

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 015-DV-OGA/UTIC

HERRAMIENTA DE DESARROLLO DE APLICACIONES CLIENTE SERVIDOR PARA DEVIDA

1. NOMBRE DEL ÁREA

Unidad de Tecnologías de Información y Comunicación.

2. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN

- Leopoldo Edmundo Orlando Passalacqua Soto
- John Evert Rodriguez Rojas

3. CARGOS

- Jefe (e) de la Unidad de Tecnologías de Información y Comunicación.
- Responsable del Área de desarrollo y mantenimiento de sistemas informáticos de la Unidad de Tecnologías de Información y Comunicación.

4. FECHA

20 de diciembre del 2016.

5. JUSTIFICACIÓN

La Unidad de Tecnologías de Información y Comunicación precisa lo siguiente:

- La Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas – DEVIDA, para garantizar el adecuado cumplimiento de sus funciones, dispone de diferentes sistemas desarrollados en la herramienta Power Builder 10.5 y 11.5 como son el SISTRA y SIGA, actualmente están en producción y son usados por los usuarios de DEVIDA
- Los analistas programadores de la Unidad de Tecnologías de información y comunicación utilizan la herramienta de desarrollo Power Builder Enterprise. Por lo que la UTIC necesita contar con licencias, a fin de que el personal no tenga inconvenientes cuando tienen que brindar soporte por mal funcionamiento o mejoras a las aplicaciones según necesidad del usuario.

6. ALTERNATIVAS

Se ha llevado a cabo la evaluación para la selección de la herramienta de desarrollo a nivel de cliente servidor para la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas – DEVIDA.

Existen en el mercado muchas herramientas de desarrollo, se ha elegido las herramientas más comunes como alternativas para evaluar:



- a) Power Builder
- b) Visual fox
- c) Centura Builder

7. ANÁLISIS DE CALIDAD DE LA HERRAMIENTA

Se realizó el análisis tomando los modelos de calidad del capítulo 1, "Modelo de calidad", de la Guía Técnica sobre Evaluación de Software en la Administración Pública.

Tabla de evaluación de calidad del software como herramienta de desarrollo de aplicaciones.

MODELO DE CALIDAD	PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE MÍNIMO	Power Builder	Visual Fox	Centura Builder
Funcionalidad	20	4	20	12	20
Adecuación	5	1	5	3	5
Exactitud	5	1	5	3	5
Interoperabilidad	5	1	5	3	5
Seguridad	5	1	5	3	5
Fiabilidad	15	3	15	9	12
Madurez	5	1	5	3	4
Tolerancia a fallas	5	1	5	3	4
Recuperabilidad	5	1	5	3	4
Usabilidad	16	4	16	8	10
Entendimiento	4	1	4	2	2
Aprendizaje	4	1	4	2	2
Operabilidad	4	1	4	2	3
Atracción	4	1	4	2	3
Eficiencia	9	2	9	6	8
Comportamiento de tiempos	5	1	5	3	4
Utilización de recursos	4	1	4	3	4
Capacidad de mantenimiento	20	4	20	16	18
Capacidad de ser analizado	5	1	5	4	4
Cambiabilidad	5	1	5	4	4
Estabilidad	5	1	5	4	5
Facilidad de pruebas	5	1	5	4	5
Portabilidad	20	4	20	16	16
Adaptabilidad	5	1	5	4	4
Facilidad de instalación	5	1	5	4	4
Coexistencia	5	1	5	4	4
Reemplazabilidad	5	1	5	4	4
TOTAL	100	21	100	67	84



Como se puede apreciar en el cuadro anterior, la herramienta Power Builder, proporciona mejores condiciones de calidad interna y externa en el proceso de evaluación del ciclo de vida de calidad del producto, obteniendo 100 puntos sobre 100 puntos del total, seguido de Centura Builder con 84 puntos.

8. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

Se realizó aplicando la parte 3, "Proceso de Evaluación de Software", de la Guía Técnica sobre Evaluación de Software en la Administración Pública, aprobada por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

Propósito

Seleccionar la herramienta de desarrollo cliente/servidor adecuado para las necesidades de soporte y mantenimiento de las aplicaciones que cuenta DEVIDA en fase de producción.

Tipo de producto

Software y licencia de herramienta de desarrollo de aplicaciones cliente servidor.

Modelo de calidad

Se aplicará el modelo de calidad de software descrito en la parte 1, "Modelo de la Calidad", de la Guía Técnica sobre Evaluación de Software en la Administración Pública, aprobada por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

Selección de métricas

Las métricas fueron formuladas en base al análisis de la información técnica de los productos señalados en el ítem 6, "Alternativas".

Realizando las evaluaciones respectivas para los productos, se obtuvo la siguiente información:

ÍTEM	MÉTRICA	PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE MÍNIMO	Power Builder	Visual Fox	Centura Builder
01	Permita crear aplicaciones complejas a un nivel de rendimiento óptimo en entorno cliente/servidor, con un mínimo uso de memoria.	100	50	100	50	90
02	Permita conectarse a cualquier motor de base de datos	100	50	100	50	90



Tabla de evaluación de las alternativas de software como herramienta de desarrollo de aplicaciones

ÍTEM	MÉTRICA	Puntaje Máximo	Puntaje Mínimo	Power Builder	Visual Fox	Centura Builder
1	La programación es orientada a objetos	10	5	10	8	8
2	Permite la creación de ventanas de mantenimiento de datos o impresión de informes, listados o etiquetas.	10	5	10	8	8
3	Disponibilidad para el uso inmediato	8	5	8	8	7
4	Cuenta con soporte y actualizaciones sobre la herramienta	8	5	8	5	7
5	Bastan unas pocas líneas de código, para crear aplicaciones empresariales sin mucho esfuerzo.	8	5	8	8	6



ÍTEM	MÉTRICA	Puntaje Máximo	Puntaje Mínimo	Power Builder	Visual Fox	Centura Builder
6	Demanda menor uso de recursos de memoria para su rendimiento en el Servidor	8	5	8	6	8
7	Permite desarrollar aplicaciones complejas y de forma rápida con máximo rendimiento	8	5	8	7	7
8	Seguimiento y testeo de código a fin de identificar errores en la programación	8	5	8	5	7
9	Gestión de bitácora de control de código fuente y de sentencias SQL a nivel de Bugs	8	5	8	7	7
10	Trabaja con .NET Framework.	8	5	8	6	7
CURVA DE APRENDIZAJE						
11	Demanda de profesionales en el mercado que conoce la herramienta de desarrollo	8	5	8	6	7
12	Disponibilidad de profesionales para proporcionar mantenimiento inmediato al sistema con un precio razonable*.	8	5	8	6	7
TOTAL		100	70	100	80	86

* Encontrar profesionales que desarrollan en la herramienta Power Bulder, es más rápido que en otra herramienta, las razones son:

- Fácil uso de la herramienta.
- Cuenta con mucha información en la red que proporciona conocimiento para solucionar cualquier inconveniente.

9. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO / BENEFICIO

8.1 Costos

A continuación, se realizó un análisis de costos referencial de los productos y complementos necesarios para cumplir con la evaluación técnica realizada. El análisis se ha realizado para el periodo de un (01) año.

En función de poder evaluar el costo de la herramienta de desarrollo de software entorno cliente servidor, se ha elaborado la siguiente tabla en el cual se detalla el costo aproximado:

Tabla de análisis de costos

PRODUCTO	Power Builder	Visual Fox	Centura Builder
Costo Software y Licencia incluido I.G.V	\$ 5000.00	\$ 1200.00	\$ 4186.00
COSTO TOTAL	\$ 5000.00	\$ 1200.00	\$ 4186.00



Es evidente que la herramienta de desarrollo Power Builder tiene un mayor costo de licenciamiento, pero a la vez tiene más ventajas.

