



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO

**INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE
ESTADÍSTICO
Nº 001-2011-GRC/GGR/OTIC**

1. GERENCIA

Gerencia General Regional

2. OFICINA

Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

3. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Ing. Margot Goñi Miranda

4. CARGO

Jefa de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

5. FECHA

25 de Mayo del 2011

6. JUSTIFICACIÓN

La Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial tiene programado implementar la actividad de trabajo denominada "Explotación de Censos y encuestas ejecutados por entidades del Sistema Estadístico Nacional con nivel de inferencia en la Provincia Constitucional del Callao".

Dicha actividad contempla el procesamiento y análisis de datos socioeconómicos, tratamiento especializado de información estadística, construcción de indicadores socioeconómicos, entre otras tareas de variada complejidad técnica. Ello sumado a que el ente rector a nivel nacional de la información estadística: Instituto Nacional de Estadística e Informática-INEI; dispone datos de encuestas, muestras, etc., a través de repositorios web para su uso y aprovechamiento por parte de instituciones gubernamentales en distintos niveles, como es el caso del Gobierno Regional del Callao.

Ambas situaciones hacen de suma necesidad operativa, la adquisición de un software estadístico para la consecución de las tareas y metas de la Actividad señalada, así como, disponer del medio tecnológico que posibilite canalizar los datos estadísticos, en un contexto de cooperación técnica interinstitucional, con el INEI u otras dependencias regionales.



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO

7. ALTERNATIVAS

En el mercado peruano existen variados software estadísticos; bajo dos líneas de licenciamiento, aquellas que utilizan licencias comerciales y otras de software libre (licencias Open Source). La diferencia entre ellas, desde el punto de vista técnico, es la finalidad del uso que se le pretenda dar, que para el caso del Gobierno Regional del Callao, debe orientarse a asegurar la operatividad constante (soporte técnico local y permanente), tareas no académicas, complejidad básica-media, entre otros; que se complementen con la actual plataforma tecnológica existente en la institución (ambientes Windows y licencias comerciales de las bases de datos).

Basándonos además en que el ente rector de la información estadística nacional como lo es el Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI, utiliza licencias comerciales para el desenvolvimiento cotidiano de sus tareas funcionales, por lo que este documento abordará únicamente el análisis de las siguientes alternativas de software estadístico:

- STATA SE Edition - versión 11
- IBM SPSS Statistics - versión 19

8. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO (Anexo 1)

Para realizar el análisis comparativo hemos definido una matriz de factores técnicos de evaluación, según la finalidad de la actividad y teniendo en cuenta las siguientes características:

a. Propósito de Evaluación

Determinar la conveniencia de adquirir un software estadístico que cumpla las tareas operativas acorde a las metas de la Actividad que motiva el presente documento.

b. Identificar el tipo de producto

Software estadístico de licencia comercial que cubra los requerimientos de la Actividad mencionada, siendo además importante que dicho software guarde relación y armonía con los estándares tecnológicos actualmente existentes en nuestra institución.

c. Especificación del modelo de calidad

Se aplicará el modelo de calidad de software descrito en la Guía de Evaluación del Software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

d. Selección de Métricas

Las métricas fueron seleccionadas en base a los requerimientos técnicos que exige la Actividad del área usuaria.



