



INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE RENDERIZADO DE OBJETOS

INFORME Nº 201-2015-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. CARGOS

Analista Técnico GTI - OTIC

4. FECHA

Junio de 2015

5. JUSTIFICACIÓN

El Ministerio de Educación, tiene la necesidad de contar con un software que permita renderizar bocetos de los diseños arquitectónicos, planos, vistas en 2D y 3D, que presente herramientas avanzadas permitiendo el desarrollo de elementos artísticos de forma boceto añadiendo realismo a los diseños.

Dentro de este contexto, el software renderizado de objetos, permitirá desarrollar los cursos de dibujo y pintura, mostrar las diferentes técnicas de Render aplicado a dibujo y trazado asistido por computadora, en beneficio de los estudiantes de la carrera de Profesional de Diseño Escenográfico de la Escuela Nacional Superior de Arte Dramático - ENSAD.

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 renderizado de objetos.

6. ALTERNATIVAS

Considerando los requerimientos del Ministerio de Educación, se ha buscado alternativas de productos, tomando en consideración la disponibilidad en el servicio de atención y de soporte local.

En ese sentido, la búsqueda ha dado como resultado los siguientes productos:

- V-Ray 2.0
- Maxwell
- Indigo Renderer
- Kerkythea

Cabe mencionar que los tres (03) primeros productos antes mencionados, son de tipo propietario y el último producto es de categoría de software libre que brinda funciones similares pero limitadas.

A continuación se describe las ventajas y desventajas del software propietario y de libre uso.

✓ Software propietario (comercial)

Ventajas

- Control de Calidad en la etapa de desarrollo de software.
- Amplio uso en empresas y organizaciones.

- Dispone de personal capacitado para el soporte técnico.

Desventajas

- No es posible realizar modificaciones al software.
- No es posible obtener copias para redistribución.
- Tienen restricción de uso (requiere licencia).

✓ **Software de libre uso**

Ventajas

- Libertad de uso, modificación y distribución.
- Libre descarga del software.
- Requisitos de hardware menores.

Desventajas

- No tiene garantía del autor ni de quien lo provee.
- No existe compañías que respalden el software.
- Se descarga sin garantías explícitas como parte del paquete Open Source.
- La configuración del software no es intuitiva, se requiere dedicar recursos para la reparación de errores.
- Curva de aprendizaje mayor.

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 para el uso en el Ministerio de Educación.

b. **Identificar el tipo de producto**

Software renderizado de objetos

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.

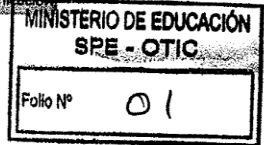
La calidad del software ha sido evaluada de acuerdo a un puntaje o escala fijada para cada característica, con un máximo de 100 puntos para medir la calidad total del producto.

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.

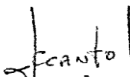
La adquisición o suscripción de estas alternativas incluye el costo de la Licencia referenciales. Ver Anexo 02.



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 renderizado de objetos, y que cubre las necesidades del Ministerio de Educación. Además, técnicamente los productos evaluados son similares.
- En base al análisis Costo/Beneficio realizado, uno los productos evaluados obtuvo mayor puntaje.

10. FIRMAS


 Lic. Jaime Ccanto Crispín
 Analista Técnico GTI - OTIC
 Ministerio de Educación


 Ing. Giovanna Hernández Portal
 Coordinadora de GTI - OTIC
 Ministerio de Educación



 Ing. Manuel Cok Aparcana
 Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación - Ministerio de Educación



"Año de la Diversificación Productividad y del Fortalecimiento de la Educación"
 "Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú 2007 – 2016"

ANEXO 01

METRICAS (ATRIBUTOS) INTERNAS Y EXTERNAS										
Nº	Atributo	Descripción	Puntaje Máximo	Criterios de Calificación	Puntaje	V. Pn y Z. Pn para SketchUp	Maxwell para SketchUp	Indigo Renderer para SketchUp	Karlsruhe	
1	Funcionalidad	Compatibilidad con SketchUp 2014 - 2015	10	Total	10	10	10	10	10	
				Parcial	5					
		Provee a los diseñadores un renderizado completo y rápido.	8	Total	8	8	8	8	8	8
				Parcial	4					
		Crea iluminación simple, libre de artefactos basado en imágenes utilizando la luz del techo.	8	Si	8	8	8	8	8	8
				No	0					
		Crea iluminación simple, libre de artefactos basada en imágenes usando el muestreo importancia para imágenes HDR.	8	Total	8	8	4	4	4	4
				Parcial	4					
		Permite hacer millones de polígonos con la máxima eficiencia de la memoria y aumentar la cantidad de detalle y complejidad de sus escenas de SketchUp.	7	Total	7	7	7	7	7	4
				Parcial	4					
Biblioteca con más de 100 listas de materiales fotos realistas.	7	Total	7	7	7	7	7	4		
		Parcial	4							
Compatibilidad con Windows 7 / 8	8	Si	8	8	8	8	8	8		
		No	0							
2	Fiabilidad	Debe contar con asistencia técnica, vía telefónico o correo electrónico	6	Si	6	6	6	6	6	
		No	0							
3	Usabilidad	El interfaz del software debe ser en idioma español.	6	Si	6	6	0	0	0	
				No	0					
4	Capacidad de mantenimiento	Tiene la capacidad para adaptarse a los cambios o mejoras de nuevas versiones.	6	Si	6	6	6	6	6	
				No	0					
Sub Total										
METRICAS (ATRIBUTOS) DE USO										
1	Eficacia	Posee recursos y opciones de fácil ubicación, para una rápida renderización.	5	Total	5	5	5	5	5	
				Parcial	3					
2	Productividad	Tiene la rapidez para desarrollar renderizados fotorealistas.	5	Total	5	5	5	3	5	
				Parcial	3					
3	Accesibilidad	Permite gestionar los archivos de modo seguro, cuenta con la opción de recuperación de errores.	5	Total	5	5	5	3	3	
				Parcial	3					
4	Satisfacción	Confianza del usuario hacia el software.	5	Total	5	5	3	3	3	
				Parcial	3					
Sub Total										