

ADQUISICIÓN DE HERRAMIENTA PARA OPEN DATA

1. NOMBRE DEL ÁREA	OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACION
2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN	BAHAMONDE MELENDREZ ROODWIN LOVERA RAFFO MARIELLA YACILA ESPINOZA ZICO
3. CARGO	Especialista en Soporte Técnico I Especialista en Desarrollo de Sistemas I Especialista en Desarrollo de Sistemas II
4. FECHA	16/06/2016
<ul style="list-style-type: none">El presente informe se ha elaborado sobre la base del Decreto Supremo N° 024-2006-PCM Reglamento de la Ley N° 28612 - Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública.Las herramientas que se toman en consideración en el presente informe, son las disponibles en el mercado peruano, que cuenten con soporte local a través de una red de asociados de negocio que aseguren el adecuado soporte en el tiempo y la pluralidad de ofertas.	

5. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, la ciudadanía demanda que las diferentes instituciones del Estado Peruano respondan a sus preocupaciones y necesidades, de una manera abierta, participativa y, sobre todo, **transparente**. Esto es fundamental para el diseño de iniciativas que tengan un impacto en la calidad de vida de las personas y en el proceso de mejora de los servicios que brindan las entidades públicas.

Recientemente, el «*gobierno abierto*» se está posicionando como un nuevo paradigma de mejora de la gestión pública y de mejora de las capacidades de acción de la ciudadanía y la sociedad civil, a través del desarrollo de espacios colaborativos entre el Estado, las organizaciones sociales y la empresa, para el diseño, implementación, evaluación y mejora de las políticas y servicios públicos.



El Perú forma parte de la *Alianza para el Gobierno Abierto*¹ desde abril de 2012, y desde este periodo se está impulsando un espacio de diálogo entre el gobierno, la sociedad civil y la empresa, con el fin de implementar compromisos basados en los principios de gobierno abierto que tengan un impacto positivo en las condiciones y calidad de vida de las personas.

Nuestra entidad no es ajena a esta tendencia mundial. De hecho, el Senace surge con el objetivo de cambiar el modelo de gestión ambiental en el Perú, proponiendo un accionar técnico y objetivo, impregnando de manera transversal la transparencia en todo el proceso evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental detallados (EIAAd) y en todas sus actividades de gestión, en beneficio de los grupos de interés (comunidades campesinas, inversionistas, ciudadanos, sociedad civil, etc.).

Implementar un Portal de Datos Abiertos, permitirá lo siguiente:

- a) Incrementar la transparencia, la rendición de cuentas de la Administración Pública y fortalecer el Gobierno Abierto en el Senace.
- b) Promover la participación ciudadana en la gestión pública.
- c) Medir el impacto de las políticas públicas del Senace.
- d) Brindar disponibilidad y acceso libre a la información y libre de costo para el usuario, la información debe estar disponible en una forma conveniente y descargable, modificable.
- e) Permitir reutilización y redistribución: los datos deben ser provistos bajo términos que permitan reutilizarlos y redistribuirlos, e incluso integrarlos con otros conjuntos de datos. Los datos deben ser legibles por equipos informáticos.
- f) Generar en el ciudadano el interés de estar informado, de participar en lo que vienen haciendo sus autoridades, de compartir la información a la cual se accede y de proponer soluciones innovadoras para problemas importantes que tiene el país.



6. ALTERNATIVAS

Considerando la importancia de contar de una plataforma de Datos Abiertos que permita todo lo anterior, con la mejor performance, disponibilidad y seguridad, así como facilitar la configuración de las mismas, se plantean las siguientes alternativas para su evaluación:

Producto	Fabricante
Junar	Junar
Ckan	Ckan
Socrata	Socrata

¹La Alianza para el Gobierno Abierto está establecida desde septiembre de 2011, y son sesenta y cinco (65) países los que forman parte de esta iniciativa multilateral que tiene como objetivos: i) mejorar los niveles de transparencia y rendición de cuentas de la Administración Pública mediante la apertura de datos; ii) promover y expandir los mecanismos de participación ciudadana en los asuntos públicos que les conciernen; y iii) generar la colaboración entre entidades públicas y sociedad civil para la búsqueda e implementación de soluciones a los problemas públicos.



