

REQUISITOS MINIMOS DEL INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE



INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE Informe Técnico N° 010-OSI

Software para estudio de Petrología e Interpretación de Datos geoquímicas.

1. NOMBRE DEL ÁREA:

Oficina de Sistemas de Información.

2. RESPONSABLE(S) DE LA EVALUACIÓN

Ing. Samuel Lu León

3. CARGO(S)

Responsable del Equipo de Cartografía. (OSI-CARTOGRAFIA).

4. FECHA

10 de Junio del 2011

5. JUSTIFICACIÓN:

Se ha procedido a evaluar según lo establecido en la Ley N° 28612, las características más importantes de Software para estudio de Petrología e Interpretación de Datos geoquímicos.

6. ALTERNATIVAS

Se ha evaluado los siguientes Software.

- IGPET.(ROCKWARE)
- Petra Sim.

7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

Se realizó aplicando la parte 3 de la Guía de Evaluación de Software.

7.1 Propósito de la Evaluación:

Determinar las características de calidad mínimas para el producto final, Software para estudio de Petrología e Interpretación de Datos geoquímicas.

7.2 Identificar el tipo de producto

- Software para estudio de Petrología e Interpretación de Datos geoquímicas.

7.3 Especificación del Modelo de Calidad.

Se ha aplicado el Modelo de calidad de Software descrito en la Parte 1 de la Guía de Evaluación de Software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.



7.4 Selección de Métricas.

Las métricas han sido seleccionadas en base al análisis de información de requerimiento de Calidad para las aplicaciones principales.

7.4.1 Selección de requisitos de Calidad.

Hemos determinado los siguientes requisitos de calidad que debe de cumplir el Software para estudio de Petrología e Interpretación de Datos geoquímicas.

Cuadro 7.1

Requisitos de Calidad para Software para Estudio de Petrología e Interpretación de Datos Geoquímicas.

ITEM	CALIDAD
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA	
1	Que trabaje en Sistemas operativos Windows XP o vista, Mac OS o con el chip de INTEL/7
2	Soporte de procesamientos en estaciones con procesadores INTEL PIV y DUAL CORE, XEON.
3	Que desarrolle sus propios archivos de datos y utilice rutinas gráficas
4	Que realice regresión lineal y la mezcla hiperbólica AFC modelado
5	Presentar histogramas, parcelas X y Y, parcelas triales con una serie de variaciones del eje
6	Permita cambiar las variaciones de los ejes X y Y
7	Que determine el error de la barra de ploteo y genere la leyenda, así como que pueda duplicar el número de símbolos
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA	
8	Permita transferencia de datos a hojas de cálculo o programas gráficos para dibujar usando el portapapeles
9	Que los sistemas de clasificación de la roca, se almacenen en archivos de control y se pueda ampliar fácilmente
10	Que pueda exportar e importar archivo de datos y hojas de cálculo (Txt) o delimitado por tabuladores
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DE USO	
11	Presente diferentes tipos de diagramas petrológicos, incluyendo Harcker, Fernner, triangular y registro de parcelas
12	Que incluya una calculadora (+-/*), registro de ppm, funciones de condrita y diagrama de efectos especiales
13	Que permita el registro y la actualización de la línea del producto
14	Tener Soporte y Asistencia Técnica

7.4.2 Selección de atributos de Calidad.

Los atributos de calidad que se utilizarán para la evaluación del Software para estudio de Petrología e Interpretación de Datos geoquímicas, de acuerdo a lo especificado en la parte 2 de la Guía de Evaluación de Software se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 7.2

Atributos de calidad tomados en cuenta en la Evaluación	
ATRIBUTOS INTERNOS	Características del Software para estudio de Petrología e Interpretación de Datos geoquímicas que determinan su habilidad para satisfacer las necesidades propias e implícitas.
ATRIBUTOS EXTERNOS	Características del Software para estudio de Petrología e Interpretación de Datos geoquímicas que determinan su habilidad para satisfacer las necesidades explícitas e implícitas



ATRIBUTOS EN USO	Características del Software para estudio de Petrología e Interpretación de Datos geoquímicas que determinan los requerimientos de los usuarios finales de manera que satisfagan sus necesidades
------------------	--

