desarrollo de un Módulo de Información Gerencial sobre el SIGA y el módulo de transparencia de información.

Beneficios:

- ♦ El Estado no dependerá de una empresa en la asistencia y mantenimiento del SIGA, evitando posibles problemas cuando una empresa deje de operar en el país, por diversos motivos.
- ♦ El Estado evitará compra de licencias por institución por el uso del SIGA, al ser ésta de su propiedad, lográndose un ahorro significativo, como se demuestra en el siguiente Capítulo de Costo-Beneficio. Solamente se adquirirá de ser necesario las licencias de las bases de datos a utilizar, y que deberá ser elegida por cada institución de acuerdo al tamaño de la información que procesan.
- ♦ El Estado será dueño del Código Fuente del SIGA, que le permitirá, realizar actualizaciones y modificaciones, en forma flexible, sin costo alguno, mas allá de los costos operativos.
- ♦ Los gobiernos locales y los gobiernos regionales, serán los más beneficiados.

Costo:

RECURSO	CANTIDAD	DURACION (mes)	COSTO APROXIMADO MENSUAL (\$)	TOTAL (\$)
RECURSOS HUMANOS				
Gerente de Proyecto	1	10	2500.00	25000.00
Analista de Sistemas				
Hasta la fase de Análisis	3	4	2200.00	26400.00
Hasta la fase de Desarrollo	2	3	2200.00	13200.00
Hasta la fase de Implementación	1	3	2200.00	6600.00
Programadores				
Hasta la fase de Pruebas	5	4	2000.00	40000.00
1 Programador por Módulo				
Hasta la fase de Implementación	2	6	2000.00	24000.00
Diseñador Web	1	4	1500.00	6000.00
			SUB TOTAL	116200.00
RECURSOS TECNOLOGICOS				

RECURSO	CANTIDAD	DURACION (mes)	COSTO APROXIMADO MENSUAL (\$)	TOTAL (\$)
Servidor Web	1		30000.00	30000.00
Servidor de Aplicaciones	1		30000.00	30000.00
Servidor de Datos	1		30000.00	30000.00
Computadoras Pentium IV (SO preinstalado)	8		2000.00	16000.00
				0.00
Impresora (red)	2		2500.00	5000.00
Router	1		8000.00	8000.00
				0.00
Firewall	1		5000.00	5000.00
				0.00
Instalación de redes	1		3000.00	3000.00
				0.00
Licencia concurrente para motor de base de datos (10 concurrentes)	1		5000.00	5000.00
				0.00
Licencia Sistema Operativo y Administrador Web	1		2000.00	2000.00
				0.00
Software de Desarrollo (licencias)	5		1400.00	7000.00
				0.00
Software de Diseño	2		600.00	1200.00
				0.00
Software Ofimática	8		800.00	6400.00
				0.00
Utilitarios	1		2000.00	2000.00
			SUB TOTAL	60600.00
RECURSOS DE OFICINA				
Escritorios	8		80.00	640.00
Mesa de trabajo	1		120.00	120.00
Sillas	12		40.00	480.00
Módulos para PCs	8		50.00	400.00
Millar de hoja bond	7	10	10.00	700.00
Electricidad	1	10	15.00	150.00
Otros	1	10	20.00	200.00
			SUB TOTAL	2690.00
			TOTAL	179490.00

Observaciones:

- El software e inmobiliario que se adquiriera servirá para la fase de mantenimiento y asistencia técnica que se dará a las instituciones donde se implante el sistema.

3. Culminación del desarrollo del SIGA del MEF

- En este caso es solicitar y apoyar al MEF en la culminación de su prueba piloto, respecto al módulo de Abastecimientos que ha venido desarrollando desde el 2001, en la que participan algunas instituciones públicas entre ellos, el INEI.
- Es necesario que el MEF considere y mejore el Módulo de Abastecimiento en base a las sugerencias realizadas por las instituciones participantes en el piloto. Así mismo es necesario que se desarrolle los otros módulos, no considerados inicialmente por el MEF, como el Módulo de Contabilidad, Tesorería y Personal.

