



PERU

Ministerio  
de Educación

Secretaría  
de Planificación Estratégica

Oficina  
de Informática

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
Secretaría de Planificación Estratégica  
Oficina de Informática  
Folio N° 2

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú 2007 – 2016"

## INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE DE MANEJO DE INFORMACIÓN GEOREFERENCIADA Y ANÁLISIS ESPACIAL

INFORME N° 13-2014-MED-SPE-OFIN

### 1. NOMBRE DE LA OFICINA

Oficina de Informática

### 2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Lic. Jaime Ccanto Crispín

### 3. CARGO

Analista Técnico SAU - OFIN

### 4. FECHA

Agosto de 2014

### 5. JUSTIFICACIÓN

El Ministerio de Educación tiene la necesidad de contar con un software de manejo de información georeferenciada y análisis espacial, ya que brinda información existente de interés para la localización y ubicación de las DRE, UGEL e Instituciones Educativas; que permita almacenar, editar y publicar vía web mapas geográficos interactivos; que permita realizar búsqueda catastral; conocer el código modular y relacionarlo con el inmueble; además de, complementar los expedientes de predios susceptibles de saneamiento a nombre del Ministerio de 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 manejo de información georeferenciada y análisis espacial.

### 6. ALTERNATIVAS

Considerando los requerimientos de las diferentes áreas del Ministerio de Educación, se ha buscado alternativas de software en el mercado local, considerando la disponibilidad en el servicio de atención y de soporte local.

El criterio aplicado es de obtener un software que permita el manejo de información georeferenciada y análisis espacial de uso general dentro del segmento especializado de Arquitectura e Ingeniería.

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

- AUTODESK INFRASTRUCTURE MAP SERVER 2015
- ARCGIS 10.2 FOR DESKTOP BÁSIC

Cabe mencionar que los productos AUTODESK INFRASTRUCTURE MAP SERVER 2015 y ARCGIS 10.2 FOR DESKTOP BASIC 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" (R.M. N° 139-2004-PCM) tal como se exige en el reglamento de la Ley N° 28612.



PERU

Ministerio de Educación

Secretaría de Planificación Estratégica

Oficina de Informática

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú 2007 - 2016"

- a. **Propósito de evaluación**  
Validar que las alternativas seleccionadas sean las más convenientes para el uso en el Ministerio de Educación.
- b. **Identificar el tipo de producto**  
Software de manejo de Información Georeferenciada y Análisis Espacial.
- 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 identificadas de acuerdo a los criterios de las especificaciones técnicas del Ministerio de Educación.

Ver Anexo 01.

## 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 cumpla con las necesidades solicitadas.

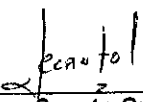
La implementación de estas alternativas incluye el costo de la Licencia perpetua, Garantía, Actualizaciones y soporte técnico por un año. El producto ofrecido debe corresponder a la última versión liberada en el mercado.

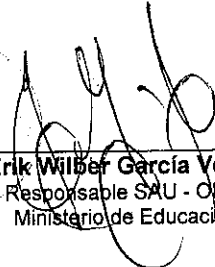
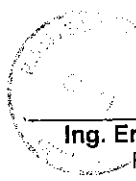
Ver Anexo 02

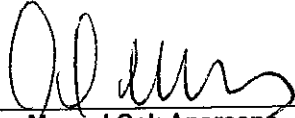

## 9. CONCLUSIONES

- En el Anexo 01, aplicación de la Guía de Evaluación de Software para la Administración Pública, se presenta los atributos mínimos que debe cumplir el software de manejo de información georeferenciada y análisis espacial, y que cubre las necesidades de la dependencia usuaria. Además, técnicamente los productos evaluados son similares.
- En base al análisis Costo/Beneficio realizado, uno de los productos evaluados obtuvo mayor puntaje.

## 10. FIRMAS

  
 Lic. Jaime Canto Crispín  
 Analista Técnico SAU - OFIN  
 Ministerio de Educación

  
  
 Ing. Erik Wilber García Velásquez  
 Responsable SAU - OFIN  
 Ministerio de Educación

  
  
 Ing. Manuel Cok Aparcana  
 Jefe del Sistema de Informática  
 Oficina de Informática  
 Ministerio de Educación



PERÚ

Ministerio de Educación

Secretaría de Planificación Estratégica

Oficina de Informática

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
Secretaría de Planificación Estratégica  
Oficina de Informática

Folio N° 1

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú 2007 - 2016"