7.4.3 Asignación de puntajes a los atributos de Calidad.

Los puntajes establecidos a los atributos de calidad seleccionados de acuerdo a nuestras necesidades se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 7.3

Métricas adoptadas de acuerdo a la Necesidad	
Tipo de Atributo	Puntaje
ATRIBUTOS INTERNOS	51
ATRIBUTOS EXTERNOS	21
ATRIBUTOS EN USO	28
TOTAL	100

Nota: La escala de evaluación que se ha tomado es de 1 a 100

7.5 Evaluación de los criterios de calidad del Software para estudio de Petrología e Interpretación de Datos geoquímicas tomados como referencia.

Cuadro 7.4
Evaluación de criterios de Calidad

ITEM	CALIDAD REQUERIMIENTO DE CALIDAD INTERNA	Puntaje Max.	CALIFICACION	
			IGPET	Petra
1	Que trabaje en Sistemas Operativos Windows XP o Vista, Mac OS o con el chip de Intel	8	8	6
	Soporte de Procesamiento en estaciones con procesadores INTEL PIV y DUAL CORE	8	8	5
	Que desarrolle sus propios datos y utilice rutinas gráficas	7	7	5



4	Que realice regresión lineal y la mezcla hiperbólica AFC modelado	7	7	4
5	Presentar histogramas, parcelas XY y parcelas trinales con una serie de variaciones del eje	7	7	5
6	Permita cambiar las variables en los ejes X y Y	7	7	4
7	Que determine el error de la barra de ploteo y genere la leyenda, así como pueda duplicar el número de símbolos	7	6	4
REQUERIMIENTO DE CALIDAD EXTERNA				
8	Permita transferencia de datos a hojas de cálculo o programas gráficos para dibujar usando el portapapeles	7	6	4
9	Que los sistemas de clasificación de la roca, se almacenen en archivos de control y se pueda ampliar fácilmente	7	7	4
10	Que pueda exportar e importar archivos de datos y hojas de cálculo (Txt) o delimitado por tabuladores	7	6	4
REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO				
11	Presente diferentes tipos de diagramas petrológicos, incluyendo Harker, Fenner, triangular y registro de parcelas	7	7	4
12	Que incluya una relación de (+/*), registro de ppm, funciones de condrita y diagramas de efectos especiales	7	7	4
13	Permitir el registro y actualización en línea del producto	7	6	4
14	Tener soporte y asistencia técnica	7	6	4
Totales		100	95	61

Nota: La escala de evaluación que se ha tomado es de 1 a 10

8. ANÁLISIS COMPARATIVO COSTO – BENEFICIO

Para la elaboración del análisis de costo beneficio se han tomado en cuenta los criterios solicitados en el punto 8 del reglamento de la Ley N° 28612, los cuales son:

Criterios mínimos:

- Licenciamiento
- Hardware necesario para su funcionamiento
- Soporte y mantenimiento externo
- Personal y mantenimiento interno
- Capacitación

Criterios adicionales:

- Impacto en el cambio de plataforma.
- Garantías Comerciales Aplicables.

Estos criterios se expresan en el siguiente cuadro:

Cuadro 8.1

Criterios para Análisis de costo - beneficio

ITEM	Criterios a Evaluar	IGPET	PetraSim
1	Licenciamiento	Requiere	Requiere
2	Cantidad de Licencias referenciales	1	1
3	Costo referencial en Nuevos Soles, por la cantidad de Licencias	700.00	11,250.00



	requeridas		
4	Hardware Necesario para su Funcionamiento	Intel / AMD, 1,4Ghz, 1GB RAM (Minimo), 10 Gb de Disco Duro libre.	Intel / AMD, 1,4Ghz, 1GB RAM (Minimo), 10 Gb de Disco Duro libre.
5	Soporte y Mantenimiento Externo	Requiere	Requiere
6	Personal y mantenimiento Interno	Requiere	Requiere
7	Capacitación para el Uso del Software	Se requiere para personal tecnico de la Institución (01 persona)	Se requiere para personal tecnico de la Institución (01 persona)
8	Costo referencial, en Nuevos Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica.	500.00	1,000.00
9	Garantía Comercial	El proveedor proporciona Garantía Comercial	El proveedor proporciona Garantía Comercial
10	Impacto en el cambio de la Plataforma	El programa no es de uso conocido por el personal tecnico de la institucion esto dificultaria su trabajo	No habría Impacto