Beneficios:

- ♦ Evitar duplicar esfuerzos, que en este tema, viene realizando el MEF y continuar sobre esa base el desarrollo de los demás módulos faltantes.
- ♦ Los indicados en la Propuesta N° 2.

Costos:

RECURSO	CANTIDAD	DURACION (mes)	COSTO APROXIMADO MENSUAL (\$)	TOTAL (\$)
RECURSOS HUMANOS				
Gerente de Proyecto	1	10	2500.00	25000.00
Analista de Sistemas				
Hasta la fase de Análisis	2	4	2200.00	17600.00
Hasta la fase de Desarrollo	2	3	2200.00	13200.00
Hasta la fase de Implementación	1	3	2200.00	6600.00
Programadores				
Hasta la fase de Pruebas	3	4	2000.00	24000.00
1 Programador por Módulo				
Hasta la fase de Implementación	2	6	2000.00	24000.00
Diseñador Web	1	4	1500.00	6000.00
			SUB TOTAL	91400.00
RECURSOS TECNOLOGICOS				
Servidor Web	1		30000.00	30000.00
Servidor de Aplicaciones	1		30000.00	30000.00

RECURSO	CANTIDAD	DURACION (mes)	COSTO APROXIMADO MENSUAL (\$)	TOTAL (\$)
Servidor de Datos	1		30000.00	30000.00
Computadoras Pentium IV (SO preinstalado)	5		2000.00	10000.00
Impresora (red)	2		2500.00	5000.00
Router	1		8000.00	8000.00
Firewall	1		5000.00	5000.00
Instalación de redes	1		3000.00	3000.00
Licencia concurrente para motor de base de datos (10 concurrentes)	1		5000.00	5000.00
Licencia Sistema Operativo y Administrador Web	1		2000.00	2000.00
Software de Desarrollo (licencias)	4		1400.00	5600.00
Software de Diseño	2		600.00	1200.00
Software Ofimática	6		800.00	4800.00
Utilitarios	1		2000.00	2000.00
			SUB TOTAL	51600.00
RECURSOS DE OFICINA				
Escritorios	5		80.00	400.00
Mesa de trabajo	1		120.00	120.00
Sillas	10		40.00	400.00
Módulos para PCs	8		50.00	400.00
Millar de hoja bond	5	10	10.00	500.00
Electricidad	1	10	15.00	150.00
Otros	1	10	20.00	200.00
			SUB TOTAL	2170.00
			TOTAL	145170.00

ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO

Sobre las tres propuestas presentadas en este informe y teniendo en cuenta la muestra de instituciones que en este último período han desarrollado aplicaciones SIGA (7) y el marco de instituciones que respondieron a la IV ENRIAP (1026), de las cuales 881 instituciones no cuentan con este aplicativo, se puede inferir lo siguiente:

- El costo promedio del desarrollo de un SIGA en la Administración Pública es de aproximadamente S/. 292 340 nuevos soles.
- En el supuesto que las instituciones públicas no disponen de SIGA, estas contratarían su desarrollo y el Estado gastaría aproximadamente 257'551,540 nuevos soles (sólo en Lima esta cifra sería de 37'419,520 millones de nuevos soles y 220'132,020 millones de nuevos soles en las ciudades), cantidad excesivamente alta, conociendo los escasos recursos presupuestales que disponen las instituciones públicas.

En conclusión, los escasos recursos que dispone el Estado, no permiten realizar esta inversión. El beneficio de construir un SIGA de manera corporativa es compartir el costo respectivo entre el conjunto de instituciones que lo necesitan, salvaguardando los derechos morales y patrimoniales a favor del Estado, por lo que la institución que lo administre tendrá la facultad de distribuirla a todas las entidades públicas.

CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

De los resultados señalados anteriormente, podemos concluir:

- 1) La mayoría de instituciones ha recurrido a soluciones parciales, semi - automáticas o manuales para la gestión de la función administrativa.
- 2) De las entidades que disponen de SIGA, la mayoría de estas aplicaciones han sido desarrollados por la institución, multiplicando esfuerzos que pudieron compartirse. Recientemente esfuerzos entre instituciones como SUNASS, SEDAPAL, y SUNARP presentan casos exitosos de cooperación interinstitucional.
- 3) Los costos asociados a la contratación de terceros para desarrollar SIGA's (a través de concursos) son altos para el Estado, teniendo en cuenta que los contratos se hacen por unidad ejecutora y en muchos casos al concluirse el período de contratación, los productos no se encuentran plenamente desarrollados e implantados. Como consecuencia de la no-conclusión del producto se establece conflictos civiles entre las partes, frustrándose la consecución del objetivo.
- 4) Otro aspecto a tener en cuenta es la resistencia de los niveles intermedios de las oficinas administrativas a comprometerse con el cambio tecnológico, lo que retrasa la buena marcha del proyecto.
- 5) Un análisis más preciso ha permitido determinar que existen dos tipos de SIGA, aquellos propios de las instituciones con una gestión de tipo empresarial, que disponen del SIGA construido sobre la base de centros de costos asociados a los procesos institucionales, éstos reportan a FONAFE y requieren muy pocos recursos del Presupuesto Público. Existen también las instituciones que disponen de un SIGA construido sobre la base de presupuesto público y que son la mayoría de las instituciones.

La Dirección Técnica de Normatividad y Promoción, recomienda:

- i) Un “Nuevo SIGA”, que incorpore los objetivos y estrategias del proceso de modernización y descentralización del Estado. estrechamente ligado al nuevo Sistema de Planificación Económica Nacional y Regional - Local. Corresponde tal responsabilidad, a la Presidencia del Consejo de Ministro y al Consejo Nacional de Descentralización su ejecución, como lo estipula en su estrategia ya publicada y en las atribuciones de la LEY N° 27783. El MEF, debe sólo normar y ejecutar los desembolsos presupuestados.,
- ii) Reconstituir una Comisión Técnica sobre sistemas administrativos, dependiente de la Presidencia del Consejo de Ministros, para conducir en forma concertada el desarrollo del sistema, al igual de la establecida para las Compras Estatales (DECRETO SUPREMO 099-2002-PCM).
- iii) Para el “Nuevo SIGA”, se plantean tres propuestas básicas, descritas anteriormente. Se debe considerar la factibilidad de su desarrollado por el Sector Privado o a través de la implementación de un “Proveedor de Servicios de Aplicaciones” en Internet,

sobre la base de un “clearinghouse” de datos administrativos, generado y administrado por la PCM.

- iv) Los SIGAS deben unificarse en sus procesos operativos, propendiendo a constituir centros de costos por procesos institucionales e incorporando un enfoque de Planeamiento de Recursos Gubernamentales – GRP (ERP del Estado), esto contribuiría a ser más eficiente la administración de las instituciones públicas.

ANEXO

ENTIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA POR BASE DE DATOS UTILIZADO Y CANTIDAD DE EQUIPOS EN QUE ESTÁ INSTALADO SEGÚN SECTORES Y PODERES - AÑO 2001

