Eusko Jaurlaritzaren
Informatika Elkartea

Sociedad Informática
del Gobierno Vasco

Consultoría de la evolución de las plataformas de integración servicios y eventos.

Pliego de condiciones técnicas

Julio de 2021

Mediterráneo, 14 • 01010 Vitoria-Gasteiz • Posta-kutxatila / Apartado: 809 • 01080 Vitoria-Gasteiz • Tel. 945 01 73 00* • Fax. 945 01 73 01 • www.ejie.net

Este documento es propiedad de Eusko Jaurlaritzen Informatika Elkartea – Sociedad Informática del Gobierno Vasco, S.A. (EJIE). Este documento no puede ser reproducido, en su totalidad o parcialmente, ni mostrado a otros, ni utilizado para otros propósitos que los que han originado su entrega, sin el previo permiso escrito de EJIE. En el caso de ser entregado en virtud de un contrato, su utilización estará limitada a lo expresamente autorizado en dicho contrato. EJIE no podrá ser considerada responsable de eventuales errores u omisiones en la edición del documento.

Versión	Fecha	Resumen de cambios	Elaborado por:	Aprobado por:
1.0	22-06-21	Versión Inicial	Oscar Lillo Leyre Cordovin	Oscar Guadilla

Índice

1 Introducción 4
1.1 Perfil de la compañía 4
2 Necesidad de contratación e idoneidad 5
2.1 Situación actual 5
2.2 Necesidad 8
3 Objeto del contrato 10
3.1 Objeto y alcance del servicio 10
3.2 Descripción del servicio 10
4 Contenido 11
4.1 Diseño de una o varias alternativas para la evolución de la plataforma de eventos 11
4.2 Metodología a seguir para el desarrollo de la consultoría de servicios y eventos 11
5 Planificación e hitos 12
6 Anexos 13
6.1 Anexo técnico plataforma de servicios 13
6.2 Anexo técnico plataforma de eventos 17

1 Introducción

1.1 Perfil de la compañía

EJIE, Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkartea – Sociedad Informática del Gobierno Vasco, es la Empresa pública de servicios de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), cuya razón de existir es contribuir a la consecución de un Sector Público Vasco, moderno y eficiente, en el Marco Legal establecido por el Gobierno, con la seguridad y calidad necesarias y con el debido respeto al medio ambiente.

EJIE tiene como meta final la consecución de la satisfacción de sus clientes, siendo el instrumento común de prestación de servicios TIC en el Sector Público Vasco, y comprometiéndose en:

- Construir y mantener con eficiencia y calidad la infraestructura de los Sistemas de Información, posibilitando su continuidad y seguridad.
- Garantizar la interoperabilidad entre las distintas administraciones.
- Servir de apoyo a las necesidades de planificación y realización de la función informática de los Departamentos y Organismos Autónomos del Gobierno, asegurando la cobertura de sus demandas con el compromiso y profesionalidad adecuados a las relaciones contractuales que se establezcan.

Por tanto, EJIE debe ser, un instrumento común de referencia para la prestación de servicios TIC en el Sector Público Vasco:

- Aportando valor añadido.
- Proporcionando soluciones competitivas.
- Transmitiendo confianza a sus clientes.
- Contando con personas cualificadas y comprometidas.

Se puede obtener información más detallada y extensa en nuestra dirección de Internet http://www.ejie.eus

2 Necesidad de contratación e idoneidad

La plataforma de infraestructura de PLATEA-Integración se encuadra dentro de un marco de modelo de negocio de Gobierno Vasco orientado a compartir —transmitir y/o recibir— datos mediante una arquitectura única, centralizada y común para todas sus aplicaciones departamentales.

Con esta base de partida, se ha creado una plataforma de naturaleza exclusivamente técnica cuyas principales características son:

- El uso de estándares para la transmisión de datos
- La potenciación de los modelos de arquitecturas distribuidas que faciliten la exposición y consumo de servicios
- La exposición de los servicios como «Web Services» o REST, para asegurar la interoperabilidad técnica
- La adscripción al modelo de publicación y suscripción de eventos informativos sobre cambios de estado de interés general, y su recepción a través de un sistema «propagador/enrutador»
- Suministrar una plataforma de intercambio de ficheros entre aplicativos horizontal, escalable y auditable (trazable)
- Garantizar para los servicios publicados, por parte del departamento responsable, niveles de servicio mínimos (rendimiento...), y un compromiso de mantenimiento

Por su propia naturaleza, la plataforma de Integración está compuesta por componentes técnicos de uso general, no implementando en ningún caso lógica de negocio de las aplicaciones que se integran en ella.

La actividad objeto de contratación, es necesaria para la prestación de los servicios, competencia de EJIE S.A., y está incluida en los servicios que pueden ser objeto de contratación (según Instrucción Sexta de la Instrucciones sobre buenas prácticas en la contratación de servicios de Gobierno Vasco). Su prestación no puede ser asumida con los recursos humanos y técnicos de que dispone EJIE S.A., siendo además inviable su reorganización.

