



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE
No. 03 – 2017 – FONCODES/UTI

SUSTENTO TÉCNICO PARA LA ADQUISICION DEL SOFTWARE DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS





"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Contenido

1) NOMBRE DEL ÁREA:..... 2

2) RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN 2

3) CARGO..... 2

4) FECHA..... 2

5) JUSTIFICACIÓN..... 2

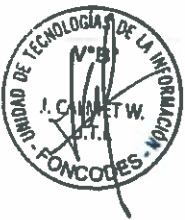
6) ALTERNATIVAS DE EVALUACION 4

7) ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO: 6

8) ANÁLISIS COMPARATIVO COSTO BENEFICIO..... 9

9) CONCLUSIONES 10

10) FIRMAS 11





PERU

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

Viceministerio de Prestaciones Sociales

Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social FONCODES

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE

1) NOMBRE DEL ÁREA:

Unidad de Tecnologías de la Información.

2) RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN

Ing. Jean Pierre Calmet Williams

Ricardo Francisco Agreda Jaramillo

3) CARGO

Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información
Programador de Sistemas

4) FECHA

19/09/2017

5) JUSTIFICACIÓN

- ✓ Según lo especificado en la Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM donde se aprueba el documento "Guía Técnica sobre Evaluación de Software para la Administración Pública".

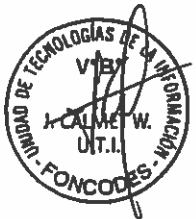
Dadas las necesidades de explotación de información de FONCODES, a nivel estratégico, táctico y operativo, es pertinente contar con una herramienta que permita implementar soluciones de Inteligencia de Negocios.

Esta herramienta debe brindar flexibilidad y potencia. Flexibilidad para el manejo de los usuarios que explotan la información y potencia en sus características para implementar productos como los descritos en las Consideraciones.

CONSIDERACIONES:

Se considera la implementación de:

- 1) Sistemas de Soporte a Decisiones
- 2) Sistema de Información Ejecutiva
- 3) Cuadros de Mando Integral
- 4) Tableros de Control





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

Viceministerio de Prestaciones Sociales

Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social FONCODES

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

5) Dashboards

Igualmente, se debe tener en cuenta que las soluciones desarrolladas deben estar diseñadas para el entorno web y móvil, de acuerdo a las tecnologías vigentes.

• ENFOQUE TECNICO DE LA SOLUCIÓN

La inteligencia de negocios es una estrategia empresarial que busca mejorar el rendimiento de la empresa y la competitividad del negocio organizando de manera inteligente los datos históricos generados en los procesos propios de la organización. Es la habilidad que permite transformar los datos en información y la información, en conocimiento útil para la toma de decisiones.

Una herramienta de inteligencia de negocios tiene como objetivo el proveer a los usuarios finales de una empresa o institución acceso y capacidad de análisis de la información del negocio para toma de decisiones y mejora del rendimiento de la organización.

El presente documento es un informe técnico que evalúa 2 opciones de software de inteligencia de negocios para la Institución.

• ANALISIS

Actualmente, las necesidades de información estratégica, táctica y operativa de la Institución son absueltas con reportes propios de las aplicaciones transaccionales, data extraída de las Bases de Datos o información procesada fuera de los sistemas, que se va actualizando gradualmente.

La información de la Institución se encuentra distribuida de la siguiente manera:

- A. Información de Proyectos de inversión. En el modelo de datos de Producción (Oracle) que alimenta el conjunto de aplicaciones que representan el Sistema de Gestión de Proyectos.
- B. Información Administrativa y Financiera. En el modelo de datos de Producción (Oracle) que alimenta el conjunto de aplicaciones del Sistema de Gestión Administrativa.
- C. Información de Gestión Documental.