SECTORES	TOTAL ENTI- DADES	BASES DE DATOS											
		ACCESS			SQL SERVER			INFORMIX			ORACLE		
		Ent.	%	Cant. Eq.	Ent.	%	Cant. Eq.	Ent.	%	Cant. Eq.	Ent.	%	Cant. Eq.
PODER EJECUTIVO													
Presidencia del Consejo de Ministros	15	5	33,3	57	7	46,7	17				7	46,7	39
Agricultura	33	15	45,5	166	4	12,1	6				4	12,1	5
Defensa	23	10	43,5	277	2	8,7	102	1	4,3	100	4	17,4	210
Economía	8	4	50	1016	6	75	8	2	25	35	5	62,5	132
Educación	50	18	36	318	6	12	17	1	2	1	1	2	5
Energía	4	1	25	41							3	75	422
Industria, Turis. e Integ. y Neg. Comer. Intern.	12	7	58,3	1054	4	33,3	19				2	16,7	3
Interior	18	5	27,8	7	4	22,2	98				1	5,6	2
Justicia	36	5	13,9	34	9	25	74				23	63,9	286
Pesquería	4	2	50	101	2	50	55				2	50	11
Presidencia	24	10	41,7	65	3	12,5	6				3	12,5	33
Promudeh	53	15	28,3	121	19	35,8	100				1	1,9	1
Relaciones Exteriores	1	1	100	1	1	100	1						
Salud	30	16	53,3	471	12	40	40				5	16,7	15
Trabajo y Promoción Social	33	5	15,2	20	2	6,1	3				13	39,4	51
Transportes, Comunic., Vivien. y Construc.	16	9	56,3	248	2	12,5	3				1	6,3	37
Empresas	42	14	33,3	1500	11	26,2	63				6	14,3	104
PODER JUDICIAL	2										1	50	20
PODER LEGISLATIVO	1	1	100	70	1	100	120						
GOBIERNOS REGION.	240	112	46,7	1492	26	10,8	65				6	2,5	11
GOBIERNOS LOCALES	335	95	28,4	855	16	4,8	62	1	0,3	3	7	2,1	294
ORGANISMOS AUTÓN.													
Organismos Autónomos	29	8	27,6	176	12	41,4	133	1	3,4	6	10	34,5	82
Universidades	17	9	52,9	1 566	8	47,1	96				4	23,5	4
TOTAL	1 026	367	35,8	9 656	157	15,3	1 088	6	0,6	145	109	10,6	1767

Fuente : INEI/DTNP - IV ENRIAP 2001

Continúa...

SECTORES	TOTAL ENTI- DADES	BASES DE DATOS									NO INFORMÓ	
		SYBASE			DB/2			OTRAS BASES DE DATOS			Entid.	%
		Entid.	%	Cant. Equip.	Entid.	%	Cant. Equip.	Entid.	%	Cant. Equip.		
PODER EJECUTIVO												
Presidencia del Consejo de Ministros	15				2	13,3	6	2	13,3	21	2	13,3
Agricultura	33	1	3	1				5	15,2	22	14	42,4
Defensa	23							5	21,7	9	6	26,1
Economía	8	1	12,5	64	1	12,5	1	1	12,5	2		
Educación	50	5	10	40				4	8	69	24	48
Energía	4											
Industria, Turis. e Integ. y Neg. Comer. Intern.	12	1	8,3	2				1	8,3	1	2	16,7
Interior	18										11	61,1
Justicia	36	2	5,6	92				1	2,8	1	7	19,4
Pesquería	4							1	25	10	1	25
Presidencia	24							6	25	38	7	29,2
Promudeh	53	1	1,9	2	2	3,8	5	7	13,2	26	17	32,1
Relaciones Exteriores	1				1	100	3					
Salud	30				1	3,3	90	8	26,7	74	3	10
Trabajo y Promoción Social	33	1	3	1	2	6,1	9	9	27,3	87	11	33,3
Transportes, Comunic., Vivien. y Construc.	16							4	25	26	4	25
Empresas	42	3	7,1	16	2	4,8	4	5	11,9	80	13	31
PODER JUDICIAL	2	1	50	2 300								
PODER LEGISLATIVO	1											
GOBIERNOS REGION.	240	20	8,3	139	10	4,2	106	11	4,6	42	102	42,5
GOBIERNOS LOCALES	335	4	1,2	7	18	5,4	138	27	8,1	282	198	59,1
ORGANISMOS AUTÓN.												
Organismos Autónomos	29	12	41,4	197				2	6,9	302	1	3,4
Universidades	17	1	5,9	40	1	5,9	10	1	5,9	35	4	23,5
TOTAL	1 026	53	5,2	2 901	40	3,9	372	100	9,7	1127	427	41,6

Fuente : INEI/DTNP - IV ENRIAP 2001