

**INFORME TÉCNICO Nº 007-2021-OTIC/MIGRACIONES**  
**INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE**  
**DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS**

**1. NOMBRE DEL ÁREA**

Oficina de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Superintendencia Nacional de Migraciones.

**2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN**

- 1.- Javier Aching Acosta
- 2.- Alexander Ortiz Aguilar

**3. CARGO**

- 1.- jefe de la Unidad de Soporte Técnico
- 2.- Soporte Técnico

**4. FECHA**

16 de julio de 2021

**5. JUSTIFICACIÓN**

La Dirección de Registro y Control Migratorio de la Superintendencia Nacional de Migraciones tiene la necesidad de contar con un Software de Inteligencia de Negocios, con el fin de cumplir de acuerdo al Plan Operativo Institucional – POI, como: “Depuración de datos y Consistencia de Datos” y “el Análisis de Información de personas nacionales y extranjeras en el Registro de Información Migratoria” con la finalidad de poder facilitar en la gestión de emisión de los reportes estadísticos y salvaguardar la información sensible con la que se realizan estas actividades.

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 evaluarán las características mínimas que debe cumplir el software adquirir.

**6. ALTERNATIVAS**

Considerando el requerimiento técnico de la Dirección de Registro y Control Migratorio de la Superintendencia Nacional de Migraciones, se han buscado alternativas de las herramientas de Software de Inteligencia de Negocios en el mercado, tomando en consideración la disponibilidad en el servicio de atención y de soporte local.

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

- a. Power Bi Pro
- b. QlikView
- c. Microstrategy
- d. Cognos IBM
- e. Pentaho BI

Cabe precisar que los productos Power Bi, QlikView, Microstrategy y Cognos IBM son productos del tipo propietario y el software Pentaho Bi es un producto de libre uso, pero tiene funcionalidades limitadas lo cual no cubre la necesidad de la Dirección de Registro y Control Migratorio.

## **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 técnicamente para el uso de Dirección de Registro y Control Migratorio de la Superintendencia Nacional de Migraciones.

### **b. Identificar el tipo de producto**

Software de Inteligencia de Negocios.

### **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 seleccionadas en base a las características técnicas descritas en el Anexo N° 01; en ella se han evaluado atributos internos, externos y de uso.

Aquellos productos que no alcancen 70 puntos del puntaje total como mínimo en la evaluación técnica, no serán considerados para el análisis posterior de costo beneficio.

## **8. ANÁLISIS 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 técnicos solicitados.

Del Análisis Comparativo Técnico, los productos que han resultado con puntajes iguales o mayores a 70 puntos fueron considerados para el Análisis Comparativo de Costo – Beneficio.

En el Anexo N° 02, se muestran los resultados del Análisis Comparativo de Costo – Beneficio, así como el cuadro de valoración técnica – económica; asimismo, se muestra los costos estimados a mediano y largo plazo.

En el Anexo N° 03, se muestran los costos de las Licencias del Software de Inteligencia de Negocios, los cuales han sido tomados desde la página web de cada fabricante de software.

Para la presente evaluación se ha considerado lo siguiente:

**a. Licenciamiento:**

Se requiere una solución de licenciamiento perpetuo o suscripción, con soporte y mantenimiento; además la licencia debe corresponder a la última versión.

**b. Hardware necesario para su funcionamiento:**

La Dirección de Registro y Control Migratorio, cuentan con computadoras personales de escritorio, por lo que no es necesario la adquisición del hardware para el funcionamiento de los productos en mención.

**c. Soporte y mantenimiento externo:**

Con la adquisición o suscripción de las licencias del Software de Inteligencia de Negocios, se tienen derechos de soporte, actualizaciones de los parches y actualizaciones a versiones últimas liberadas por el fabricante durante el periodo de la garantía de los productos en mención.