El presente pliego, como el resto de los documentos de la fase de preparación del contrato, incorporan las debidas garantías para dar cumplimiento a la Instrucción octava de las Instrucciones sobre buenas prácticas en la contratación de servicios de Gobierno Vasco

2.1 Situación actual

2.1.1 Integración Servicios

La plataforma de Integración Servicios consiste en una pasarela de comunicación **síncrona** por protocolo HTTP («Web Services» y servicios REST) entre aplicaciones que permite:

- Integrar a nivel de aplicaciones departamentales de Gobierno Vasco publicadores y consumidores de servicios, independientemente del contexto de red en el que se encuentren desplegadas.
- Consumir por parte de aplicaciones departamentales de Gobierno Vasco servicios externos (ayuntamientos, diputaciones, ministerios, empresas), haciendo transparente a las mismas las reglas de comunicaciones y configuraciones de proxy.
- Exponer servicios departamentales de Gobierno Vasco, independientemente del contexto en el que se encuentren, a clientes externos (ayuntamientos, diputaciones, ministerios, empresas)



La plataforma de servicios de integración parte con la filosofía de ser un modelo de intermediación, es decir, exponer un servicio como un recubrimiento, sin mediar en la llamada. Basándonos en esta filosofía, se identificas los siguientes roles en un escenario de uso de la plataforma de servicios:

- Servidor: expone servicios para su consumo por parte de aplicaciones clientes
- Clientes: consume servicios expuestos por otras aplicaciones
- Bus de integración: recubre servicios expuestos por los servidores para su consumo por parte de los clientes

La exposición de un servicio en Integración, si bien no afecta al funcionamiento del mismo, aporta un conjunto de valores añadidos al mismo:

- Transparencia en las comunicaciones a dos niveles de escenario:
  - Internos: resuelve los problemas de comunicación entre aplicaciones de Gobierno Vasco desplegadas en diferentes contextos de la red corporativa.
  - Externos: resuelve los problemas de comunicación entre aplicaciones departamentales de Gobierno Vasco y terceros ubicados en redes sectoriales o en la Web.
- Abstracción del sistema de seguridad del Gobierno Vasco en comunicaciones con el exterior: evita a terceros la necesidad de conocer el sistema de seguridad del Gobierno Vasco (XLNets), mediante el uso de certificados X.509 emitidos por Izenpe.
- Trazabilidad de las invocaciones.
- Consola de consulta tanto de trazas como del catálogo de servicios.
- Monitorización y alarmas

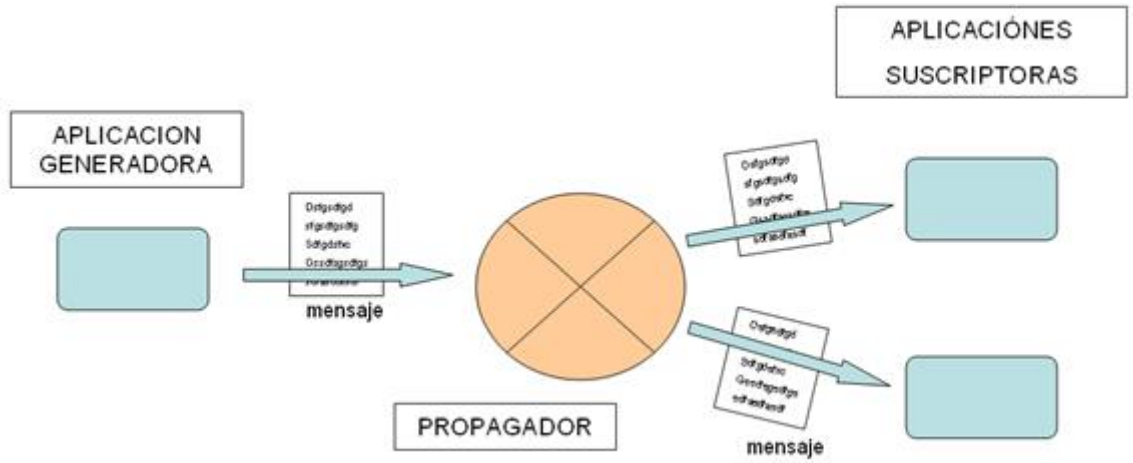
La infraestructura de servicios se construye sobre una plataforma de producto «Oracle Service Bus» (OSB). El OSB es una solución basada en estándares SOA. El OSB, como producto, ofrece una única URL de acceso único al servicio expuesto. Además, permite configurar reintentos, número máximo de peticiones, timeout…

En el anexo **PCT-Anexo-Servicios** se explica más detalladamente la arquitectura actual de la infraestructura de Integración Servicios.