Al implementar una herramienta de Inteligencia de negocios como la descrita, se obtendrán las siguientes características y ventajas:

- a) Explotación inteligente de la información institucional. Explotando la información mediante la aplicación de las características de la herramienta: acceso a diferentes





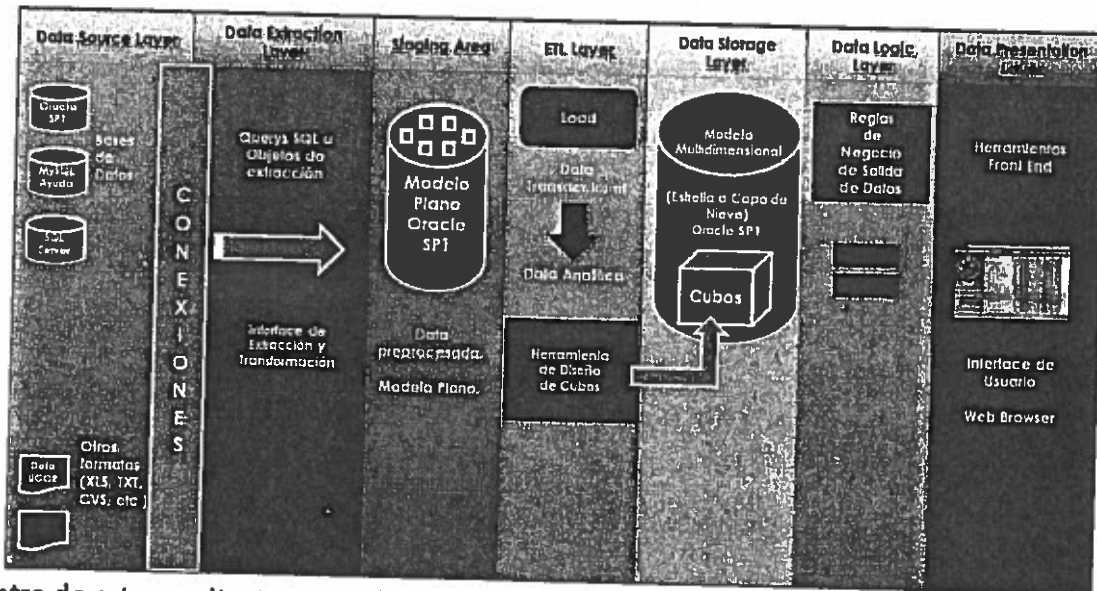
"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

fuentes de datos, proceso rápido de información, diseño personalizado en modo gráfico, capacidad de análisis y despliegue de tableros a medida de la necesidad.

- b) Plataforma amigable y útil para los usuarios finales. Que permite un uso intuitivo y funcional a los usuarios, de acuerdo a sus necesidades de información.
- c) Disponibilidad de la información. Dado que la solución se basa en interfaces de usuario accesibles vía internet, la información se puede acceder en cualquier momento y desde diversos dispositivos.
- d) Rendimiento: el tiempo de respuesta de las consultas de información es más óptimo porque existe una estructura de información diseñada para ello y la tecnología de acceso a la bases de datos tienen mayor capacidad.

Arquitectura de Datawarehouse

En la Institución se tiene una arquitectura datawarehouse propuesta:



Dentro de esta arquitectura, una herramienta de Inteligencia de Negocios es crítica para complementar la solución completa.

6) ALTERNATIVAS DE EVALUACION

Para nuestra evaluación del uso de software de Inteligencia de Negocios se han considerado 2 alternativas de los productos más utilizados en el mercado. Estos productos deben también contar con una web empresarial activa en internet, soporte técnico garantizado y al menos un representante en el Perú, distribuidor autorizado al cual se le pueda hacer la adquisición.

- A) Tableau (Tableau Software)



PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

Viceministerio de Prestaciones Sociales

Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social FONCODES

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

B) QlikSense (QlikTech International)

A. Tableau

Es una solución de Inteligencia de Negocios dirigida al usuario que permite manejar la información de una organización de forma local (Desktop), de manera corporativa (Server) y en la nube (Online).

