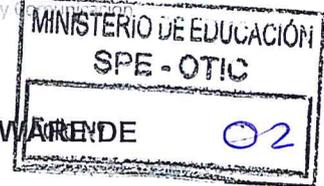


Oficina  
de Tecnologías de la  
Información y Comunicación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



## INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

INFORME N° 287-2017-MED-SPE-OTIC

### 1. NOMBRE DE LA OFICINA

Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación - OTIC

### 2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Lic. Jaime Ccanto Crispín

### 3. CARGO

Especialista en Especificaciones Técnicas - OTIC

### 4. FECHA

Diciembre de 2017

### 5. JUSTIFICACIÓN

La Unidad de Programación e Inversiones - UPI, mediante MEMORÁNDUM N° 0607-2017-MINEDU/SPE-OPER-UPI, requiere contar con licencias del software de información geográfica, para generar información dinámica como gráficos e infografías, los cuales contribuirán a la mejora del contenido estadístico de la información como parte del análisis cuantitativo que requiere la Oficina de Programación Multianual de Inversiones – OPMI del Sector Educación.

Por lo expuesto y en el marco de la Ley 28612 "Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública" se procede a evaluar el Software de Información Geográfica.

En el presente informe se ha realizado la evaluación de los diferentes Software de Información Geográfica.

### 6. ALTERNATIVAS

Considerando el requerimiento técnico de la Unidad de Programación e Inversiones, se han buscado alternativas de software en el mercado, tomando en consideración la disponibilidad en el servicio de atención y soporte local.

En ese sentido, la búsqueda ha dado como resultado los productos que se listan a continuación:

- ArcGIS Desktop Standard
- Mapbox
- gvSIG Desktop
- QGIS

Cabe mencionar que los productos ArcGIS Desktop Standard y Mapbox son productos de tipo propietario y el software gvSIG Desktop y QGIS son productos de libre uso pero que tiene funcionalidades limitadas y no cubren la necesidad del área usuaria.



## 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" (R.M. N° 139-2004-PCM) tal como se exige en el reglamento de la Ley N° 28612.

### a. Propósito de evaluación

Validar que las alternativas seleccionadas sean las más convenientes técnicamente para el uso de la UPI del Ministerio de Educación.

### b. Identificar el tipo de producto

Software de Información Geográfica.

### c. Identificación del modelo de calidad

Se aplicará el Modelo de Calidad de Software descrito en la parte I de la Guía de evaluación de software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

### d. Selección de métricas.

Las métricas fueron seleccionadas en base a las características técnicas descritas en el Anexo 01; en ella se han evaluado atributos internos, externos y de uso.

Aquellos productos que no alcancen 66 puntos del puntaje total como mínimo en la evaluación técnica, no serán considerados para el análisis posterior de costo beneficio.



## 8. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO - BENEFICIO

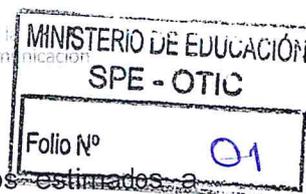
El presente análisis tiene por objetivo seleccionar la mejor alternativa. Para lo cual se ha optado por dar un peso a la evaluación técnica de 0.7 y a la evaluación económica de 0.3, con el fin de garantizar que el software a adquirir o suscribir cumpla con los requerimientos solicitados.

Del Análisis Comparativo Técnico, los productos que han resultado con puntajes iguales o mayores a 66 puntos fueron considerados para el Análisis Comparativo de Costo – Beneficio.

La evaluación de estas alternativas incluyen los costos de Licencias del Software de Información Geográfica, los cuales han sido tomados de las cotizaciones referenciales enviadas por el canal autorizado por el fabricante del software y desde la página web.

Ver Anexo 03.

En el Anexo 02, se muestran los resultados del Análisis Comparativo de Costo – Beneficio, así como el cuadro de valoración técnica – económica.



Es preciso indicar que en el Anexo 02, se presenta los costos ~~estimados a~~ mediano y largo plazo.

Asimismo, en la presente evaluación se ha considerado lo siguiente:

- *Hardware necesario para su funcionamiento de las alternativas:*  
La UPI cuenta con computadoras personales de escritorio, por lo que no es necesario la adquisición del hardware para el funcionamiento de los productos en mención.
- *Soporte y mantenimiento externo*  
Con la adquisición de las licencias del Software de Información Geográfica, se tienen derechos de soporte, actualizaciones de los parches y actualizaciones a versiones últimas liberadas por el fabricante durante el periodo de vigencia de los productos en mención.
- *Personal y mantenimiento interno*  
El Ministerio de Educación cuenta con soporte de Mesa de Ayuda a cargo de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación – OTIC, para realizar la instalación y configuración del software en los usuarios finales, así como para atender incidentes que pueda ocasionar el producto durante su funcionamiento.
- *Capacitación*  
El personal de la UPI quienes utilizarán los productos evaluados, tiene conocimiento en el uso y manejo de los productos en mención, por lo que no es necesario considerar la capacitación.