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO

DEFINICION DE METRICAS

CALIDAD INTERNA Y EXTERNA		
Funcionalidad	Adecuación	Capacidad del software para adecuarse a la plataforma Windows XP, Vista, Seven y/o Windows Server en últimas versiones.
	Exactitud	Referido a la precisión de resultados estadísticos con determinado grado de confiabilidad numérica.
	Interoperabilidad	Interacción con Bases de Datos como ORACLE, SQL Server, así como Herramientas de Office 2007.
		Utilización del software por entidades del Sistema Estadístico Nacional – SEN.
	Características funcionales mínimas	Procesa funciones y técnicas estadísticas descriptivas / diferenciales.
		Procesa funciones y técnicas estadísticas unidimensionales / multidimensional.
Muestreo multi-etapas.		
Gestión y transformación de archivos (datos/ variables).		
Seguridad	Diversidad de gráficos amigable e intuitivos.	
Fiabilidad	Madurez	Capacidad del producto para evitar fallas como producto de errores en el software (robustez sostenida por existencia en el mercado peruano)
	Tolerancia a errores	Capacidad para mantener un nivel especificado, en caso de errores del software o de incumplimiento de una interfaz especificada.
Usabilidad	Entendimiento	Facilidad, rapidez y comprensión a nivel usuario.
	Idioma	Interfaz gráfica del software estadístico en idioma Español.
	Aprendizaje	El software debe poseer documentación pre y post instalación; existencia de ofertas locales de capacitación y/o recursos estadísticos en manuales y ayuda online en español.
	Operatividad	El software debe permitir su manejo a partir de comandos visuales de fácil interpretación y acceso (menús de cabecera).
Eficiencia	Comportamiento de tiempos	Capacidad del software en la provisión de análisis y procesos con un mejor performance de tiempos (velocidad de procesamiento).
	Utilización de recursos	El software debe consumir recursos mínimos de la PC, sin afectar capacidad multitarea del procesador y memoria RAM.
Mantenimiento	Actualización	Facilidad para migrar a otras versiones (upgrade o parches de software)
	Soporte Técnico	Soporte y mantenimiento con la brevedad posible (servicio técnico local garantizado).
Portabilidad	Adaptabilidad	Capacidad del producto para ser adaptados a diversos entornos especificados sin aplicar acciones o medios diferentes de los previstos (diferentes usuarios).
	Facilidad de Instalación	El software estadístico debe contar con un wizard (asistente de instalación)
	Coexistencia	El software debe permitir convivencia con demás software de ofimática u otros, sin perjuicio y mas allá de las tareas estadísticas.(sin conflictos informáticos).
	Reemplazabilidad	Capacidad del software para ser utilizado en lugar de otro software estadístico sin perder información, funcionalidades básicas y para los mismos propósitos.



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO

CALIDAD EN USO

Eficacia	Capacidad del software de alcanzar metas operativas/indicadores del usuario en contexto específico de uso.
Productividad	Alto rendimiento del software en el manejo de grandes cantidades de datos, análisis, procesos y reportes a pedido específico del usuario.
Seguridad	Prevención en capacidad de ser confiable y seguro ya sea para trabajo en red o en sitio.
Satisfacción	Capacidad de software para cubrir requerimientos estadísticos diversos con total conformidad del usuario.

9. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO-BENEFICIO (Anexo 2)

El análisis comparativo del costo-beneficio para la adquisición del software estadístico, requerido por el área usuaria, incorpora el análisis de los atributos siguientes:

- **Licenciamiento:** donde figura el precio en nuevos soles de 01 licencia de software estadístico (stand-alone).
- **Hardware:** para precisar el uso o no de hardware adicional, exigido para el funcionamiento del software estadístico a adquirir.
- **Soporte técnico post-venta:** se incorpora aquí la seguridad de soporte técnico post-venta, teniendo en cuenta su inclusión o no, junto con el licenciamiento y adquisición del software estadístico.
- **Mantenimiento externo (actualización anual):** se indica en este rubro, si la licencia del software estadístico incluye, por lo menos, una actualización del producto (upgrade) en su versión más reciente, dentro del lapso de 01 año.
- **Personal y Mantenimiento interno:** donde se precisa si nuestra institución, como solicitante, cuenta con personal interino para labores de mantenimiento y administración del software estadístico.
- **Capacitación e inducción:** con la finalidad de conocer si se incluyen cursos de inducción o capacitación al personal que manejará el software estadístico a adquirir, además de conocer si ello implica algún costo adicional.

Al realizar el análisis técnico y de costos, se obtuvo la relación de costo/beneficio siguiente:



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO

SOFTWARE	ITEM	STATA	SPSS
COSTO S/. (Nuevos soles)	A	10,443	12,874
EVALUACIÓN TÉCNICA	B	74	92
COSTO- BENEFICIO	$(B/A)*100$	0.71	0.72

10. CONCLUSIONES

Del presente informe se concluye:

- La Actividad a realizar por el área usuaria, requiere el apoyo de software estadístico para el cumplimiento operativo de las metas proyectadas, reforzando los factores de eficiencia en beneficio del área usuaria y por tanto de la institución.
- Luego del análisis realizado, concluimos que los software evaluados, son relativamente similares en la funcionalidad operativa, siendo el principal elemento distintivo el soporte técnico local garantizado, la interfaz gráfica de usuario en idioma nativo y la capacitación a ser programada en el tiempo que nuestra institución considere conveniente. Por lo tanto, se determinó finalmente el resultado costo-beneficio a favor del software estadístico **IBM SPSS v.19**.

