



**INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE**  
**N° 032 -2023-SUNAT/1U4100**

**1. NOMBRE DEL ÁREA**

DIVISION DE ARQUITECTURA DE INFORMACION Y APLICACIONES

**2. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN**

JOHNNY ANTONIO VALDEZ AREVALO  
OSCAR MIRKO ESQUIVEL SERNA

**3. CARGOS**

JEFE (e) DE LA DIVISIÓN DE ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN Y DE APLICACIONES

ARQUITECTO DE SOLUCIONES DE LA DIV. ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN Y DE APLICACIONES

**4. FECHA**

17/07/2023

**5. JUSTIFICACIÓN**

La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) dentro de su PEI (2028-2024)<sup>1</sup> ha establecido sus objetivos estratégicos, entre los cuales se encuentra en el OEI.04: Fortalecer la capacidad de gestión interna, indicando dentro de sus acciones estratégicas AEI.04.01 Contar con la mejora de la eficiencia interna, para el cumplimiento de sus fines y que permita aportar cada vez más a la capa de valor institucional.

En ese sentido la SUNAT, por medio de la División de Gestión de Infraestructura Tecnológica encargada de administrar el inventario de software y sus respectivas licencias de la SUNAT y quien debe proporcionar software a las unidades orgánicas para facilitar el buen desarrollo y desempeño de sus funciones, por tal motivo, evalúa las necesidades de la División de Estadística de la Gerencia de Estudios Económicos y de la División de Gestión de Riesgo Operativo de la IAMC.

Por lo tanto, la División de Estadística, en adelante DE, de la Gerencia de Estudios Económicos, en adelante GEE, es la encargada de publicar las estadísticas tributarias y aduaneras, recopilar, depurar, sistematizar e interpretar la información estadística tributaria y aduanera de la Entidad, proporcionar información estadística a las unidades orgánicas que lo requieran, dentro del ámbito de su competencia, y analizar los factores que influyen en la evolución de la recaudación, elaborar sus proyecciones y darles seguimiento permanente.

Y la División de Gestión de Riesgo Operativo, en adelante DGRO, de la Intendencia de Aduana Marítima del Callao, en adelante IAMC, es la encargada de realizar investigaciones de campo o participar en el reconocimiento físico de mercancías con otras unidades de organización de la Intendencia, requerir la implementación de filtros de múltiples variables (FMV) en el modelo de selección de canales, producto

<sup>1</sup> Fuente: <https://www.sunat.gob.pe/legislacion/superin/2021/anexo-B2-rs059-2021.pdf>

de las labores de control efectuadas por las unidades de organización, así como también, evalúan y analizan información interna y externa, consultan a la base de datos de la SUNAT como BDSIGAD, PRAM1, PRAD1, entre otros, previa autorización de la SNA.

Por esta razón y con la finalidad de garantizar la operación se requiere continuar utilizando el software Estadísticos de la marca IBM SPSS Statistics. Estas licencias de software se encuentran en uso por parte de la SUNAT, en las tareas descritas anteriormente.

Por lo expuesto y en cumplimiento de la Ley N° 28612 – “Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la administración pública” – se ha procedido a elaborar el presente informe de evaluación de software para el logro de los objetivos institucionales y la modernización de la SUNAT.

## 6. ALTERNATIVAS

Se han buscado alternativas de software en el mercado que cumplan los requerimientos del área usuaria. Los softwares que se evaluaron son:

- IBM SPSS STATISTICS
- STATA
- EIEWS

Cabe precisar que el software de IBM SPSS STATISTICS, STATA y EIEWS son productos del tipo propietario.

## 7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

El análisis técnico ha sido realizado en conformidad con la metodología establecida en la “Guía Técnica sobre Evaluación de Software en la Administración Pública” aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM tal como se exige en el reglamento de la Ley N° 28612, donde se aplicó el modelo de calidad de software establecido en el mismo.