Para la determinación de estos productos, así como para la evaluación técnica, se ha tomado como referencia:

- a) La información disponible en la página web de cada uno de los fabricantes.
- b) Información disponible en Internet.
- c) Evaluaciones similares en otras instituciones del Estado Peruano.

Es importante remarcar que los productos Junar y Socrata son de tipo Propietario y Ckan es de tipo Software Libre.

7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

El análisis comparativo técnico está basado en la metodología establecida en la Guía Técnica sobre Evaluación de Software para la Administración Pública, aprobada por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

7.1. Propósito de la evaluación

Identificar características de calidad mínimas de una Plataforma de Datos Abiertos para el Senace.

7.2. Tipo de producto

Plataforma de Datos Abiertos

7.3. Modelo de Calidad

Se aplica el modelo establecido en la Guía Técnica sobre Evaluación de Software para la Administración Pública (R.M. N° 139-2004-PCM).

7.4. Selección de métricas

La selección de métricas se obtuvo a partir de los atributos especificados en el Modelo de Calidad, tal como se detalla en el **Anexo N°1: "Criterios e evaluación de software"**.

Es necesario mencionar que para cuantificar el resultado, luego de evaluar las alternativas de Software identificadas se asignará lo siguientes valores:

Valoración	Descripción
Excelente	100% de la valorización máxima del atributo
Buena	80% de la Valorización máxima del atributo
Regular	40% de la Valorización máxima del atributo
Mala	20% de la Valorización máxima del atributo
Muy mala	0% de la Valorización máxima del atributo

Se debe tomar en cuenta el peso de cada Sub característica y su correspondiente Característica, tanto para el Modelo de Calidad Interna y Externa, como para el Modelo de Calidad de Uso.



La suma de los puntajes máximos de los atributos de Calidad Interna y Externa, con los de la Calidad de Uso, siempre será 100. Asimismo, el siguiente cuadro define el puntaje y el criterio para adoptar o no, una determinada alternativa:

Rango de Puntaje	Descripción
[75- 100>	Altamente Recomendable. Cumple totalmente con los requerimientos y expectativas.
[50-74>	Riesgoso Cumple parcialmente con los requerimientos, pero no se garantiza su adaptación a las necesidades.
[0-49>	No recomendable. Software con características inadecuadas.

7.5. COMPARATIVO TECNICO/FUNCIONAL

El siguiente cuadro describe el resultado de la evaluación por cada alternativa, agrupada desde el punto de vista del modelo de calidad sugerido por la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico de la PCM.

Modelo/Característica/Sub Características		Alternativas		
		Junar	Socrata	Ckan
Calidad Interna y Externa		51.91	52.14	46.54
Funcionalidad	Adecuación	16.71	16.94	12.94
	Interoperabilidad	19.2	19.2	17.6
	Seguridad	16	16	16
Calidad de Uso		30	27	29.5
Productividad		30	27	29.5
Total		81.91	79.14	76.04

El detalle de la evaluación por cada funcionalidad se describe en el **ANEXO 2**

Según este análisis podemos inferir que **las tres alternativas cumplen con los requerimientos mínimos establecidos y son Altamente Recomendables.**



8. ANALISIS COMPARATIVO COSTO-BENEFICIO

Los precios descritos en este acápite son referenciales. Se han tomado como referencia los precios establecidos en algunos informes de evaluación previa similares.

Alternativa	Fabricante	Precio Referencia
01. Junar	Junar	S/. 31,000
02. Ckan	Ckan	-
03. Socrata	Socrata	S/. 50,000

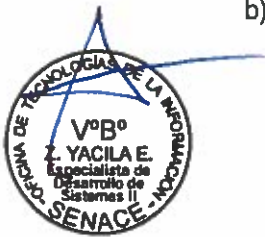
Las alternativas Junar y Socrata están basadas en la nube (cloud), por lo que no se requiere adquirir licencia, sólo es necesario efectuar una suscripción de servicios y soporte técnico, bajo del modelo de Software como Servicio (SaaS). El monto corresponde a una suscripción anual. Ckan es Open Source, aunque existe una versión pagada que contempla mucho más funcionalidades.

