

**INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE DE  
MODELAMIENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN.**

INFORME N° 175 -2014-MED-SPE-OFIN

**1. NOMBRE DE LA OFICINA**

Oficina de Informática

**2. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN**

- Ing. Luis Marcelo Dávila Quispe
- Ing. Yeison Velarde Pineda

**3. CARGOS**

- Gestor de Proyectos
- Analista Técnico

**4. FECHA**

Setiembre de 2014.

**5. JUSTIFICACIÓN**

El Ministerio de Educación cuenta con proyectos en desarrollo para los servicios que sus dependencias implementan a la Comunidad educativa, por tal motivo, es necesario contar con una herramienta que permita modelar Sistemas de Información utilizando lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema.

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 de Modelamiento de Sistemas de Información.

**6. ALTERNATIVAS**

Considerando el requerimiento técnico del Ministerio de Educación, se ha buscado alternativas de software en el mercado local, tomando en consideración la disponibilidad en el servicio de atención y soporte local.

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

- SAP Sybase PowerDesigner Enterprise Architect, Standard Edition.
- IBM Rational System Architect + IBM Rational Data Architect.

Existen También un conjunto de productos como: ArgoUML, StartUML, FUJABA, mUML, ObjectteeringUML, UML Studio, Día, DOME, Poseidon, de categoría software libre que brindan funciones similares, sin embargo, se está optando por productos que cubran el ciclo de vida de un sistema de información, por lo tanto, dichas herramientas son limitadas.

Cabe mencionar que los productos SAP Sybase PowerDesigner Enterprise Architect, Standard Edition y IBM Rational System Architect + IBM Rational Data Architect, son productos del 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 de Modelamiento de Sistemas de Información.

### 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.

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 los requerimientos solicitados.


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

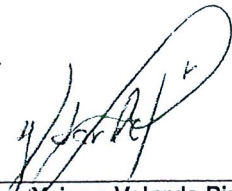
## 9. CONCLUSIONES


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 de Modelamiento de Sistemas de Información, y que cubre las necesidades del Ministerio de Educación. Además, técnicamente los productos evaluados son similares.

En base al análisis Costo/Beneficio realizado, uno de los productos evaluados obtuvo mayor puntaje.

## 10. FIRMAS

  
Ing. Luis Marcelo Dávila Quispe  
Gestor de Proyectos de OPER-OFIN  
Ministerio de Educación

  
Ing. Yeison Velarde Pineda  
Analista Técnico de SAU-OFIN  
Ministerio de Educación

  
Ing. Manuel Cok Aparcana  
Jefe de la Oficina de Informática  
Ministerio de Educación





## ANEXO 01

METRICAS (ATRIBUTOS) INTERNAS Y EXTERNAS									
N°	Atributo	Descripción	Puntaje Máximo:	Criterio de calificación	Puntaje	SAP Sybase PowerDesigner Enterprise Architect, Standard Edition	IBM Rational System Architect + IBM Rational Data Architect		
1	Funcionalidad	Análisis de Negocio	Modelamiento de procesos de negocio	10	SI NO	10 0	10	10	
			Diagrama de descomposición por actividades	5	SI NO	5 0	5	5	
			Repositorio empresarial para modelo de procesos	5	SI NO	5 0	5	5	
			Soporte de análisis de impacto entre diferentes modelos	5	SI NO	5 0	5	0	
		Análisis y diseño	Soporta el Mapeo Objeto/Relacional	5	SI NO	5 0	5	5	
			Modelo de datos	Soporta técnicas de modelización dimensional	5	SI NO	5 0	5	5
		Estima el tamaño inicial y el crecimiento de la base de datos		5	SI NO	5 0	5	5	
		Los modelos de datos pueden ser editados, visualizados e impresos en formas diferentes		5	SI NO	5 0	5	5	
		Modelamiento de datos usando técnicas E/R (simple y avanzado)		5	SI NO	5 0	5	5	
		Modelos de Objetos	Modelamiento de objetos usando UML	5	SI NO	5 0	5	5	
			Integración con los IDEs Java mas populares y soporte para Integración con los IDEs Java mas populares y porte para Servidores de Aplicación	5	SI NO	5 0	5	5	
			Soporte diagramas UML - Modelamiento de objetos, Actividad (Casos de Uso) y Componentes (Secuencia de clases)	5	SI NO	5 0	5	5	
		Desarrollo	Soporte integrado para VB script, java, .NET, XML y Servidores de Aplicación.	5	SI NO	5 0	5	5	
			2	Fiabilidad	Debe contar con soporte local, vía telefónico o correo electrónico	5	SI NO	5 0	5
		3	Usabilidad	El interfaz del software debe ser en idioma español.	2	SI NO	5 0	0	2
				Tiene herramientas de auto-ayuda y auto-aprendizaje o tutoriales.	5	SI NO	5 0	5	5
		4	Capacidad de mantenimiento	Tiene la capacidad para adaptarse a los cambios o mejoras de nuevas versiones.	5	SI NO	5 0	5	5
					87			85	82
		METRICAS (ATRIBUTOS) DE USO							
		1	Eficacia	Posee recursos y opciones de fácil ubicación, para una rápida elaboración todos los modelos de requerimiento.	5	SI NO	5 0	5	5
3	Accesibilidad	Permite gestionar los archivos de modo seguro.	4	SI NO	4 0	4	4		
4	Satisfacción	Confianza del usuario hacia el software.	4	SI NO	4 0	4	4		
Sub Total			13			13	13		
Total			100			98	95		