2.1.2 Integración Eventos

La plataforma de Integración Eventos, se crea con la finalidad de que la información generada por un aplicativo del Gobierno Vasco pueda ser difundida a otras aplicaciones (departamentales y/o terceros) que necesiten consumir dicha información. En sentido inverso, también permite la recepción de información generada por aplicativos externos al ámbito de Gobierno Vasco para su consumo por aplicaciones departamentales internas. El enfoque de este tipo de comunicaciones es de tipo **asíncrono**.

Para ello se ha diseñado un componente técnico (Enrutador/Propagador) que se adapta las necesidades de comunicación asíncrona de la administración. Este componente, mediante la implementación del patrón «Publish&Subscribe», recibe mensajes con determinada información y los reenvía a otras aplicaciones.



Para una integración más completa entre las aplicaciones que hacen uso de la plataforma de Eventos, se ha dotado a ésta de unos canales de entrada y salida que implementan distintas tecnologías de comunicación:

- Canales de entrada: jms, http y webservice
- Canales de salida: jms, http, webservices, plsql, ficheros

La plataforma de Eventos está diseñada de forma que el contexto de red de la publicación y consumición de evento por parte de los aplicativos que hacen uso de la misma sea transparente. De esta forma, se garantiza:

- La integración entre aplicaciones departamentales del Gobierno Vasco
- La integración de aplicaciones departamentales con terceros, mediante el uso de canales sobre protocolo http sobre la plataforma de Integración – Servicios.

El funcionamiento del Propagador/Enrutador es el siguiente:

- Cuando una aplicación generadora publica un evento, éste es recibido en el Propagador/Enrutador a través de su canal de entrada

- Tras la recepción del mensaje, se comprueba que: éste es correcto, que está dado de alta en el catálogo de eventos y que cumple con los requisitos de seguridad XL-Net (en caso de que sea un evento securizado).
- Tras la comprobación, el Propagador/Enrutador busca internamente en el registro de suscriptores qué aplicaciones están suscritas al evento que ha recibido. Por cada suscripción encontrada, envía una copia del mensaje por el canal y dirección configurada.

Todo el proceso descrito anteriormente queda trazado en la BBDD de la solución de eventos, siendo estas trazas accesibles a través de la consola pública de eventos.

El uso de esta plataforma aporta las siguientes ventajas:

- Difusión de un mismo mensaje a N destinatarios, sin que la aplicación publicadora tenga que encargarse de la implementación y/o administración de dicha lógica.
- Alta disponibilidad y garantía de entrega, gracias a un sistema de reintentos. Se garantiza por lo tanto la entrega siempre que el suscriptor se encuentre disponible antes de que el número de reintentos configurado por él mismo sea superado.
- Transparencia en las comunicaciones
- Trazabilidad de los mensajes
- Consola de consulta, tanto del catálogo de eventos como de las trazas.
- Monitorización

Integración Eventos se construye sobre una plataforma Weblogic/J2EE estándar, no basándose en ningún producto de mercado.

En el anexo **PCT-Anexo-Eventos** se explica más detalladamente la arquitectura actual de la infraestructura de Integración Servicios.

2.2 Necesidad

Estas últimas casi dos décadas, las citadas plataformas de Integración servicios y eventos, han soportado de una manera robusta las necesidades para las que fueron creadas. Pero debido a los motivos que se detallan a continuación, surge la necesidad de hacer un estudio para plantear una reingeniería de estas plataformas horizontales:

- Debido a un incremento notable del uso de las mismas, han comenzado a sufrir algunos problemas de rendimiento. Más concretamente, la plataforma de eventos. Debido a que el volumen de eventos generados ha aumentado exponencialmente, se ha visto que el sistema de trazas actual no es el más adecuado, porque al ser una base de datos relacional, no es capaz de gestionar con agilidad el número elevado de registros con los que se trabaja y eso provoca retardos e incluso caídas del sistema.
- Ambas arquitecturas, son poco escalables, y cuando ocurren picos de utilización, está siendo cada vez más complicado gestionar los recursos para que estás plataformas no sufran y no se generen pérdidas de servicio que afectan a toda la organización. Por ejemplo, como el OSB en el que se sustenta la plataforma de servicios, es común para todos, el uso masivo de algunos clientes puede afectar al resto.
- El hecho de que en conjunto sea una solución compleja, basada en desarrollos a medida. Como bien es sabido, en estos tipos de desarrollos, con el paso de los años, el conocimiento de los mismos, se va degradando, y eso hace difícil llevar a cabo mejoras o evoluciones.
- Si bien se han realizado pequeñas mejoras, no se han hecho evoluciones tecnológicas de calado, por lo que estamos ante unas plataformas con poca evolución, y basadas en tecnologías antiguas.