Características

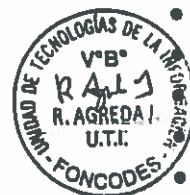
- Interfaz web de diseño de dashboards interactiva.
- Análisis Visual en vivo.
- Dashboards inteligentes e interactivos.
- Alta disponibilidad de la plataforma de información.
- Fácil de instalar y configurar.
- Conexión directa a diferentes fuentes de datos en instalaciones físicas y en la nube.
- Data mining.
- Mapas integrados como objetos gráficos.
- Posibilidad de compartir en vivo la información (Relatos).
- Manejo de Big Data.
- Administración de Seguridad al acceso de datos.
- Diseño para diversos dispositivos (equipos de escritorio y móviles).
- Innovación continua el Producto.
- Soporte Técnico.
- Comunidad de desarrolladores y colaboradores.

B. QlikSense

Herramienta de Inteligencia de Negocios diseñada para usuarios finales y que permite la explotación de información corporativa de manera dinámica y funcional, de acuerdo a las necesidades de información de los diferentes usuarios.

Características:

- Interfaz de usuario atractiva e intuitiva.
- Diseño interactivo de interfaces.
- Búsqueda inteligente.
- Creación de autoservicio de visualizaciones, dashboards definidos por el usuario (Apps).
- Gestión centralizada de Apps e historias, mediante un hub centralizado.
- Integración de datos desde diversas fuentes
- Visualizaciones inteligentes e interactivas.
- Narración de Datos con librería compartida.
- Diseño responsivo.
- Extensible.
- Carga de datos rápida e Inteligente.

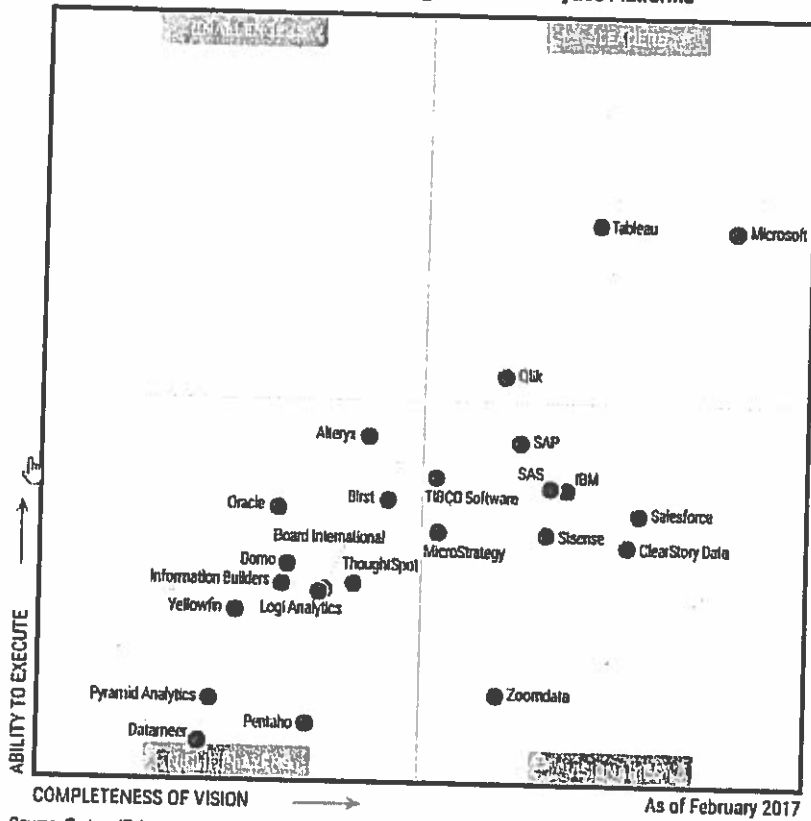




"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

- Administración de Seguridad.
- Escalabilidad
- Soporte Técnico
- Comunidad de Desarrolladores y Colaboradores.

Figure 1. Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms



7) ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO:

Este análisis se realizó aplicando el ítem 3 de la Guía de Evaluación de Software Para la Administración Pública.

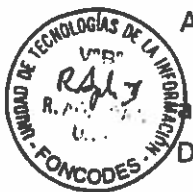
a. Propósito de la Evaluación.

Determinar las características mínimas para el producto final a adquirir.

b. Identificador del Tipo de Producto.

