



PERÚ

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"

**INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE ESTADÍSTICO  
PARA MODELOS JERARQUICOS DE 3 Y 4 NIVELES  
INFORME N° 138 - 2014-MED-SPE-OFIN**

**1. NOMBRE DE LA OFICINA**

Oficina de Informática

**2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN**

Jaime Ccanto Crispín

**3. CARGO**

Analista Técnico GTI - OFIN

**4. FECHA**

Enero de 2014

**5. JUSTIFICACIÓN**

La Unidad de Medición de la Calidad Educativa (UMC), es la instancia técnica del Ministerio de Educación, responsable de desarrollar el sistema nacional de evaluación del rendimiento escolar y de brindar información relevante a las instancias de decisión de política educativa, a la comunidad educativa y a la sociedad en general sobre este resultado.

En tal sentido dicha dependencia tiene la necesidad de contar con una herramienta que permita trabajar modelos jerárquicos lineales y no lineales de hasta cuatro niveles. Además, es indispensable que se importen las bases de datos de manera óptima.

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 Estadístico para Modelos Jerárquicos de 3 y 4 Niveles.

**6. ALTERNATIVAS**

Considerando los requerimientos de la UMC se ha buscado alternativas de software en el mercado local que cumplan con dichos requerimientos, tomando en consideración la disponibilidad en el servicio de atención y de soporte en línea.

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

- HML 7.
- MLwiN 2.29

Cabe mencionar que los productos HML7 y MLwiN 2.29 son productos de 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.



**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 estadístico para modelos jerárquicos de 3 y 4 niveles.

**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**

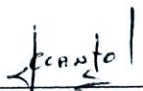
El presente análisis tiene por objetivo seleccionar la mejor alternativa. Para lo cual se ha optado por dar un peso a la evaluación técnica de 0.7 y a la evaluación económica de 0.3, con el fin de garantizar que el software a adquirir cumpla con las necesidades solicitadas.

La adquisición de estas alternativas incluye el costo de la Licencia, Garantía y Soporte por un (01) año. Ver Anexo 02.

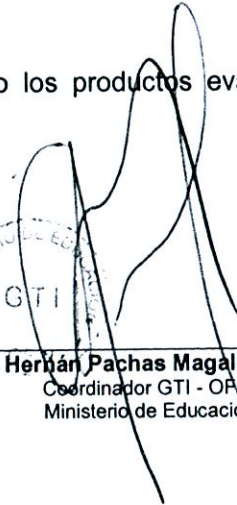
**9. CONCLUSIONES**

- 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 estadístico para modelos jerárquicos de 3 y 4 niveles, y que cubre las necesidades de la dependencia usuaria. Además, técnicamente los productos evaluados son similares.
- En base al análisis Costo/Beneficio realizado, uno los productos evaluados obtuvo mayor puntaje.

**10. FIRMAS**

  
Jaime Ccanto Crispín  
Analista Técnico GTI - OFIN  
Ministerio de Educación

  
Bari Adán Gloria Varela  
Jefe (e) de la Oficina de Informática  
Ministerio de Educación

  
Hernán Pachas Magallanes  
Coordinador GTI - OFIN  
Ministerio de Educación



PERÚ

Ministerio de Educación

Secretaría de Planificación Estratégica

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

ANEXO 01

N°	ATRIBUTOS	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE MÁXIMO	CRITERIO DE CALIFICACIÓN	PUNTAJE	HML7	MLWIN 2.29
1	Funcionalidad	Permite trabajar modelos jerárquicos lineales y no lineales de hasta cuatro niveles.	10	SI	10	10	10
				NO	0		
		Permite modelar efectos aleatorios de clasificación cruzada de los modelos lineales para datos de tres niveles	10	SI	10	10	10
				NO	0		
		Permite modelar efectos aleatorios de clasificación cruzada de los modelos lineales y no lineales para datos de cuatro niveles	10	SI	10	10	0
				NO	0		
Permite aplicar el método de cuadratura adaptativa de Gauss-Hermít	10	SI	10	10	0		
		NO	0				
Permite importar bases de datos que están en formato SPSS.	10	SI	10	10	0		
		NO	0				
Permite realizar pruebas de hipótesis multivariantes	10	SI	10	10	10		
		NO	0				
2	Fiabilidad	Debe contar con soporte en línea	10	SI	10	10	0
				NO	0		
3	Capacidad de mantenimiento	Tiene la capacidad para adaptarse a los cambios o mejoras de nuevas versiones.	10	Total	10	5	5
				Parcial	5		
			80			75	35
4	Seguridad	Permite gestionar los datos de modo seguro.	10	Total	10	10	10
				Parcial	5		
5	Satisfacción	Confianza del usuario hacia el software.	10	Total	10	10	10
				Parcial	5		
			20			20	20
			100			90	55





PERÚ

Ministerio  
de Educación

Secretaría de  
Planificación Estratégica

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

**ANEXO 02**

Costos Referenciales de Licencias, Actualización y Soporte por 1 año.

ITEM	Software	Costo por Licencia	Costo de Mantenimiento y/o Actualizaciones	Total + IGV
1	HML7	S/. 706.00	S/. 0.00	S/. 833.08
2	MLWIN 2.29	S/. 1,440.00	S/. 0.00	S/. 1,699.20

Precio Total Incluye el 18% de IGV

\* Datos obtenidos de los sitios web de los fabricante

**ANALISIS COSTO BENEFICIO**

Software	Costos	Beneficio	Costos / beneficio
HML7	S/. 833.08	95	100%
MLWIN 2.29	S/. 1,699.20	55	55%