11. FIRMA

ANEXO 1:
CUADRO DE ANALISIS COMPARATIVO TECNICO

201

ATRIBUTOS		DESCRIPCION	PUNTAJE MAXIMO	Stata 11	SPSS 19
TOTAL			100	74	92
CALIDAD INTERNA Y EXTERNA			75	57	70
Funcionalidad	Adecuación	Capacidad del software para adecuarse a la plataforma Windows XP, Vista, Seven y/o Windows Server en ultimas versiones	3	3	3
	Exactitud	Referido a la precisión de resultados estadísticos con determinado grado de confiabilidad numérica.	4	4	4
	Interoperabilidad	Interacción con Bases de Datos como ORACLE, SQL Server, así como Herramientas de Office 2007.	4	4	4
		Utilización del software por entidades del Sistema Estadístico Nacional - SEN	4	2	4
	Características funcionales mínimas	Procesa funciones y técnicas estadísticas descriptivas / inferenciales	3	3	3
		Procesa funciones y técnicas estadísticas unidimensionales / multidimensional.	2	2	2
		Muestreo multietapico	3	3	3
		Gestión y transformación de archivos (datos/ variables)	2	2	2
		Diversidad de gráficos amigable e intuitivos	3	3	3
	Seguridad	Capacidad del software para proteger la información y los datos, de modo que las personas o sistemas no autorizados, no puedan leerlos o modificarlos.	3	2	2
Fiabilidad	Madurez	Capacidad del producto para evitar fallas como producto de errores en el software (robustez sostenida por existencia en el mercado peruano)	3	3	3
	Tolerancia a errores	Capacidad para mantener un nivel especificado, en caso de errores del software o de incumplimiento de una interfaz especificada.	3	3	3
Usabilidad	Entendimiento	Facilidad, rapidez y comprensión a nivel usuario	4	3	3
	Idioma	Interfaz gráfica del software estadístico en idioma Español	2	0	2
	Aprendizaje	El software debe poseer documentación pre y post instalación; existencia de ofertas locales de capacitación y/o recursos estadísticos en manuales y ayuda online en español.	3	1	3
	Operabilidad	El software debe permitir su manejo a partir de comandos visuales de fácil interpretación y acceso (menús de cabecera)	4	2	3
Eficiencia	Comportamiento de tiempos	Capacidad del software en la provisión de análisis y procesos con un mejor performance de tiempos (velocidad de procesamiento).	3	3	3
	Utilización de recursos	El software debe consumir recursos mínimos de la PC, sin afectar capacidad multitarea del procesador y memoria RAM.	3	1	3
Mantenimiento	Actualización	Facilidad para migrar a otras versiones (upgrade o parches de software)	3	2	2
	Soporte Técnico	Soporte y mantenimiento con la brevedad posible (servicio técnico local garantizado)	4	1	4
Portabilidad	Adaptabilidad	Capacidad del producto para ser adaptados a diversos entornos especificados sin aplicar acciones o medios diferentes de los previstos (diferentes usuarios).	3	3	3
	Facilidad de Instalación	El software estadístico debe contar con un wizard (asistente de instalación)	2	2	2
	Coexistencia	El software debe permitir convivencia con demás software de ofimática u otros, sin perjuicio y más allá de las tareas estadísticas. (sin conflictos informáticos)	3	2	3
	Reemplazabilidad	Capacidad del software para ser utilizado en lugar de otro software estadístico sin perder información, funcionalidades básicas y para los mismos propósitos	4	3	3
CALIDAD EN USO			25	17	22

Eficacia	Capacidad del software de alcanzar metas operativas/indicadores del usuario en contexto específico de uso	5	4	5
Productividad	Alto rendimiento del software en el manejo de grandes cantidades de datos, análisis, procesos y reportes a pedido específico del usuario	5	4	5
Seguridad	Prevención en capacidad de ser confiable y seguro ya sea para trabajo en red o en sitio	5	5	5
Satisfacción	Capacidad de software para cubrir requerimientos estadísticos diversos con total conformidad del usuario	10	4	7

ANEXO 2
ANALISIS COMPARATIVO DE COSTOS DE SOFTWARE
(en Nuevos soles)

CONCEPTO	STATA	SPSS	Observaciones
Licenciamiento	9,381	12,874	valores incluyen IGV (18%)
Hardware necesario para su funcionamiento	0	0	Si/No es necesario hardware adicional
Soporte técnico post-venta	0	0	Incluido/NoIncluido en el costo de la licencia
Mantenimiento externo (actualización anual)	0	0	Incluida o no actualización gratuita de la versión del producto por única vez (upgrade)
Personal y mantenimiento interno	0	0	Mantenimiento interno garantizado a nivel local
Capacitación e inducción	1,062	0	Incluido/NoIncluido en el costo de la licencia
Costo total (Nuevos soles)	10,443	12,874	

tipo de cambio (SBS - 20 Mayo 2011)

2.755