Es importante precisar que el presente documento tiene por finalidad obtener las mejores características técnicas disponibles en el mercado para la solución de software que requiere el Senace, por lo que la obtención del costo no es materia primordial de este informe.

Asimismo, de acuerdo a los procedimientos administrativos (según la normatividad vigente) la obtención de precio referencial se realizará previa a la convocatoria y corresponde al área responsable realizar el análisis de costo respectivo.

9. CONCLUSIONES

- a) Con una Plataforma Tecnológica especializada para Datos Abiertos el Senace logrará incrementar sus niveles de transparencia en la gestión pública y la rendición de cuentas. Además, como un beneficio adicional la Plataforma de Datos Abiertos mejorará la **performance y seguridad** de nuestros aplicativos informáticos móviles (apps), y sobre todo de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental, cuyos datos públicos podrían estar alojados en dicha plataforma a modo de consulta.
- b) Las herramientas de Software analizadas **cumplen con los requisitos técnicos** mínimos requeridos por la OTI; por lo que esta oficina recomienda realizar el proceso de adquisición tomando en consideración estas herramientas. Asimismo, se debe considerar cualquier otra que satisfaga con las funcionalidades y requerimientos técnicos mínimos establecidos.



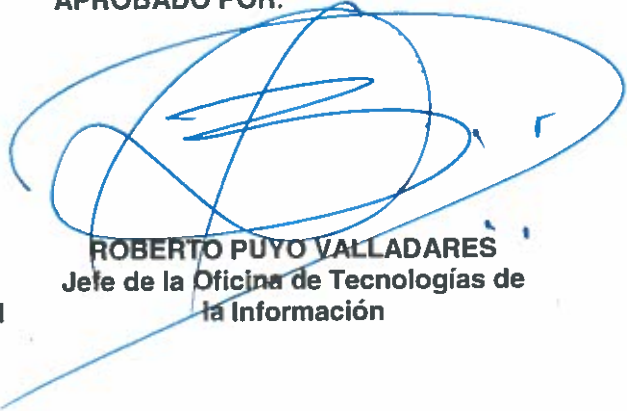
10. FIRMAS

ELABORADO POR:



**ROODWIN BAHAMONDE
MELENDREZ**
Especialista en Soporte Técnico I

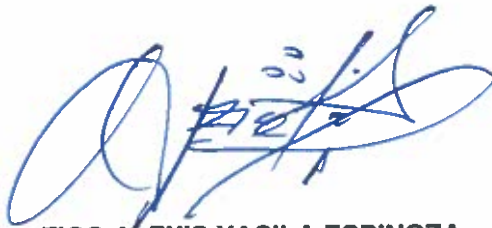
APROBADO POR:



ROBERTO PUYO VALLADARES
Jefe de la Oficina de Tecnologías de
la Información



MARIELLA LOVERA RAFFO
Especialista en Desarrollo de
Sistemas I



ZICO ALEXIS YACILA ESPINOZA
Especialista en Desarrollo de
Sistemas II

ANEXO 1: CRITERIOS PARA LA EVALUACION DE SOFTWARE

2.1 TABLA RESUMEN DE PUNTAJES MÁXIMOS POR CARACTERISTICAS

CARACTERISTICA	PUNTAJE MAXIMO
	100
CALIDAD INTERNA Y EXTERNA	60
• Funcionalidad	60
CALIDAD DE USO	40
• Productividad	40