Software de inteligencia de Negocios para FONCODES

c. Especificaciones del Modelo de Calidad.





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

Viceministerio de Prestaciones Sociales

Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social FONCODES

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Se aplica el modelo de calidad de software descrito en la Parte 1 de la Guía de Evaluación de Software.

d. Selección de Métricas.

CUADRO N° 1: MÉTRICAS PARA LA EVALUACIÓN DEL SOFTWARE

Métrica

Facilidad de acceso a diferentes fuentes de datos directamente sin necesidad de construir un datamart.
Integración de reportes y tableros de control (Visualizaciones)
Manejo de base de datos en directo (tiempo real) y en memoria (data actualizada periódicamente).
Funcionalidades de preparación de datos SIN uso de scripts.
Facilidad de uso para usuario final (interfaz intuitiva).
Exportación de datos, excel, imagen, pdf, etc.
Servidor de administrador de tareas y seguridad.
Uso de gráficos estadísticos.
Análisis de mapas y de datos geográficos
Despliegue en Desktop, Web y Mobile (android y IOS)
Soporte Windows y Mac
Cálculos rápidos a un Clic: Acumulativo, promedios móviles, comparativos de tiempo, ordenamiento, etc.
Funcionalidades de estadística predictiva a un clic: Cluster, tendencia, pronóstico, percentiles, etc.
Integración con R y Python, además de poder acceder a archivos, SPSS, Minitab, etc.
Capacidad de leer información de archivos PDF.
Funcionalidad de agrupación de atributos de distintas dimensiones.
Funcionalidad de recomendación de gráfico a utilizar para la visualización de un reporte.



CUADRO N° 2: ESCALAS MINIMAS Y MAXIMAS DE LAS MÉTRICAS PARA LA EVALUACIÓN DEL SW



Nº	Métrica	Escala Mínima	Escala Máxima
1	Facilidad de acceso a diferentes fuentes de datos directamente sin necesidad de construir un data mart.	0	5
2	Integración de reportes y tableros de control (Visualizaciones)	0	5



PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

Viceministerio de Prestaciones Sociales

Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social FONCODES

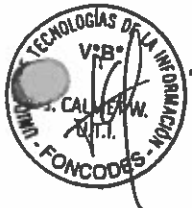
"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

3	Manejo de base de datos en directo (tiempo real) y en memoria (data actualizada periódicamente).	0	5
4	Funcionalidades de preparación de datos SIN uso de scripts.	0	5
5	Facilidad de uso para usuario final (Interfaz intuitiva).	0	5
6	Exportación de datos, excel, imagen, pdf, etc.	0	5
7	Servidor de administrador de tareas y seguridad.	0	5
8	Uso de gráficos estadísticos.	0	5
9	Análisis de mapas y de datos geográficos	0	5
10	Despliegue en Desktop, Web y Mobile (android y IOS)	0	5
11	Soporte Windows y Mac	0	5
12	Cálculos rápidos a un Clic: Acumulativo, promedios móviles, comparativos de tiempo, ordenamiento, etc.	0	5
13	Funcionalidades de estadística predictiva a un clic: Cluster, tendencia, pronóstico, percentiles, etc.	0	5
14	Integración con R y Python, además de poder acceder a archivos, SPSS, Minitab, etc.	0	5
15	Capacidad de leer información de archivos PDF.	0	5
16	Funcionalidad de agrupación de atributos de distintas dimensiones.	0	5
17	Funcionalidad de recomendación de gráfico a utilizar para la visualización de un reporte.	0	5
TOTAL			85

Con un puntaje total de 85.

Donde:

- Excelente - 5
- Muy Bueno - 4
- Bueno - 3
- Regular - 2
- Deficiente - 1
- No Califica - 0



e. Comparación.