**d. Personal y mantenimiento interno:**

La Superintendencia Nacional de Migraciones cuenta con soporte de la Mesa de Servicios a cargo de la Oficina de Tecnologías de Información y Comunicaciones, para realizar la instalación y configuración del software en los usuarios finales, así como para atender incidentes que pueda ocasionar el producto durante su funcionamiento.

**e. Capacitación:**

El personal de la Dirección de Registro y Control Migratorio, quienes utilizarán los productos evaluados, tiene conocimiento en el uso y manejo de los productos en mención, sin embargo, de manera complementaria es necesaria una capacitación en el uso de las nuevas herramientas que ofrece el producto a contratar.

## **9. CONCLUSIONES**

De los resultados del análisis realizado, se puede verificar que el producto de Software Power BI, es la que alcanza el mayor puntaje, es decir es la que mejor se adecua con las necesidades de las diferentes unidades orgánicas como software de Inteligencia de Negocios. En ese sentido, se recomienda adquirir el software que obtuvo el mayor puntaje en el Análisis de Costo - Beneficio

**10. FIRMAS**

**Responsables de la Evaluación**

<b>Responsables</b>	<b>Cargo</b>	<b>Firma y Sello</b>
Javier Aching Acosta	Jefe de la Unidad Soporte Técnico	
Alexander Ortiz Aguilar	Soporte Técnico	

**Responsable de la Aprobación**

<b>Responsables</b>	<b>Cargo</b>	<b>Firma y Sello</b>
Johny Ronald Meregildo Ramos	Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información y Comunicaciones	

## ANEXO N° 01

### EVALUACIÓN TÉCNICA POR CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS

METRICAS (ATRIBUTOS) INTERNAS Y EXTERNAS												
N°	Atributo	Descripción	Puntaje Máximo	Puntaje Mínimo	Criterio de calificación	Puntaje	Power BI	QlikView	Microstrategy	Cognos IBM	Pentaho BI	
1	Funcionalidad	Interfaz gráfica en español.	5	5	Si	5	5	5	5	0	0	
					No	0						
		Permite acceder a los paneles de trabajo desde dispositivos móviles con aplicaciones nativas para Windows, Android y iOS.	5	3	Total	5	5	5	5	5	5	3
					Parcial	3						
		Crear, ver y compartir los informes y paneles personales con otros usuarios.	5	3	Total	5	5	5	5	5	5	3
					Parcial	3						
		Permite consumir paquetes de contenido seleccionado para servicios como Dynamics, Salesforce, Google Analytics, entre otros.	5	3	Total	5	5	3	3	3	3	3
					Parcial	3						
		Importar datos e informes de archivos de Excel, CSV, entre otros.	5	3	Total	5	5	5	5	5	5	5
					Parcial	3						
		Permite publicar en la web los contenidos creados	5	3	Total	5	5	5	5	5	5	3
					Parcial	3						
		Crear, publicar y ver paquetes de contenido organizativo.	5	3	Total	5	5	5	5	5	5	3
					Parcial	3						
		Permite transformar datos en objeto de datos visuales.	5	3	Total	5	5	5	5	5	5	5
					Parcial	3						
		Permite mostrar varios objetos dinámicos en un solo panel.	5	3	Total	5	5	5	5	5	5	5
					Parcial	3						
		Permite crear paquete de contenidos que incluyen paneles e informes interactivos en tiempo real	5	3	Total	5	5	5	5	5	5	3
					Parcial	3						
Tiene herramientas para transformar, analizar y visualizar datos.	5	3	Total	5	5	5	5	5	5	3		
			Parcial	3								
Permite crear consultas, conexiones de datos, modelos e informes que se puede compartir fácilmente con otros usuarios.	5	3	Total	5	5	5	5	5	3	5		
			Parcial	3								
Otorga por lo menos 10 GB de espacio para alojamiento de data y tiene una velocidad de actualización de 1MB fila/hora.	5	5	Total	5	5	3	3	3	3	3		
			Parcial	3								
Compatible con Sistema Operativo Windows	4	4	Total	4	4	4	4	4	4	4		

*Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

					Parcial	2					
2	Fiabilidad	Debe contar con soporte local, vía telefónica o correo electrónico	3	3	Total	3					
					Parcial	0	3	3	3	3	0
3	Usabilidad	Tiene herramientas de auto-ayuda y auto-aprendizaje o tutoriales.	3	3	Si	3					
					No	0	3	3	3	3	0
4	Capacidad de mantenimiento	Tiene la capacidad para adaptarse a los cambios o mejoras de nuevas versiones.	5	5	Alto	5					
					Medio	3	5	5	5	5	3
					Bajo	1					
<b>Sub Total</b>			80	58			80	76	76	69	51
<b>METRICAS (ATRIBUTOS) DE USO</b>											
1	Eficacia	Posee herramientas de fácil manejo para crear objetos dinámicos.	5	3	Total	5					
					Parcial	3	5	5	3	3	3
2	Productividad	Permite mostrar datos estadísticos relacionadas.	5	3	Total	5					
					Parcial	3	5	5	5	5	3
3	Seguridad	Permite gestionar los archivos de modo seguro.	5	3	Total	5					
					Parcial	3	5	5	5	5	3
4	Satisfacción	Confianza del usuario hacia el software.	5	3	Total	5					
					Parcial	3	5	3	3	3	3
<b>Sub Total</b>			20	12			20	18	16	16	12
<b>Total</b>			100	70			100	94	92	85	63

## ANEXO N° 02

### ESTIMACIÓN DE COSTOS REFERENCIALES DE LICENCIAS DE SOFTWARE

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	AÑO 1		TOTAL
		Licencia por suscripción anual	Costo de Soporte y/o Actualización	
Power BI	1	S/. 471.40	S/. 0.00	S/. 471.40
QlikView	1	S/. 1,425.60	S/. 0.00	S/. 1,425.60
Microstrategy	1	S/. 2,376.00	S/. 0.00	S/. 2,376.00
Cognos IBM	1	S/. 3,326.40	S/. 0.00	S/. 3,326.40

### ANÁLISIS COSTO - BENEFICIO

Software	Costo Total	Beneficio	Costo / Beneficio
Power BI	S/. 471.40	100	100.00%
QlikView	S/. 1,425.60	94	75.72%
Microstrategy	S/. 2,376.00	92	70.35%
Cognos IBM	S/. 3,326.40	85	63.75%

DATOS			
Descripción	Costos	Tipo de Cambio	S/.
<b>Power BI</b>			
Licencia por suscripción anual	USD 119.04	S/. 3.96	S/. 471.40
Soporte y/o Actualización	-		-
<b>QlikView</b>			
Licencia por suscripción anual	USD 360.00	S/. 3.96	S/. 1,425.60
Soporte y/o Actualización	-		-
<b>Microstrategy</b>			
Licencia por suscripción anual	USD 600.00	S/. 3.96	S/. 2,376.00
Soporte y/o Actualización	-		-
<b>Cognos IBM</b>			
Licencia por suscripción anual	USD 840.00	S/. 3.96	S/. 3,326.40
Soporte y/o Actualización	-		-
Fecha	12/07/2021		

### Valoración Técnica - Económica

c	b	c/b
1.00	1.00	100.00%
0.33	0.94	75.72%
0.20	0.92	70.35%
0.14	0.85	63.75%

Nota: Los precios indicados en el análisis de costo beneficio son referenciales. El área de compras tiene la potestad de realizar el estudio de mercado, según la normatividad vigente.

### ANEXO N° 03

#### COSTOS REFERENCIALES DE LICENCIAS DE SOFTWARE

##### A) Power BI

Microsoft | Power BI Información general Product

**Power BI Pro**

Por usuario

**8,40 €**

Por usuario/mes

Adquiera una licencia para usuarios individuales con análisis modernos de autoservicio para visualizar datos en paneles e informes interactivos y compartir conocimientos con toda la organización.