2.2 TABLA DETALLADA DE PUNTAJES MÁXIMOS POR CARACTERÍSTICAS/SUB-CARACTERÍSTICAS

CALIDAD INTERNA Y EXTERNA		
PUNTAJE MAXIMO: 80		
Característica	Sub Característica	Puntaje Máximo
<p>Funcionalidad</p> <p>La capacidad del producto de software para proveer las funciones que satisfacen las necesidades explícitas e implícitas cuando el software se utiliza bajo condiciones Específicas.</p> <p>Puntaje máximo: 60</p>	<p>Adecuación</p> <p>La capacidad del producto de software para proveer un adecuado conjunto de funciones para las tareas y objetivos especificados por el usuario.</p> <p>Ejemplos de adecuación son la composición orientada a tareas de funciones a partir de sub funciones que las constituyen, y las capacidades de las tablas.</p>	20
	<p>Interoperabilidad</p> <p>La capacidad del producto de software de interactuar con uno o más sistemas especificados. La interoperabilidad se utiliza en lugar de compatibilidad para evitar una posible ambigüedad con la reemplazabilidad.</p>	20
	<p>Seguridad</p> <p>La capacidad del producto de software para proteger la información y los datos de modo que las personas o los sistemas no autorizados no puedan leerlos o modificarlos, y a las personas o sistemas autorizados no se les niegue el acceso a ellos.</p> <p>La seguridad en un sentido amplio se define como característica de la calidad en uso, pues no se relaciona con el software solamente, sino con todo un sistema.</p>	20

MODELO DE CALIDAD DE USO	
PUNTAJE MAXIMO: 20	
Característica	Puntaje Máximo
<p>Productividad</p> <p>La capacidad del producto de software para permitir a los usuarios emplear cantidades apropiadas de recursos, en relación a la eficacia lograda en un contexto especificado de uso.</p>	40



**ANEXO 2: EVALUACION DETALLADA DE LAS HERRAMIENTAS DE
SOFTWARE**

MODELO DE CALIDAD	CARACTERÍSTICA	SUB CARACTERÍSTICA	Atributo	Junar	Socrata	Ckan
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	Adecuación	El editor puede crear vistas de los datasets.	BUENA	BUENA	REGULAR
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	Adecuación	El editor puede crear vistas de bases de datos con tablas que tengan millones de filas.	BUENA	BUENA	REGULAR
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	Adecuación	El editor puede hacer todas sus actividades sin ningún software adicional.	BUENA	BUENA	BUENA
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	Adecuación	El editor seleccionar las celdas, columnas o filas que la vista se mostrará a partir de su conjunto de datos.	BUENA	BUENA	REGULAR
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	Adecuación	Las vistas pueden extraer y unir datos de diferentes datasets.	BUENA	BUENA	REGULAR
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	Adecuación	El editor puede agregar campos calculados durante la recuperación de datos.	EXCELENTE	BUENA	REGULAR
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	Adecuación	El editor puede especificar agregaciones de datos.	EXCELENTE	BUENA	REGULAR
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	Adecuación	El editor puede añadir o editar encabezados de un conjunto de datos.	EXCELENTE	BUENA	REGULAR
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	Adecuación	El editor puede crear vistas de páginas web.	BUENA	BUENA	REGULAR
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	Adecuación	Las actividades de publicación de datos pueden ser gestionadas por un flujo de trabajo.	BUENA	BUENA	REGULAR
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	Adecuación	El editor puede crear mapas de conjuntos de datos KML / KMZ.	BUENA	BUENA	REGULAR
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	Adecuación	El editor puede crear mapas de conjuntos de datos a partir de shapefiles	REGULAR	BUENA	REGULAR
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	Adecuación	El editor puede crear mapas a partir de datos de GeoJSON.	REGULAR	BUENA	REGULAR
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	Adecuación	El editor puede crear mapas de estilo personalizado sin necesidad de programación.	EXCELENTE	EXCELENTE	REGULAR
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	Adecuación	Los usuarios finales (visitantes del portal y desarrolladores que utilizan API) pueden realizar filtros en los datos de los mapas.	EXCELENTE	EXCELENTE	BUENA
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	Adecuación	Se pueden colocar los conjuntos de datos geocodificados de forma automática.	REGULAR	EXCELENTE	BUENA
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	Adecuación	Los set de datos están optimizados para los motores de búsqueda.	EXCELENTE	EXCELENTE	BUENA
		Total Adecuación		16.71	16.94	12.94