- Aparición de nuevas necesidades por parte de los usuarios, que no cubren, en parte o en su totalidad, estas soluciones. Por ejemplo, el desarrollo/consumo de APIs propias o externas.
- Nuevos escenarios que no estaban contemplados, que complican la integración. Por ejemplo, el aumento del consumo de servicios desde navegadores web, los cuales tienen políticas variables y altamente cambiantes a corto plazo. En consecuencia, los soportes que operan las plataformas tienen que hacer personalizaciones que salen de la operativa normada.

3 Objeto del contrato

3.1 Objeto y alcance del servicio

El objeto del presente contrato es:

- Consultoría de evolución de las plataformas de integración servicios y eventos.

3.2 Descripción del servicio

3.2.1 Consultoría de evolución de las plataformas de integración servicios y eventos

El objetivo es definir un **mínimo de tres alternativas de evolución, por plataforma,** definiendo un escenario de futuro que al menos, cubra los **requisitos** detallados a continuación.

- Una de las alternativas debe ser continuista. Es decir, considerar que las tecnologías planteadas sean el OSB y JMS para servicios y eventos respectivamente.
- Podrán definirse productos o soluciones a medida, preferentemente basadas en software libre.
- Utilizar soluciones que puedan escalar de forma ágil pudiendo así afrontar incrementos en el uso de las plataformas, y facilitando la operativa de estas piezas.
- Disponer de un listado/catálogo de servicios/eventos/suscripciones con información relevante para soporte al negocio, accesible al menos por los usuarios de la solución.
- Gestión de trazas (trazabilidad). Las soluciones deben permitir la trazabilidad de las invocaciones o mensajes intercambiados. Hay que tener en cuenta, que la solución de trazas debe ser un sistema de apoyo, y que incida lo menos posible, o nada, en el rendimiento de las plataformas de integración.
- Compensación ante problemas en ambas plataformas
    - Garantía de entrega
- Las alternativas deben incluir una gestión de alertas para elementos críticos del negocio. Con el fin de monitorizar los sistemas ante posibles pérdidas de servicio, e incluso para poder anticiparlas.
- Incluir una descripción de la operativa con las plataformas. Una vez puestas en marcha las soluciones, como se va a llevar a cabo alta, baja, modificaciones. La complejidad de la misma, puede ser clave en la idoneidad de la solución.

4 Contenido

El objetivo de este apartado de la oferta es la ejecución de una consultoría para el estudio y definición de alternativas para la reingeniería de las plataformas de integración servicios y eventos del Gobierno Vasco.

Al tratarse de una consultoría, la valoración a realizar será en base al desarrollo en profundidad de alternativas para la plataforma de eventos, y la metodología que se seguirá para la consultoría de ambas partes (servicios y eventos).

4.1 Diseño de una o varias alternativas para la evolución de la plataforma de eventos

Dentro de la oferta se solicita el desarrollo de una o varias alternativas para la plataforma de eventos, con el fin de evaluar la metodología de trabajo seguida.

En la redacción de la propuesta, se valorará el nivel de detalle, teniendo mayor importancia los siguientes puntos:

- Escalabilidad y rendimiento
- Garantía de entrega de los eventos
- Compensaciones antes problemas
- Trazabilidad

4.2 Metodología a seguir para el desarrollo de la consultoría de servicios y eventos

En el contenido de la oferta, es importante el detalle de la metodología que se va a seguir para la consultoría de las plataformas de servicios y eventos.

Esta metodología debería incluir:

- Plan de trabajo para el planteamiento de las alternativas
- Plan de evaluación de las alternativas.

5 Planificación e hitos

Las fases en las que se divide el servicio serían las siguientes:

- Fase 1: estudio de las alternativas para cada una de las plataformas y presentación de las propuestas
  - El plazo será de 6 meses desde la adjudicación del contrato
- Fase 2: entrega de las conclusiones finales y siguientes pasos
  - El plazo será de 2 meses desde la finalización del hito anterior