## ANEXO 02

Costos referenciales de Licencia, Garantía y Soporte por 01 año.

## COSTO REFERENCIAL DE UNA LICENCIA

Software	Costo de Licencia (*)
SAP Sybase PowerDesigner EnterpriseArchitect, Standard Edition	S/. 40,002.90
IBM Rational System Architect + IBM Rational Data Architect	S/. 49,945.19

\* Expresado en Nuevos Soles (S/.), Incluye el 18% de IG.V.

## ANALISIS COSTO BENEFICIO

Software	Costos	Beneficio	Costos / beneficio
SAP Sybase PowerDesigner EnterpriseArchitect, Standard Edition	S/. 40,002.90	98	100%
IBM Rational System Architect + IBM Rational Data Architect	S/. 49,945.19	95	94%





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

**COSTOS DE LICENCIAS**

**System Database**

Empresa: PROGRAMA NACIONAL DE APOYO DIRECTO A LOS MAS POBRES - JUNTCOS  
Ati.: Sr. Yeison Velarde Pineda  
Analista Técnico - GTI  
Oficina de Informática

Cotizacion N° : SDB14-00077  
Fecha : 15/09/2014

Plataforma	Nro. Licencias	Nro. Cpu/Cores	Nro. ChipSets	Producto	Precio Unitario	Precio Total
Windows	6			SAP Sybase PowerDesigner Enterprise Architect, Standard Edition (Concurrent Sessions)	S/ 61,542.90	S/ 369,257.40
<b>SubTOTAL</b>						S/ 369,257.40
<b>DESCUENTO CORPORATIVO 35%</b>						S/ 129,240.09
<b>TOTAL</b>						S/ 240,017.31

**Condiciones Comerciales:**  
Los precios están expresados en nuevos soles.  
La propuesta incluye 01 año de Enterprise Support (mantenimiento de licencias y soporte técnico)  
La propuesta tiene una validez de 60 días calendario.  
La propuesta incluye el IGV.  
La propuesta incluye todos los tributos, seguros, transportes, inspecciones, pruebas y cualquier otro concepto que le sea aplicable y que pueda incidir sobre el valor del servicio.  
Plazo de Entrega: 25 días calendario

Preparado por:  
Marco La Torre G.  
mlatorre@systemdbperu.com

**QBAN CONSULTING**

Fecha: 15/09/2014

**Cliente** Ministerio de Educación  
**Atención** Sr. Yeison Velarde  
Oficina de Logística

**Telefono**

**De** Pedro Cruz Hernández  
**Cargo** Gerente General

Estimados Señores:

Por medio de la presente, hacemos llegar nuestra propuesta económica para la adquisición de licencias de la herramienta IBM Rational.

**Licenciamiento de software IBM Rational.**

Item	Descripción	Cant.	Precio Unit	Precio Total
1	IBM RATIONAL SYSTEM ARCHITECT AUTHORIZED USER LICENSE + SW SUBSCRIPTION & SUPPORT 12 MONTHS	6	S/ 26,066.45	S/ 156,398.69
2	IBM INFOSPHERE DATA ARCHITECT AUTHORIZED USER LICENSE + SW SUBSCRIPTION & SUPPORT 12 MONTHS	6	S/ 16,259.98	S/ 97,559.85
<b>Sub Total</b>				S/ 97,559.85
<b>IGV (18%)</b>				S/ 17,560.77
<b>TOTAL</b>				S/ 115,120.62

SON: CIENTO QUINCE MIL CIENTO VEINTE con 62/100 NUEVOS SOLES

**Incluye:**

- Soporte del fabricante IBM por 12 meses
- Acceso a versiones de mantenimiento y actualización por 12 meses
- DVD conteniendo los productos y manuales

**Condiciones Comerciales:**

Precio : Expresado en nuevos soles e incluye el IGV  
Vigencia : 60 días  
Plazo de Entrega : 15 días calendario

*[Handwritten signatures and stamps]*

MINISTERIO DE EDUCACION  
SAU  
OFIN

MINISTERIO DE EDUCACION  
OFICINA DE INFORMATICA  
VISACION