**INFORME TÉCNICO PREVIO DE
EVALUACIÓN DE SOFTWARE
Nro. 013-2016-SENACE-SG/OTI**

Página 10 de 11

Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	InterOperabilidad	Facilita la administración del proceso de recolección y publicación de los datos abiertos, permitiendo la configuración del portal, la asignación de roles del personal como: administración, recolección, tratamiento y publicación.	EXCELENTE	EXCELENTE	BUENA
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	InterOperabilidad	Se permiten capacidades para integrar Web Semántica cuando la Institución lo requiera y para poder permitir cruces complejos y SPARQL queries.	EXCELENTE	EXCELENTE	BUENA
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	InterOperabilidad	Las vistas pueden extraer datos a demanda sin importar el tipo de fuente y la ubicación.	EXCELENTE	EXCELENTE	EXCELENTE
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	InterOperabilidad	Se puede acceder a los conjuntos de datos a través de una API.	EXCELENTE	EXCELENTE	EXCELENTE
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	InterOperabilidad	Los datos pueden ser conectados mediante Linked Open.	BUENA	BUENA	BUENA
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	InterOperabilidad	Integración de los datos con buscadores reconocidos como google u otros.	BUENA	BUENA	BUENA
		Total InterOperabilidad		18.2	18.2	17.6
Calidad Interna y Externa	Funcionalidad	Seguridad	Permite seguridad de acceso y contra ataques del tipo XSS, CSRF, SQL Injection, Clickjacking.	BUENA	BUENA	BUENA
		Total Seguridad		16	16	16
Total Calidad Interna y Externa				51.91	52.14	46.51
Calidad de Uso	Productividad	Productividad	Los editores pueden organizar los recursos de datos abiertos en cuadros de mando.	BUENA	BUENA	BUENA
Calidad de Uso	Productividad	Productividad	Los administradores pueden gestionar contenidos de la página de aterrizaje.	BUENA	REGULAR	REGULAR
Calidad de Uso	Productividad	Productividad	Se pueden descargar conjuntos de datos enteros.	BUENA	BUENA	BUENA
Calidad de Uso	Productividad	Productividad	Las vistas de datos se pueden exportar a XLS, CSV y XML.	BUENA	BUENA	BUENA
Calidad de Uso	Productividad	Productividad	Las vistas pueden ser embebidas en sitios web de terceros.	BUENA	EXCELENTE	REGULAR
Calidad de Uso	Productividad	Productividad	El conjunto de datos puede ser compartido a través de las redes sociales.	EXCELENTE	EXCELENTE	EXCELENTE
Calidad de Uso	Productividad	Productividad	La API ofrecen múltiples formatos de salida (out-of - the-box).	BUENA	REGULAR	BUENA
Calidad de Uso	Productividad	Productividad	Cuando se invoca una vista a través de la API , los desarrolladores pueden filtrar , paginar y ordenar los resultados.	BUENA	REGULAR	BUENA
Calidad de Uso	Productividad	Productividad	Los usuarios (visitantes del portal) pueden analizar datos y crear gráficos de forma interactiva.	EXCELENTE	EXCELENTE	EXCELENTE



**INFORME TÉCNICO PREVIO DE
EVALUACIÓN DE SOFTWARE
Nro. 013-2016-SENACE-SG/OTI**

Página 11 de 11

Calidad de Uso	Productividad	Productividad	Los usuarios pueden filtrar los contenidos vistas de fecha y número columnas.	EXCELENTE	BUENA	EXCELENTE
Calidad de Uso	Productividad	Productividad	Los editores pueden crear visualizaciones de datos sin necesidad de programación.	EXCELENTE	BUENA	EXCELENTE
Calidad de Uso	Productividad	Productividad	Los usuarios (visitantes del portal y desarrolladores que utilizan la API) pueden buscar dentro de una vista única o conjunto de datos.	EXCELENTE	BUENA	BUENA
Calidad de Uso	Productividad	Productividad	Los administradores pueden gestionar contenidos del portal de datos, como un CMS.	REGULAR	REGULAR	EXCELENTE
Total Productividad				30	27.5	29.5
Total Calidad de Uso				30	27.5	29.5
Total				81.91	79.64	76.04