CUADRO N° 3: EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DEL SW



Comparación			
Métrica	Tableau	QlikSense	
1	Facilidad de acceso a diferentes fuentes de datos directamente sin necesidad de construir un datamart.	4	3



PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

Viceministerio de Prestaciones Sociales

Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social FONCODES

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

2	Integración de reportes y tableros de control (Visualizaciones)	5	4
3	Manejo de base de datos en directo (tiempo real) y en memoria (data actualizada periódicamente).	5	3
4	Funcionalidades de preparación de datos SIN uso de scripts.	5	2
5	Facilidad de uso para usuario final (Interfaz intuitiva).	4	3
6	Exportación de datos, excel, imagen, pdf, etc.	5	5
7	Servidor de administrador de tareas y seguridad.	5	3
8	Uso de gráficos estadísticos.	5	5
9	Análisis de mapas y de datos geográficos	5	4
10	Despliegue en Desktop, Web y Mobile (Android y IOS)	5	4
11	Soporte Windows y Mac	5	3
12	Cálculos rápidos a un Clic: Acumulativo, promedios móviles, comparativos de tiempo, ordenamiento, etc.	5	2
13	Funcionalidades de estadística predictiva a un clic: Cluster, tendencia, pronóstico, percentiles, etc.	5	3
14	Integración con R y Python, además de poder acceder a archivos, SPSS, Minitab, etc.	4	3
15	Capacidad de leer información de archivos PDF.	5	0
16	Funcionalidad de agrupación de atributos de distintas dimensiones .	5	3
17	Funcionalidad de recomendación de gráfico a utilizar para la visualización de un reporte.	4	3
		80	53

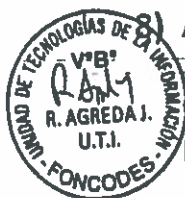
f. Valores resultados

En resumen tenemos:

CUADRO N° 4: RESULTADO DE LA EVALUACION TECNICA DE LAS ALTERNATIVAS DEL SW



ALTERNATIVAS	PUNTAJE TECNICO
1. Tableau	80
2. QlikSense	52



g) ANÁLISIS COMPARATIVO COSTO BENEFICIO

Costo de Hardware: el software adquirido se instalará en un servidor físico que ya posee la Institución.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

Viceministerio de Prestaciones Sociales

Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social FONCODES

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Soporte y Mantenimiento: el proveedor será un representante de la empresa fabricante del producto, a fin de que garantice la adecuada y oportuna prestación de garantía y servicios.

Personal y Soporte interno: la Institución tiene el personal técnico que recibirá, usará y administrará el producto, en las Instalaciones e infraestructura de FONCODES.

Costo de Producto: Se detalla el costo referencial por tipo de licencia de los software de la comparación, según cotizaciones de setiembre del 2017.

	QlikSense Enterprise Token	Tableau Desktop Profesional	Tableau Server (web y mobile)
Precio Unitario Licencia	4,633.86	3,251.14	1,625.57

	QlikSense Enterprise Token + Server
Precio Paquete 5 licencias + Server	23,169.30
Soporte Anual y Mantenimiento	4,633.86
Capacitación QlikSenseDeveloper (curso de 16 horas)	2,808.40
Capacitación QlikSenseAdministrator (curso de 04 horas)	1,404.20
Total	32,015.76

	Precio
Tableau Desktop Profesional - 3 licencias.	9,753.41
Tableau Server (web y mobile) - 6 licencias.	9,753.41
Capacitación básica y avanzada	9,676.00
Implementación	3,096.32
Total	S/. 32,279.14

Como se observa, el costo total de Tableau (9 licencias más el Servidor) es de S/. 32,279.14 y el de QlikSense (5 licencias más el Servidor) es de S/. 32,015.76

9) CONCLUSIONES

- ✓ Como resultado de la evaluación técnica y del análisis económico efectuado en los puntos anteriores, se concluye recomendar la adquisición del Software de Inteligencia de Negocios Tableau, dado que, por la funcionalidad que brinda, el número de licencias y el costo, resulta la mejor opción.





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

Viceministerio de Prestaciones Sociales

Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social FONCODES

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

10) FIRMAS

Ricardo Francisco Agreda Jaramillo
Programador de Sistemas

Ing. Jean Pierre Calmet
Jefe de la Unidad de Tecnologías de Información