



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Oficina de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

## INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 015-2018-OEFA/OTI

### 1. Nombre del área

Oficina de Tecnologías de la Información.

### 2. Nombre y cargo de los responsables de la evaluación

Amparito Gianina Acevedo Flores  
Jefa de la Oficina de Tecnologías de la Información

Alberto Vidal Alegría  
Administrador de Operaciones

### 3. Fecha

20 de septiembre de 2018

### 4. Justificación

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA tiene como objetivo implementar un Sistema de Información Geográfica (GIS Corporativo), para ello requiere integrar los procesos de captura, edición, análisis, tratamiento, diseño, publicación e impresión de la información georreferenciada a través de una plataforma tecnológica (software de gestión de información geográfica).

### 5. Alternativas

Los productos a ser evaluados son:

- Software de Gestión de Información Geográfica marca ArcGIS.
- Software de Gestión de Información Geográfica marca MapInfo.

### 6. Análisis comparativo técnico

Se realizó aplicando la parte 3 de la Guía de Evaluación de Software, aprobada por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM:

#### a) Propósito de la Evaluación

- Determinar los atributos o características para el producto final en base a la tabla:





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFAOficina de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Métricas Internas y Externas		
1	Portabilidad de Sistemas Operativos	Mide la compatibilidad del software con los sistemas operativos comúnmente utilizados.
2	Modo de Instalación	Facilidad en la instalación del software.
3	Actualizaciones	Mide la facilidad, periodicidad y automatización del proceso de actualización del software.
4	Escalabilidad	Escalabilidad a diversas arquitecturas.
5	Formatos de archivos vectoriales y ráster	Soporte de distintos formatos de archivos: GDB, SHP, TIFF, JPG, IMG, GML, XML, Autodesk DWG / DXF, MapInfo MID / MIF y TAB, Oracle y Oracle Spatial, Intergraph GeoMedia Warehouse
6	Funcionalidad Operativa	Provee las funciones que satisfacen las necesidades de las áreas usuarias (edición de datos, geoprocésamiento en formato vectorial y ráster, modelamiento espacial, composición de mapas y administración de la seguridad).
7	Centros de capacitación de usuario	Mide la difusión del software en centros de capacitación de modo que sea fácil para los usuarios encontrar un centro para capacitarse.
8	Centros de soporte y mantenimiento	Mide la difusión del software en centros autorizados de modo que sea fácil encontrar un centro para dar soporte y mantenimiento al software.
Métricas de Uso		
9	Desarrollo y Personalización	Soporta lenguajes de programación comúnmente utilizados.
10	Configuración de Servicios	Permite la configuración de servicios desde los que se pueden acceder a las distintas funcionalidades del software.
11	Conocimiento	Conocimiento del software en el mercado, áreas usuarias y supervisados.
12	Facilidad de aprendizaje	Facilidad con la que los usuarios desarrollan una interacción efectiva con el software. Está relacionada con la predictibilidad, sintetización, familiaridad, la generalización de los conocimientos previos y la consistencia,





"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

13	Facilidad de soporte y mantenimiento	Hace referencia a establecer en qué medida el programa es susceptible de ser soportado y mantenido por el área usuaria.
----	--------------------------------------	---

## b) Identificar el tipo de producto

Software de gestión de información geográfica.

## c) Especificación del Modelo de Calidad

Se aplicará el Modelo de Calidad de Software descrito en la Guía de evaluación de Software aprobado por RM N°139-2004-PCM

## d) Selección de Métricas

Las métricas fueron seleccionadas en base al análisis de la información técnica de los productos señalados en el punto " 5. Alternativas ":

- Software de Gestión de Información Geográfica marca ArcGIS.
- Software de Gestión de Información Geográfica marca MapInfo.

## e) Cuadro de Comparación de Métricas

	Modelo de Calidad	Puntaje Máximo	Software de gestión de información geográfica ArcGIS	Software de gestión de información geográfica MapInfo
	<b>Atributos Internos y Externos</b>			
1	Portabilidad de Sistemas Operativos	6	6	5
2	Modo de Instalación	6	6	6
3	Actualizaciones	6	6	6
4	Escalabilidad	6	6	5
5	Formatos de archivos vectoriales y ráster	10	9	8
6	Funcionalidad Operativa	10	9	8
7	Centros de capacitación de usuario	10	9	7





"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

8	Centros de soporte y mantenimiento	8	7	6
<b>Atributos de Uso</b>				
9	Desarrollo y Personalización	10	8	7
10	Configuración de Servicios	10	9	8
11	Conocimiento	6	5	5
	Facilidad de aprendizaje	6	5	5
	Desarrollo y Personalización	6	5	5
	<b>Puntaje Total</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>81</b>

## 7. Análisis Comparativo Costo - Beneficio

### 7.1. Costo

En función de poder evaluar el costo de ambos Software de gestión de información geográfica, se ha elaborado el siguiente cuadro, en el cual se detalla el costo aproximado de ambas soluciones:

Producto	Software de gestión de información geográfica ArcGIS	Software de gestión de información geográfica MapInfo
Precio (*)	S/ 194,169.00	S/ 251,316.99

(\*) El costo se ha determinado en base a información referencial.

### 7.2. Beneficio

El Software de gestión de información geográfica permitirá garantizar la continuidad de la totalidad de los servicios de información geográfica, las cuales se encuentran implementados en la actualidad, asegurando con ello la funcionalidad y operatividad de los mencionados servicios.

## 8. Conclusiones

Se determinaron los atributos o características técnicas mínimas del software de gestión de información geográfica, estableciéndose una valoración cuantitativa de cada característica.

Luego de realizar la evaluación técnica comparativa de las alternativas planteadas en el presente informe, el software que obtuvo mayor puntaje fue ArcGIS, calificando 90 sobre 100 puntos, cumpliendo con las necesidades de la Institución en cuanto a la funcionalidad, compatibilidad, portabilidad, estabilidad, facilidad de instalación, soporte, rendimiento y





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Oficina de Tecnologías  
de la Información

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

escalabilidad, eficacia, productividad y aprendizaje. De esta manera se garantiza la continuidad de los servicios de red y aplicaciones de la institución.

Se puede observar en la evaluación que el software de gestión de información geográfica de marca ArcGIS presenta mejores funcionalidades y características técnicas que su contraparte; también en el análisis comparativo de Costo Beneficio, el costo del software de gestión de información geográfica de marca ArcGIS es menor a su contraparte.

Luego de haber aplicado la Guía de Evaluación de Software se ha llegado a la conclusión de que el software de gestión de información geográfica ArcGIS es el más adecuado para cubrir las necesidades del OEFA, por lo tanto se recomienda su adquisición.

## 9. Firmas

---

### RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Alberto Vidal Alegria  
Administrador de Operaciones

---

### JEFE DEL ÁREA USUARIA

Amparito Gianina Acevedo Flores  
Jefa de la Oficina de Tecnologías de la  
Información