6 Anexos

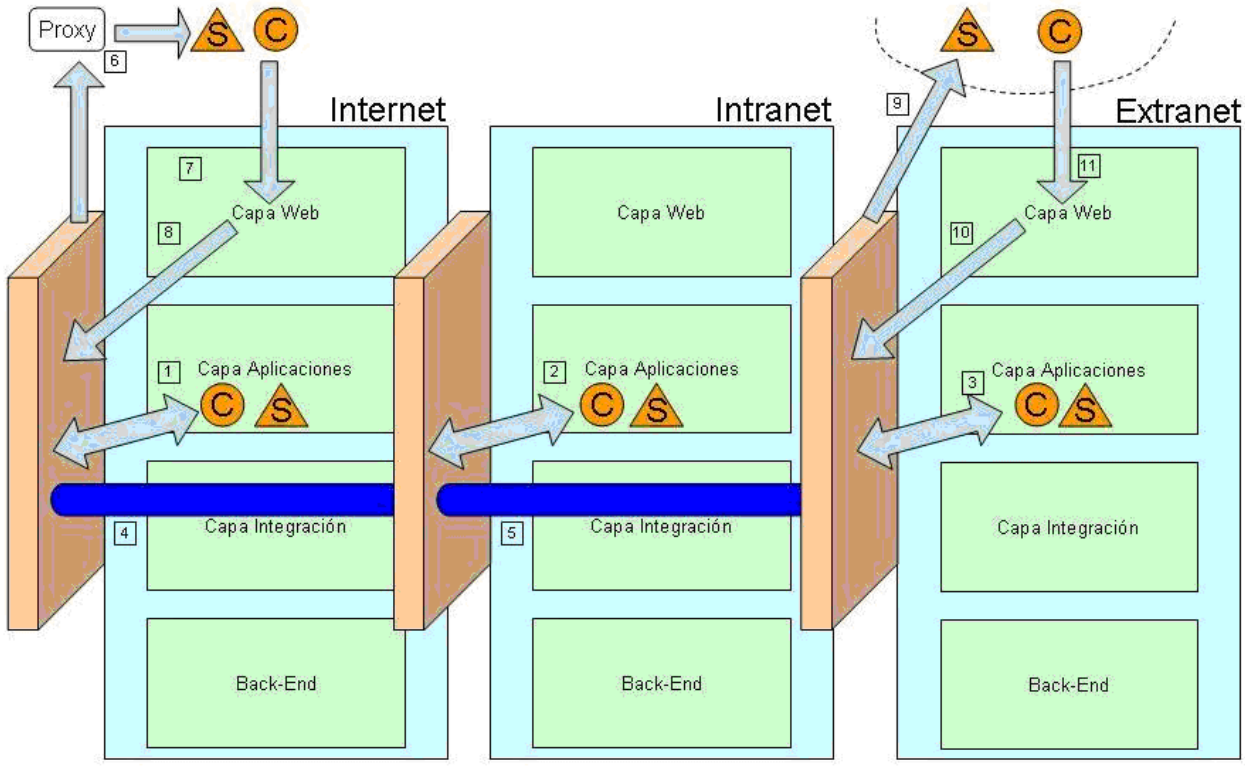
6.1 Anexo técnico plataforma de servicios

6.1.1 Introducción

La plataforma de Integración Servicios consiste en una pasarela de comunicación **síncrona** por protocolo HTTP («Web Services» y servicios REST) entre aplicaciones.

6.1.2 Arquitectura de la plataforma

La siguiente figura ilustra la arquitectura establecida para la Plataforma de Integración.



La plataforma permite:

- Integrar clientes y servicios internos, independientemente del contexto en el que se encuentren.
- Consumir servicios externos aunque el cliente no se encuentre en el contexto de Internet, sin necesidad de configurar el proxy.
- Exponer servicios internos, independientemente del contexto en el que se encuentren, para clientes externos que se encuentren en la web, o en alguna de las redes sectoriales accesibles desde JASO.

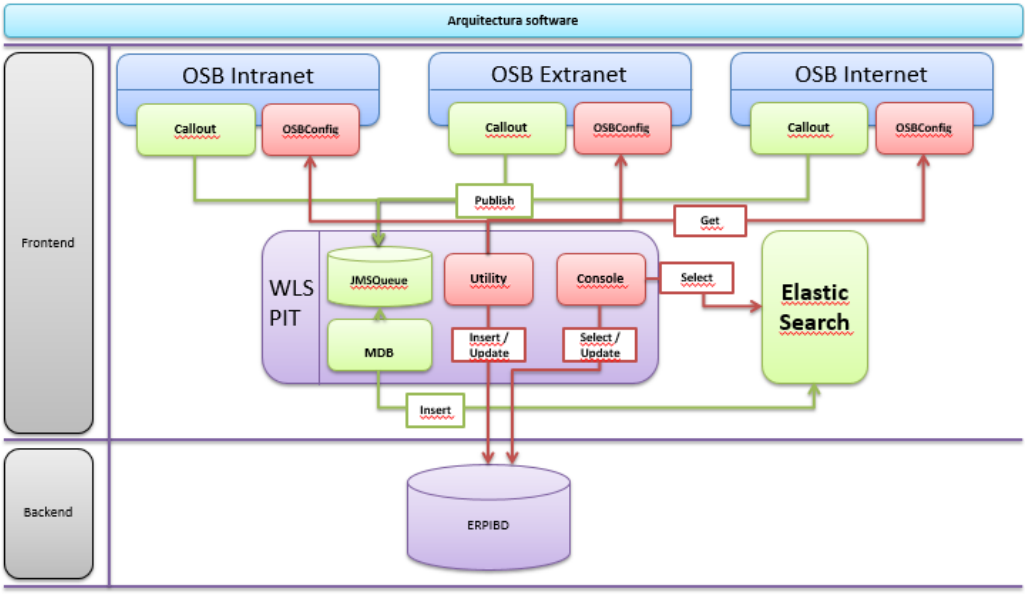
Exponer un servicio en la plataforma de integración significa realizar una configuración que hace ese servicio accesible para los clientes en otro contexto. A este contexto lo denominamos, "**contexto destino"**. Se han definido los siguientes:

- **Intranet**: clientes y servicios que se encuentran en la capa de aplicaciones del CPD de Intranet.
- **Internet**: clientes y servicios que se encuentran en la capa de aplicaciones del CPD de Internet.
- **Externo-Internet**: Clientes y servicios que no se encuentran en los CPD's de EJIE, a los que se accede a través de Internet.
- **Extranet**: clientes y servicios que se encuentran en la capa de aplicaciones del CPD de Extranet.
- **Externo-Extranet**: Clientes y servicios que no se encuentran en los CPD's de EJIE, a los que se accede a través de JASO o JakinaPlus.

La plataforma ofrecerá una URL de acceso único al servicio expuesto, evitando la necesidad al servicio destino de implantar un módulo de balanceo si, por ejemplo, está ubicado en un clúster de Weblogic

6.1.3 Componentes de la solución

En la siguiente ilustración podemos ver los componentes más relevantes de la solución:



6.1.3.1 Oracle Service Bus

La infraestructura de servicios se construye sobre una plataforma de producto «Oracle Service Bus».

En la actualidad la versión de OSB instalada en todos los entornos de Ejie es la 11gR1 desplegada sobre Weblogic Server 10.3.6, siendo 1.7.0_271 la versión de java.

6.1.3.2 Consola de la Plataforma de Integración Servicios

A día de hoy existe una consola de la plataforma de Integración Servicios, a la que los usuarios acceden para consultar tanto el catálogo de servicios expuestos como las trazas de las invocaciones.

Está consola es un desarrollo a medida, más concretamente una aplicación java, desplegada sobre un servidor Weblogic Server 12.1.3.0.0 con JDK 1.8.0_31 y conectada a una BBDD Oracle 12.

La aplicación tiene los siguientes módulos:

- **Catálogo**: Los usuarios pueden buscar los servicios expuestos y ver información acerca de los mismos. Para esta parte del catálogo es para lo que se usa la conexión con base de datos. Hay una parte del catálogo para la actualización manual del mismo, a la que solamente se tiene acceso si se autentican con usuario de XLNETs y este tiene el perfil adecuado.

- **Trazas**: Los usuarios pueden buscar y ver el detalle de las trazas de las invocaciones. La solución de trazas se explica en el apartado siguiente.
- **Agregados**: apartado para obtener tiempos de respuesta, entre otra información de rendimiento
- **Monitorización**

6.1.3.3 Trazas

Los elementos en verde de la imagen de componentes anterior, forman el sistema de trazas de la solución.

Como se puede observar hay unos callouts, los cuales están desarrollados en java. La cola JMS y el MDB están desplegados en el mismo servidor que la consola, en un servidor Weblogic Server 12.1.3.0.0 con JDK 1.8.0_31.

Desde el OSB se invoca a dichos callouts y las trazas son enviadas a una cola JMS. Desde el MDB que procesa dichos mensajes, se envían a Elastic Search. La versión instalada de este producto es la 5.0.1, (Build: 080bb47/2016-11-11T22:08:49.812Z) con JVM: 1.8.0_60.

Las trazas son accesibles desde la consola que se ha comentado en el apartado anterior.

Adicionalmente, las trazas se replican en la plataforma de integración BigData de Ejie.

6.1.4 Seguridad

Como norma general, la plataforma de seguridad no ejerce funciones de intermediario en la seguridad de los servicios. Sin embargo, es posible transformar la seguridad en los servicios expuestos a nivel de transporte y a nivel de mensaje, como se explica a continuación.

6.1.4.1 Seguridad a nivel de transporte

Por lo general, todas las comunicaciones entre clientes y servicios internos (ubicados en los CPD's de EJIE) se realizarán sobre HTTP.

Sin embargo, para los servicios internos expuestos en contextos externos, la Plataforma es capaz de realizar las siguientes transformaciones de seguridad a nivel de transporte:

- Exponer el servicio sobre HTTPS.
- Exponer el servicio sobre HTTPS con autenticación de cliente.
- Exponer el servicio sobre HTTPS con seguridad básica.

En el segundo caso, el cliente deberá disponer de un certificado X.509 válido expedido por Izenpe para invocar al servicio.

En el tercer caso, el cliente deberá disponer de un usuario de aplicación y password acordado con EJIE.

6.1.4.2 Seguridad a nivel de mensaje

La plataforma puede añadir políticas de seguridad WS-Security X.509 token de autenticación y firma, así como Username Token Profile (sin firma) a los servicios expuestos, sin necesidad de realizar ninguna modificación en el servicio destino.