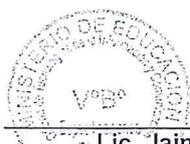
## 9. CONCLUSIONES

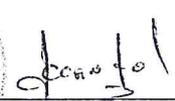
De los resultados del análisis realizado, se puede verificar que el producto de Software ArcGIS Desktop Standard, es la que alcanza el mayor puntaje, es decir es la que mejor se adecua con las necesidades del área usuaria como Software de Información Geográfica.

## 10. RECOMENDACIONES

Se recomienda la adquisición del producto que obtuvo mayor puntaje en el Análisis de Costo – Beneficio, debido a sus características técnicas de dicho producto satisface la necesidad del área usuaria.

## 11. FIRMAS



  
Lic. Jaime Ccanto-Crispín  
Especialista en Especificaciones Técnicas  
GTI – OTIC Ministerio de Educación



Javier José Alvarado Carvajal  
Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y  
Comunicación - Ministerio de Educación



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

ANEXO 01

METRICAS (ATRIBUTOS) INTERNAS Y EXTERNAS										
Nº	Atributo	Descripción	Puntaje Máximo:	Puntaje Mínimo:	Criterio de calificación	Puntaje	ArcGIS Desktop Standard	Mapbox	gvSIG Desktop	QGIS
1	Funcionalidad	Compatible con Sistema Operativo Windows.	5	3	Alto	5	5	5	5	5
					Medio	3				
					Bajo	1				
		Permite trabajar con datos de GPS.	5	3	Alto	5	5	3	3	3
					Medio	3				
					Bajo	1				
		Permite acceder directamente a las tablas de las geodatabases.	5	3	Alto	5	5	3	1	3
					Medio	3				
					Bajo	1				
		Permite consultas de modo que los resultados ó reportes puedan ser visualizados de diferentes formas y formatos, el producto brinda herramienta para acercamiento y alejamiento - zoom.	5	3	Alto	5	5	3	1	3
					Medio	3				
					Bajo	1				
		Permite el acceso simultaneo a los datos geoespaciales en casi cualquier forma uniéndolos en una sola vista de mapa para un procesamiento eficiente.	5	3	Alto	5	5	3	1	3
					Medio	3				
					Bajo	1				
Permite la búsqueda de datos y mapas espaciales.	5	3	Alto	5	5	3	3	3		
			Medio	3						
			Bajo	1						
Debe permitir el uso de una amplia variedad de tipos de datos, incluyendo datos demográficos, elementos de red, dibujos CAD, imágenes, servicios web y multimedia.	5	3	Alto	5	5	3	3	3		
			Medio	3						
			Bajo	1						
Debe permitir explorar y administrar la información geográfica y alphanumerica en múltiples formatos.	5	3	Alto	5	5	3	1	1		
			Medio	3						
			Bajo	1						
Permite crear y mantener los metadatos de la información espacial.	5	3	Alto	5	5	3	3	3		
			Medio	3						
			Bajo	1						
Permite la transferencia de datos de un conjunto de zonas geográficas a un conjunto de diferentes áreas geográficas.	5	3	Alto	5	5	3	3	3		
			Medio	3						
			Bajo	1						
La herramienta debe ser capaz de permitir la publicación de los mapas, enlaces de base de datos, imágenes georeferenciadas, entre otros.	5	3	Alto	5	5	3	1	3		
			Medio	3						
			Bajo	1						
Permite compartir la información de mapas, bases de datos, imágenes entre otros.	5	3	Alto	5	5	3	3	3		
			Medio	3						
			Bajo	1						
Permite el manejo de archivos DWG sin necesidad de conversión.	5	3	Alto	5	5	1	1	1		
			Medio	3						
			Bajo	1						
2	Fiabilidad	Debe contar con soporte local, vía telefónico o correo electrónico	4	4	Si	4	4	4	0	0
3	Usabilidad	El interfaz del software debe ser en idioma español.	4	4	Si	4	4	4	4	0
					No	0				
	Capacidad de mantenimiento	Tiene la capacidad para adaptarse a los cambios o mejoras de nuevas versiones.	4	2	Si	3	3	3	3	3
					No	0				
						Total	4			
						Parcial	2			
						Ninguno	0			
			80	52			60	54	38	42
METRICAS (ATRIBUTOS) DE USO										
1	Eficacia	Permite el acceso a la información que tengan libre acceso via web de otras entidades públicas del estado relacionadas a la georeferenciación, base de datos catastrales, entre otros.	4	4	Total	4	4	2	0	0
					Parcial	2				
					Ninguno	0				
2	Productividad	Tiene rapidez para generar imágenes y análisis geoespaciales.	4	2	Total	4	4	2	2	2
					Parcial	2				
					Ninguno	0				
3	Seguridad	Permita la visualización de los cambios realizados y cuando se realizan las modificaciones.	4	2	Total	4	4	4	2	2
					Parcial	2				
					Ninguno	0				
4	Satisfacción	Conianza del usuario hacia el software.	4	4	Total	4	4	2	2	2
					Parcial	2				
					Ninguno	0				
Sub Total			20	14			20	14	8	8
Total			100	66			100	68	48	50