9.2 Beneficios

La herramienta de desarrollo de aplicaciones para la gestión institucional, permitirá garantizar el soporte, mantenimiento y funcionamiento adecuado de los diferentes sistemas informáticos institucionales que se encuentran en Producción; así como el desarrollo de nuevos sistemas que permitirán la automatización de los procesos de negocios y administrativos de la institución permitiendo así, a los usuarios de la institución cumplir con los objetivos planteados en el marco de la Estrategia Nacional de Lucha contra las Drogas. Los principales beneficios son:

- Es, proporcionar mejor la interfaz de las soluciones y sus características de usabilidad de la aplicación.
- Fácil uso de sus herramientas y componente de desarrollo.
- Acceso a la información oportuna en internet, para solucionar inconvenientes en el proceso de desarrollo.
- Fácil de integración con otras herramientas de Windows.

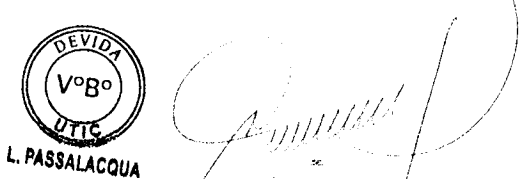

10. CONCLUSIONES

- Por las razones expuestas, y con la finalidad de facilitar el soporte, mantenimiento y desarrollo de los sistemas informáticos de la institución se requiere adquirir la herramienta que mejor se adecua a las necesidades de mantenimiento y soporte de las aplicaciones de la institución.
- Se determinaron las métricas y puntajes mínimos que debe cumplir la herramienta de desarrollo en plataforma web, definiéndose la valoración cuantitativa de cada métrica.
- Luego de realizar el análisis comparativo técnico de las alternativas propuestas, la herramienta de desarrollo de las aplicaciones cliente servidor que obtuvo mayor puntaje es PowerBuilder, obteniendo 100 puntos 100, superando ampliamente el puntaje mínimo.
- PowerBuilder incluye, dentro de su ambiente integrado de desarrollo, herramientas para crear la interfaz de usuario, generar reportes y tener acceso al contenido de una base de datos.
- PowerBuilder también incluye un lenguaje de Programación llamado Powerscript, el cual es usado para especificar el comportamiento de la aplicación en respuesta a eventos del sistema o del usuario, tal como cerrar una ventana o presionar un botón.
- Las aplicaciones desarrolladas con PowerBuilder se ejecutan exclusivamente en el sistema operativo Microsoft Windows, aunque cierto tipo de componentes que no incluyen una interfaz de usuario (llamados componentes no visuales o NVOs) y que encapsulan sólo lógica de aplicación, se pueden ejecutar en otros sistemas operativos como Unix, usando la "Máquina Virtual de PowerBuilder" o PBVM incluida dentro del servidor de aplicaciones EAServer de Sybase.



- Adicionalmente, PowerBuilder posee un objeto nativo para la gestión de datos llamado DataWindow, el cual puede ser usado para crear, editar y visualizar datos de una base de datos, da al desarrollador un conjunto amplio de herramientas para especificar y controlar la apariencia y comportamiento de la interfaz de usuario, y también brinda acceso simplificado al contenido de la base de datos. El DataWindow libera al programador de las diferencias entre sistemas de gestión de base de datos de diferentes proveedores.
- Power Builder también a incluido el DataWindow.NET, un componente que extiende las bondades del DataWindow y acelera el rendimiento de aplicaciones en ambientes de desarrollo .NET.
- Entre los sistemas de gestión de base de datos soportadas por PowerBuilder se encuentran:
 - Adaptive Server Enterprise
 - Adaptive Server Anywhere
 - Oracle
 - Microsoft SQL Server
 - Informix
 - Access
 - MySQL
 - PostgreSQL

11. FIRMAS

 <p>L. PASSALACQUA</p>	 <p>J. RODRIGUEZ</p>
<p>Leopoldo Edmundo Orlando Passalacqua Soto.</p>	<p>John Evert Rodriguez Rojas</p>
<p>Jefe (e) de la Unidad de Tecnologías de Información y Comunicación</p>	<p>Analista Programador</p>