8.1 Asignación de puntajes para los elementos evaluados

Se ha elaborado una escala de puntajes y pesos para cada criterio, las cuales se indican en el siguiente cuadro:

Cuadro 8.2
Escala de puntajes y pesos

ITEM	PARAMETRO (Referido al Elemento a evaluar)	PUNTAJE	PESO	PUNTAJE x PESO
1	REQUIERE	0	1	0
	NO REQUIERE	10		10
2	MAYOR CANTIDAD DE LICENCIAS	0	1	0
	IGUAL CANTIDAD DE LICENCIAS	5		5
	MENOR CANTIDAD DE LICENCIAS	10		10
3	MENOR COSTO	10	3	30
	MAYOR COSTO	0		0
4	MENOS HARDWARE	10	1	10
	IGUAL HARDWARE	5		5
	MAYOR HARDWARE	0		0



5	REQUIERE	0	1	0
	NO REQUIERE	10		10
6	REQUIERE	0	1	0
	NO REQUIERE	10		10
7	SE PROPORCIONA GARANTIA	10	3	30
	NO SE PROPORCIONA GARANTIA	0		0
8	ALTO IMPACTO	0	10	0
	MEDIANO IMPACTO	5		50
	NO HAY IMPACTO	10		100

Nota 1: Los Item del cuadro 8.2 son los mismos a los del cuadro 8.1

Nota 2: La escala de evaluación que se ha tomado es de:

- de 1 a 10 para los puntajes
- de 1 a 10 para los pesos

8.2 Resultados de la Evaluación

El cuadro que a continuación se muestra es el resultado de la evaluación de costo beneficio para el Software para procesamiento y análisis geoestadístico de datos de exploración espaciales en modo local.

Cuadro 8.3

Resultado de la evaluación de Costo - Beneficio

ITEM	Criterios a Evaluar	IGPET	PETRA SIM
1	Licenciamiento	10	5
2	Calidad de licencia	5	5
3	Costo diferencial en Nuevos Soles por la cantidad de licencia requeridas	0	0
4	Hardware necesario para su funcionamiento	5	5
5	Soporte y mantenimiento externo	0	0
6	Personal y mantenimiento interno	0	0
7	Capacitación para el uso del sistema operativo	10	0
8	Costo referencial en Nuevos Soles por capacitación para la cantidad de personal que se especifica	30	0
9	Garantía comercial	30	30



10	Impacto en el cambio de plataforma	100	50
PUNTAJE TOTAL		150	95

Nota 1: Los ítem del cuadro 8.2 son los mismos a los del cuadro 8.1

Nota 2: La escala de evaluación que se ha tomado es de:


- de 1 a 10 para los puntajes
- de 1 a 10 para los pesos

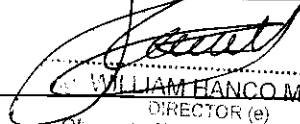
9. CONCLUSIONES

9.1. De acuerdo con la evaluación de los criterios de calidad requeridos para INGEMMET, los cuales se indican en el Cuadro 7.4, se debe de optar por el **Software para análisis de datos de Petrología** que cumple con un mayor número de criterios de calidad es el **IGPET**.

9.2. De acuerdo con la evaluación de los criterios tomados en cuenta para el análisis de costo beneficio, las cuales se indican en el Cuadro 8.3, se debe optar por el **Software para análisis de datos de Petrología** que de mayores beneficios al INGEMMET es el **IGPET** por obtener el mayor puntaje costo beneficio.

9.3. FIRMAS

Responsable de la Evaluación	Firma
Samuel Lu León Responsable del Equipo de Cartografía.	

Responsable de la Aprobación	Firma
William Hanco Mamani. Director de la Oficina de Sistemas.	 WILLIAM HANCO MAMANI DIRECTOR (e) Oficina de Sistemas de Información INGEMMET