### CUADRO COMPARATIVO DE MÉTRICAS INTERNAS Y EXTERNAS:

N°	ATRIBUTOS	MÉTRICA	PUNT. MÁX.	PUNT. MÍN.	IBM SPSS STATISTICS	STATA	EIEWS
1	Atributos Internos	Permite ser instalado en sistemas operativos y/o estaciones de trabajo con Windows 10 o superior en arquitectura 64 bits.	5	3	5	5	5
		Permite leer formato de archivos input (importación) / output (exportación) con tablas DBF, Excel, gráficos.	5	3	5	4	3
		Es compatible con idioma español.	7	5	7	7	4
		Permite la exportación de gráficos a BMP, EM, EPS, JPG, PCT, PNG, TIF, WMF y entre otros.	5	3	5	3	3
		Permite la exportación de resultados a Word, Excel, Power Point, PDF, HTML.	5	3	5	4	3
2	Atributos Externos	Gráficos categóricos: Barras en 3D, barras (simples, en conglomerado, etc.), líneas (simples, múltiples, etc.), gráfico de sectores, máximos y mínimos, diagramas de caja, barras de error, eje dual Y.	5	3	5	4	3
		Diagrama de dispersión: Simples agrupados, matriciales y en 3D, líneas de ajuste, etc.	5	3	5	3	3

		Plantillas de gráficos: Características específicas de un gráfico y luego aplicarlas automáticamente a otros (diseño, títulos, notas y notas al pie, estilos de los elementos de los datos, configurar la escala de los ejes y modificar su rango, líneas de ajuste y de referencia y diagramas de dispersión de puntos agrupados), vista tipo árbol y control más detallado de los grupos de plantillas.	5	3	5	4	3
		Funciones descriptivas: Rango intercuartil, curtosis, error estándar de curtosis, mediana, media, máximo, mínimo, rango, coeficiente de asimetría, error estándar de coeficiente de asimetría, desviación estándar, error estándar, varianza, media poblada al 5% y porcentajes.	10	4	8	7	4
		Diseño de muestras complejas: Archivos jerárquicos, tipos de datos mezclados, datos repetidos y estructuras de archivos no estándar.	5	3	5	4	3
		Regresión lineal: Eliminación regresiva, entrada forzada, eliminación forzada, entrada progresiva, selección progresiva, por pasos, prueba de significación basada en el cambio R <sup>2</sup> .	10	3	10	7	3
4	Atributos de Uso	Soporte técnico a usuarios: Soporte 8x5.	6	4	6	6	4
		Entrenamiento y/o capacitación de usuarios: Especificación de los módulos, aplicaciones, etc.	10	5	10	7	7
		Manuales en línea con aplicación: Indicadores del uso de software mientras se va modelando.	2	1	2	2	2
		Facilidad de uso: Interfaz amigable.	10	4	9	4	1
		Servicio de mantenimiento: Ofrecida por la oficina local, incluye actualizaciones gratuitas, soporte técnico-operativo, entrenamiento y/o capacitaciones.	5	4	5	4	3
		<b>TOTALES</b>	<b>100</b>	<b>54</b>	<b>97</b>	<b>75</b>	<b>54</b>

Aquellos productos que no alcanzan los 55 puntos del puntaje total como mínimo en la Análisis Comparativo Técnico, no serán considerados para el Análisis Comparativo de Costo-Beneficio.

## 8. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO-BENEFICIO

### BENEFICIOS CUALITATIVOS:

Para esta evaluación se consideró el precio de suscripción para 01 año y para 03 años, según referencia de cotizaciones enviadas por el mercado y sitio web:

- 1) Software IBM SPSS Statistics: Edición AAA con los módulos Base, Analítica Avanzada y Analítica Comportamiento.
  - 01 licencia del tipo Suscripción y Concurrente para 01 año:
    - 9,259.00 dólares  $\cong$  33,424.99 soles (TC: 3.61 al 12/07/2023) aproximadamente. No incluido IGV.
  - 02 licencia del tipo Suscripción y Concurrente para 03 años:
    - 18,518.00 dólares  $\cong$  66,849.98 soles (TC: 3.61 al 12/07/2023) aproximadamente. No incluido IGV.

## 2) Software STATA

- 01 licencia del tipo Suscripción y single-user para 01 año:
  - 840.00 dólares  $\cong$  3,032.40 soles (TC: 3.61 al 12/07/2023) aproximadamente. No incluido IGV.
  
- 02 licencia del tipo Suscripción y single-user para 03 años:
  - 1,680.00 dólares  $\cong$  6,064.80 soles (TC: 3.61 al 12/07/2023) aproximadamente. No incluido IGV.