- Power BI Pro está incluido en [Microsoft 365 E5](#).
- Puede comprarlo ahora con una tarjeta de crédito.<sup>1</sup>

Costo Anual convertido a dólares: \$ 119.04

Información recuperada del sitio web: <https://powerbi.microsoft.com/es-es/pricing/> (16/07/2021)

##### B) QlikView

**Qlik Sense® Business**

Cloud solution to operationalize analytics across groups and teams

**\$30**

USD/user/month. Billed annually.

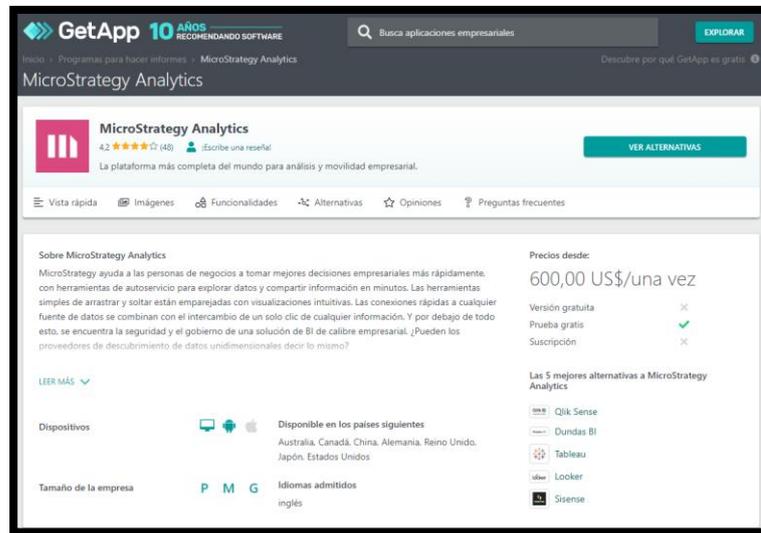
**Try for Free**

- ✓ Best-in-class modern analytics
- ✓ Associative and Cognitive Engines
- ✓ Group collaboration

Costo Anual: \$ 360.00

Información recuperada del sitio web <https://www.qlik.com/us/pricing#> (16/07/2021)

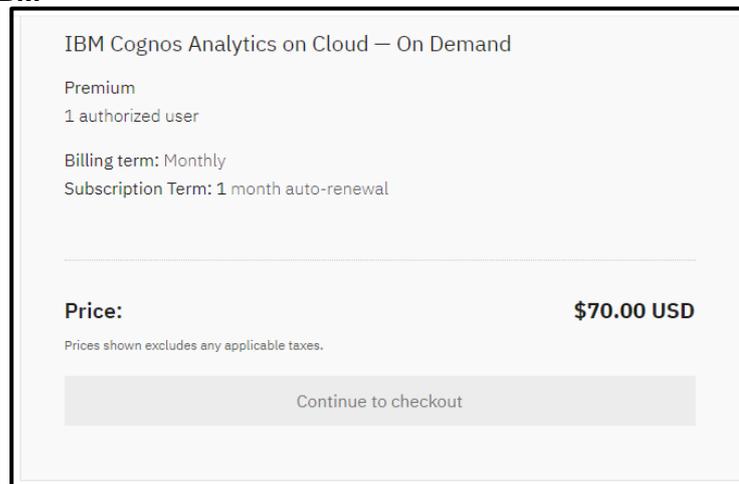
### C) Microstrategy



Costo Anual: \$ 600.00

Información recuperada del sitio web <https://www.getapp.es/software/91071/microstrategy>  
(16/07/2021)

### D) Cognos IBM



Costo Anual: \$ 840.00

Información recuperada del sitio web:  
<https://www.ibm.com/marketplace/purchase/configuration/en/us/checkout?editionID=EID2RPAX>  
(16/07/2021)

### E) Software Pentaho BI

Software de libre uso.

<https://www.hitachivantara.com/en-us/products/data-management-analytics/pentaho-platform.html?source=pentaho-redirect>