El caso de Username Token Profile se ha comprobado que se basa en cabeceras y el bus no tiene problema en traspasar las cabeceras de la petición al servicio de destino, en caso de que se quiera que el OSB no actúe como intermediario.

El cliente deberá ser capaz de firmar el mensaje e incluir en la petición un certificado X.509 válido expedido por Izenpe, o bien un usuario y password previamente acordado con EJIE.

6.1.4.3 Transformaciones de seguridad

Las transformaciones de seguridad se implementarán como interceptores en el pipeline de los proxy-services.

XLNets a WS-Security

Para los servicios externos que requieran seguridad a nivel de mensaje con WS-Security existen dos opciones:

- Se deja al cliente interno la gestión de la seguridad, con lo que el OSB hace de mero intermediario.
- Se firma el mensaje con un certificado genérico asociado a la plataforma (que deberá ser aceptado por el servicio externo como válido). de manera que cualquier cliente interno podrá invocar en claro al servicio externo. Todas las llamadas al exterior se identificaran con el mismo certificado de la plataforma.

HTTPs a XLNets

Para los clientes externos que invoquen servicios internos con seguridad a nivel de transporte y SSL Mutuo, el proxy service expuesto se configurará para validar la identidad del cliente a partir del certificado X.509 presentado por el cliente. Esto desencadenará el proceso de autenticación expuesto previamente, almacenando en el "Subject" asociado a la petición el token de sesión correspondiente.

En la pipeline de dicho proxy service se añadirá una acción que recupere el token de sesión del "Subject" y lo añada como una cabecera SOAP al mensaje entrante, de manera que la seguridad pueda ser validada por el servicio destino.

En el caso de servicios REST, el token de XLNets se inserta como child de la cabecera HTTP.

HTTPBasic a XLNets

Otra posibilidad para clientes externos es la inclusión de credenciales (usuario de aplicación y password) a nivel de transporte con seguridad básica HTTP.

En la pipeline de dicho proxy service se añadirá una acción que recupere el token de sesión del "Subject" y lo añada como una cabecera SOAP al mensaje entrante, de manera que la seguridad pueda ser validada por el servicio destino.

En el caso de servicios REST, el token de XLNets se inserta como child de la cabecera HTTP.

WS-Security a XLNets

Para los clientes externos que invoquen servicios internos con seguridad a nivel de mensaje, el proxy service expuesto se configurará para incluir políticas de seguridad (en principio las predefinidas en el OSB Auth.xml y Sign.xml).

En caso de firma con certificado, esto requerirá al cliente que incluya las cabeceras WS-Security de firma y su certificado X.509 en el mensaje. Esto desencadenará el proceso de autenticación expuesto previamente, almacenando en el "Subject" asociado a la petición el token de sesión correspondiente.

También será posible exponer servicios con WS-Security y Usertoken Profile. En este caso, sólo se aplicará la política Auth.xml a nivel de request de la operación. La firma no irá encriptada (por lo que el transporte deberá ser HTTPS) y el mensaje no irá firmado.

En la pipeline de dicho proxy service se añadirá una acción que recupere el token de sesión del "Subject" y lo añada como una cabecera SOAP al mensaje entrante, de manera que la seguridad pueda ser validada por el servicio destino.

6.1.5 Operativa

En la actualidad, en el OSB hay configurados unos recursos que se utilizan como plantillas, para clonarlos y dar de alta los nuevos servicios que se solicita exponer.

Las plantillas existentes a día de hoy son:

Para servicios tipo SOAP:

- Plantilla genérica para dar de alta un servicio de negocio.
- Plantilla para dar de alta un servicio de proxy con seguridad http básica.
- Plantilla para dar de alta un servicio de proxy básico, sin seguridad
- Plantilla para dar de alta un servicio de proxy con seguridad WSS y token
- Plantilla para dar de alta un servicio de proxy con seguridad WSS y usuario/contraseña.

Para servicios REST:

- Una plantilla para cada tipo de nombre (get, put, post, delete) para dar de alta un servicio de negocio.
- Una plantilla para dar de alta un servicio de proxy sin seguridad
- Una plantilla para dar de alta un servicio de proxy con autenticación básica.

La petición de alta o modificación de un servicio se hace rellenando unas plantillas específicas. Soporte al negocio realiza dichas peticiones y es soporte web quien se encarga de operarlo.