### **BENEFICIOS CUALITATIVOS:**

Para esta evaluación se consideró los dos softwares con mayor puntuación:

#### 1) Software IBM SPSS Statistics:

- Capacitación: Actualmente las áreas usuarias solicitantes tienen conocimiento en el uso del software IBM SPSS Statistics, esto reduce los costos de inversión para capacitación.
- Adecuación del software: Actualmente las áreas usuarias solicitantes tienen conocimiento en el manejo del software, por tal motivo, reduce el esfuerzo de adecuar las funcionalidades y los inconvenientes que se generaran al utilizar otra plataforma de software distinta.
- Tipo de licenciamiento: Para esta evaluación se consideró el licenciamiento por suscripción y concurrente, los cuales presentan los siguientes beneficios durante el tiempo de la suscripción:
  - Permitir la descarga gratuita de los parches, hot-fixes, correcciones, herramientas, videos disponibles y toda información referente a la solución de los casos reportados.
  - Acceso y análisis de grandes conjuntos de datos rápidamente.
  - Preparación de datos para análisis más rápidos y sencillos.
  - Incorporar datos de muchas fuentes diferentes en el análisis.
  - Análisis de datos con una amplia gama de procedimientos estadísticos.
  - Dar a los resultados un mayor impacto utilizando las funciones de visualización que muestran claramente a otras personas el significado de las conclusiones – Cubo OLAP: Profundice en sus datos con tablas, gráficas, cubos y tecnología de pivotado.
  - Ahorre tiempo y esfuerzo con funciones que permiten a los analistas experimentados desarrollar procedimientos o cuadros de diálogo que otras personas pueden utilizar para acelerar las tareas repetitivas - Sintaxis.
  - Permite trabajar con procedimientos avanzados como análisis de conglomerados, análisis factorial, modelos de regresión lineal y análisis discriminante.
  - Mantener y actualizar el software provisto, así como, la instalación y/o upgrade de nuevas versiones.
  - Mantener la disponibilidad de los servicios.
  - En ese sentido permitirá a las áreas beneficiarias, seguir realizando sus procesos de análisis de la información, automatización de procesos y generación de salidas, para obtener patrones, estrategias y acciones con

el fin de maximizar los resultados en cada proceso como parte de los objetivos de la división.

2) Software STATA

- Capacitación: Actualmente las áreas usuarias solicitantes no tienen conocimiento en el uso del software STATA, esto aumenta los costos de inversión para capacitación.
- Adecuación del software: Debido que no existe conocimiento en el uso del software por parte de las áreas usuarias, esto aumenta el esfuerzo de adecuar las funcionalidades y los inconvenientes que se generaran al utilizar otra plataforma de software distinta.
- Tipo de licenciamiento<sup>2</sup>: Para esta evaluación se consideró el licenciamiento por suscripción (Anual) y licencia de red (uso concurrente), los cuales presentan los siguientes beneficios durante el tiempo de la suscripción:
  - Permite un número específico de usuarios simultáneos.
  - El tamaño mínimo de red es 01 licencia de 02 usuarios.
  - Permite recibir actualizaciones y nuevas versiones al software durante todo el período de la licencia, todo sin ningún costo adicional.
  - Permite tener acceso ininterrumpido a apoyo de un equipo dedicado de programadores expertos de Stata y Estadísticos.
  - Respecto a la renovación, antes de la fecha de vencimiento, se debe renovar la licencia para garantizar el acceso continuo al software.

**9. CONCLUSIONES**

- De acuerdo con el análisis de evaluación de software realizado en los numerales anteriores, se concluye que existen software de Estadísticos que pueden satisfacer las necesidades y/o requerimientos funcionales de las áreas usuarias solicitantes, tales como: IBM SPSS Statistics y STATA.
- El software IBM SPSS Statistics es la mejor alternativa para los usuarios solicitantes debido que tienen conocimiento en el uso y manejo especializado de dicho software, permitiendo reducir costos y tiempo en capacitaciones y en aprendizajes adicionales sobre otros softwares.
- Por lo señalado, se recomienda contratar la suscripción de licencias de software mediante un proceso de contratación a través de un distribuidor debidamente autorizado.

<b>ELABORADO POR</b> AL15 – OSCAR MIRKO ESQUIVEL SERNA Profesional de la División de Arquitectura de Información y de Aplicaciones	<b>EVALUADO POR</b> 1245 – JOHNNY ANTONIO VALDEZ AREVALO Jefe (e) de la División de Arquitectura de Información y de Aplicaciones

<sup>2</sup> Según sitio web Stata