## ANEXO 01

MÉTRICAS (ATRIBUTOS) INTERNAS Y EXTERNAS								
N°	Atributo	Descripción	Puntaje Máximo	Puntaje Mínimo	Criterio de calificación	Puntaje	ArcGIS v 10.2 Desktop Basic	Autodesk Infrastructure Map server 2015
1	Funcionalidad	Permita trabajar con datos de GPS de manera fácil.	4	2	Total	4	4	4
		Parcial	2					
		Permita acceder directamente a las tablas de las geodatabases.	4	2	Total	4	4	2
		Parcial	2					
		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.	4	2	Total	4	4	4
		Parcial	2					
		Permite el acceso simultáneo a los datos geoespaciales en casi cualquier forma uniéndolos en una sola vista de mapa para un procesamiento eficiente.	4	2	Total	4	4	2
		Parcial	2					
		Permita la búsqueda de datos y mapas espacial.	4	2	Total	4	4	4
		Parcial	2					
		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.	4	2	Total	4	4	4
		Parcial	2					
		Debe permitir explorar y administrar la información geográfica y alfanumérica en múltiples formatos.	4	2	Total	4	4	4
		Parcial	2					
Crear y mantener los metadatos de la información espacial.	4	2	Total	4	4	4		
Parcial	2							
Permite la transferencia de datos de un conjunto de zonas geográficas a un conjunto de diferentes áreas geográficas.	4	2	Total	4	4	4		
Parcial	2							
La herramienta debe ser capaz de permitir la publicación de los mapas, enlaces de base de datos, imágenes georeferenciadas, entre otros.	4	2	Total	4	4	4		
Parcial	2							
Permite compartir la información de mapas, bases de datos, imágenes entre otros.	4	2	Total	4	4	4		
Parcial	2							
Permite el manejo de archivos DWG sin necesidad de conversión.	4	2	Total	4	4	4		
Parcial	2							
Compatibilidad con Windows XP, Vista, 7	4	2	Total	4	4	4		
Parcial	2							
2	Fiabilidad	Debe contar con soporte local, vía telefónico o correo electrónico	4	2	Total	4	4	4
Parcial	2							
3	Usabilidad	El software debe estar en idioma español o inglés	4	2	Total	4	4	4
		Parcial	2					
		Tiene herramientas de auto-ayuda y auto aprendizaje o tutoriales.	5	3	Total	5	5	5
Parcial	3							
Cuenta con interfaz gráfica intuitiva.	5	3	Total	5	5	5		
Parcial	3							
4	Capacidad de mantenimiento	Tiene la capacidad para adaptarse a los cambios o mejoras de nuevas versiones.	5	3	Total	5	5	5
		Parcial	3					
			75	39			75	71
MÉTRICAS (ATRIBUTOS) DE USO								
1	Eficacia	Permite el acceso a la información que tengan libre acceso vía web de otras entidades públicas del estado relacionadas a la georeferenciación, base de datos catastrales, entre otros.	5	3	Total	5	5	5
					Parcial	3		
2	Productividad	Tiene rapidez para generar imágenes y análisis geoespaciales	5	3	Total	5	5	5
					Parcial	3		
3	Seguridad	Permita la visualización de los cambios realizados y cuando se realizan las modificaciones	5	3	Total	5	5	5
					Parcial	3		
3	Seguridad	Integridad de los datos analizados, acceso de sólo lectura a todos los datos analizados, no se debe permitir alterar ni eliminar los datos de origen	5	3	Total	5	5	5
					Parcial	3		
4	Satisfacción	Confianza del usuario hacia el software.	5	3	Total	5	5	3
					Parcial	3		
Sub Total								
Total			100	54			100	84



"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú 2007 – 2016"

## ANEXO 02

Costos referenciales de Licencias perpetuas, actualización y soporte técnico por 1 año.

### COSTOS REFERENCIALES DE LICENCIA

Software	Costo por Licencia*	Costo por Actualizaciones	Total
ArcGIS 10.2 Desktop Basic	S/. 8,319.00	S/. 0.00	S/. 8,319.00
Autodesk Infrastructure Map Server 2015	S/. 15,758.63	S/. 2,190.65	S/. 17,949.28

\* Precio Total Incluye el 18% de IGV.

### ANALISIS COSTO BENEFICIO

Software	Costos	Beneficio	Costos / beneficio
ArcGIS 10.2 Desktop Basic	S/. 8,319.00	100	1.00
Autodesk Infrastructure Map Server 2015	S/. 17,949.28	94	0.80

Se adjunta cotizaciones referenciales.