



**INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE
SOFTWARE N° 002-2007-2A2000**

1. NOMBRE DEL AREA:

OFICINA DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA

2. RESPONSABLES DE LA EVALUACION:

PEDRO CORONADO ROJAS

3. CARGOS :

ANALISTA DE TECNOLOGIA

4. FECHA

23 DE ABRIL DEL 2007

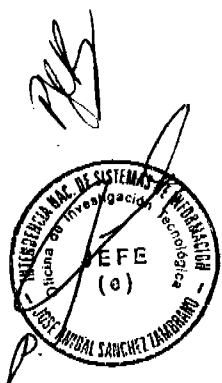
5. JUSTIFICACIÓN

La Intendencia Regional de Lambayeque de la SUNAT requiere de una herramienta de escritorio que brinde información geográfica la cual permita hacer mas eficientes sus acciones de campo. El uso de la herramienta debe apoyar a tareas como : identificar las zonas de los operativos, cierre de calles, definir donde deben ir los almacenes, empadronamiento de contribuyentes, definir nuevos puntos de control móvil urbano y en carretera, etc. De preferencia que sea de libre distribución.

6. ALTERNATIVAS

Existen varias alternativas libres, de las cuales para la evaluación se ha considerado las siguientes:

- Google Earth (Software Gratuito)
- NASA World Wind (Software Gratuito)
- Microsoft Virtual Earth (Software Gratuito)



7. ANALISIS COMPARATIVO TECNICO

Para realizar el análisis comparativo del software se han definido los factores técnicos de evaluación, los cuales representan a los criterios mínimos que la herramienta debe cumplir. El software que no cumpla algunos de los requerimientos mínimos deberá ser descartada. La siguiente matriz muestra la evaluación:

	Puntaje Mínimo	Puntaje Máximo	Score	Nota	Calificación
	80	100	97	91	85
	40	50	50	47	44
Base de datos de imágenes satelitales		10	10	10	10
Uso de mapas.		10	10	10	9
Potente motor de búsqueda.		10	10	10	9
Interfaz en inglés, español, francés y alemán		10	10	7	7
Cuadro de mandos sencillos y manejables para moverse en la pantalla fácilmente y de forma intuitiva.		10	10	10	9
	15	20	18	15	15
Ejecución en los sistemas operativos : Windows (2000 en adelante), linux, MAC.		10	10	7	7
Integración con información multimedia de la comunidad web y de fuentes populares		5	5	5	5
Asistencia técnica por web.		5	3	3	3
	25	30	30	29	26
Volar desde el espacio a cualquier lugar del planeta		3	3	3	3
Buscar escuelas, parques, restaurantes y hoteles.		3	3	3	3
Capas de información en el mapa: carreteras, tiendas y servicios. Accidentes geográficos, edificios en tres dimensiones, información climatológica, geológica, hidrológica, etc.		3	3	3	2
Cómo llegar		3	3	3	3
Alejar, acercar, inclinar y girar la vista en 3D		3	3	3	3
Imprimir imágenes		3	3	3	2
Guardar imágenes		3	3	3	3
Herramientas de dibujo		3	3	2	2
Edificios y terrenos en 3D		3	3	3	3
Marcas de posición		3	3	3	2



[Handwritten signature]

ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO - BENEFICIO

Los costos asociados a los productos incluyen:

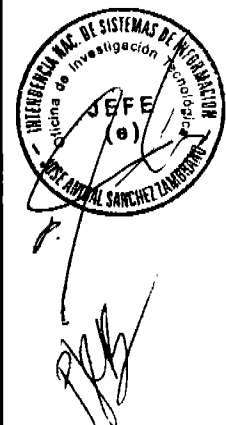
- Licenciamiento: No tienen costo por ser Software Gratuito.
- El Hardware necesario para su funcionamiento es : en el caso del World Wind se requiere Windows 2000 o XP, Intel Pentium 3.1 GHz o AMD Athlon o superior, 256 MB de RAM, Tarjeta Gráfica 3D (lista de compatibles http://www.worldwindcentral.com/wiki/Video_Card_Compatibility), 2 GB de espacio en disco, conexión a internet DSL ó cable. En el caso de Google Earth se requiere Windows 2000 o XP, Pentium 3 a 500 MHz, 128 MB de RAM, 400 MB de espacio libre en disco, velocidad de red 128 Kbps, tarjeta gráfica compatible con 3D con 16 MB de RAM de video, resolución de pantalla : 1024 x 768 en color de alta resolución de 16 bits. Para Microsoft Virtual Earth se requiere Windows XP, 2003 o Vista, tarjeta gráfica compatible 3D, 128 MB RAM mínimo, conexión a internet DSL.
- Para el World Wind es necesario instalar los software adicionales : DirectX 9.0 y .NET Framework 1.1 (gratuitos) .En el caso de Microsoft Virtual Earth requiere Internet Explorer 5.5 o superior (se cuenta con dicha aplicación).
- No requieren capacitación, por ser herramientas fácil de usar e intuitiva, además de contar con su manual de ayuda.
- En la prueba realizada con las herramientas, se ha podido comprobar que no genera conflicto con el resto de aplicaciones instaladas en el computador.
- Se estima que se tomará un total de 2 horas de trabajo para instalar la herramienta a los usuarios solicitantes de la Intendencia Regional de Lambayeque, que multiplicadas por el costo de hora de trabajo¹ nos da el único costo a tomar en cuenta, este costo es solamente para el primer año. El costo estimado de implementación entonces es de S/. 72.00, para el mediano y largo plazo no se tienen costos.
- Para exigir al máximo el análisis de beneficios se considera que únicamente 10 usuarios en promedio de la Intendencia Regional de Lambayeque utilizan la herramienta al mes y que les brinda una productividad de 25 minutos mensuales a cada uno, con lo que se tendría un beneficio anual de S/. 1810.00, este beneficio es el mismo para cada año.

8. CONCLUSIONES

El análisis realizado nos permite concluir que la herramienta **Google Earth** es la más óptima en satisfacer los requerimientos mínimos solicitados. Luego le sigue de cerca la herramienta **NASA World Wind** y al final la herramienta **Microsoft Virtual Earth**. Los beneficios son obtenidos desde el primer año de implementación.

Por tanto se recomienda usar el software **Google Earth**.

¹ El costo de hora de trabajo se ha obtenido de la estructura salarial del 2007 publicada en la página Web de SUNAT, en el ítem de gestión transparente. Se ha tomado la remuneración promedio de un profesional, se ha considerado 40 horas semanales de trabajo.



9. FIRMAS

PSB

PSB



P.