6.1.6 Entorno tecnológico

A modo de resumen, en la siguiente tabla podemos ver las versiones de los elementos de la plataforma:

Elemento	Versión
Oracle Service Bus	11gR1
Servidor del OSB	Weblogic Server 10.3.6, con JDK 1.7.0_271
Servidor de la consola y trazas	Weblogic Server 12.1.3.0.0 con JDK 1.8.0_31
BBDD	Oracle Database 12c Enterprise Edition – 12.1.0.2.0
ElasticSearch	5.0.1, (Build: 080bb47/2016-11-11T22:08:49.812Z) con JVM: 1.8.0_60

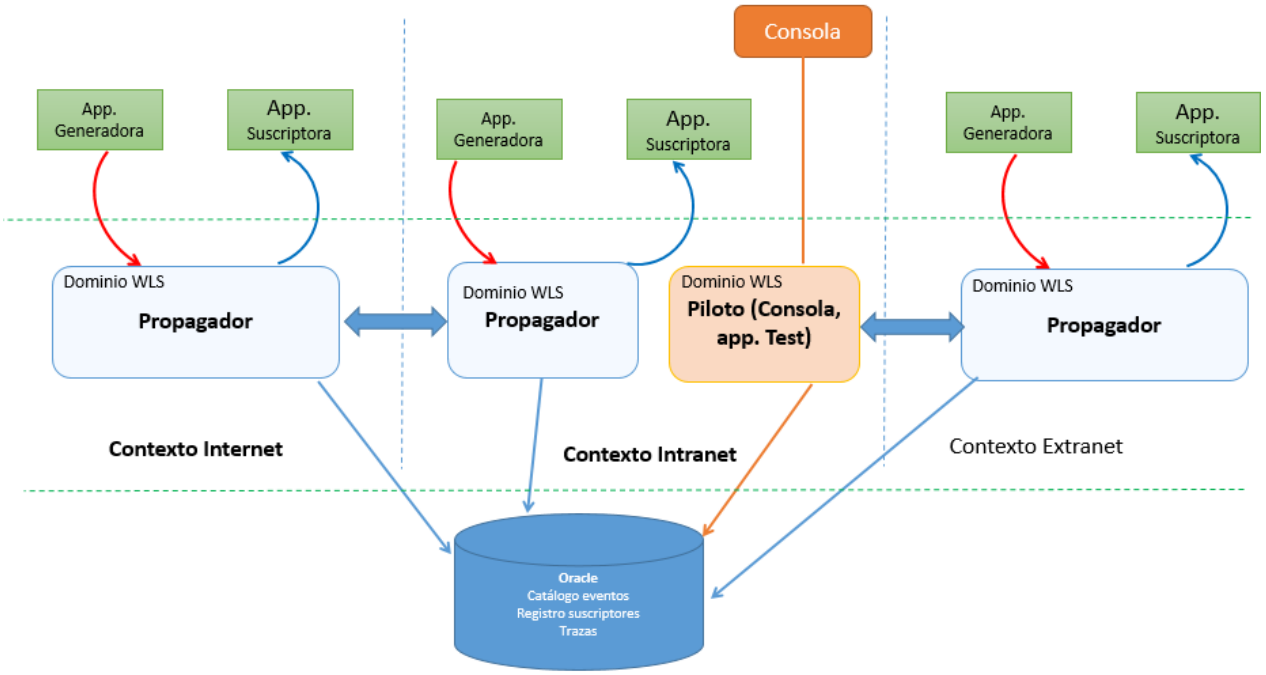
6.2 Anexo técnico plataforma de eventos

6.2.1 Introducción

La plataforma de eventos se crea con la finalidad de que la información generada por un aplicativo pueda ser difundida al resto de aplicaciones del entorno de Ejie. Para ello se diseñó una aplicación, el enrutador-propagador que recibiese mensajes con determinada información y ésta pudiese reenviarse a otras aplicaciones del entorno. El enfoque de este tipo de comunicaciones es de tipo **asíncrono**.

6.2.2 Arquitectura de la plataforma

La siguiente figura ilustra la arquitectura de la Plataforma de Integración Eventos.



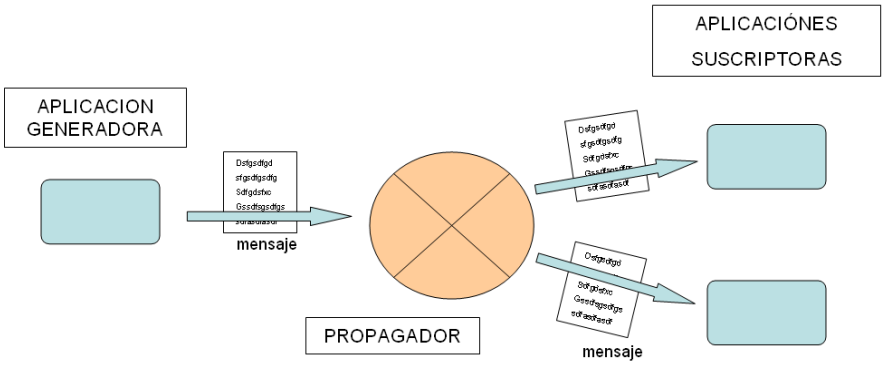
6.2.3 Componentes de la solución

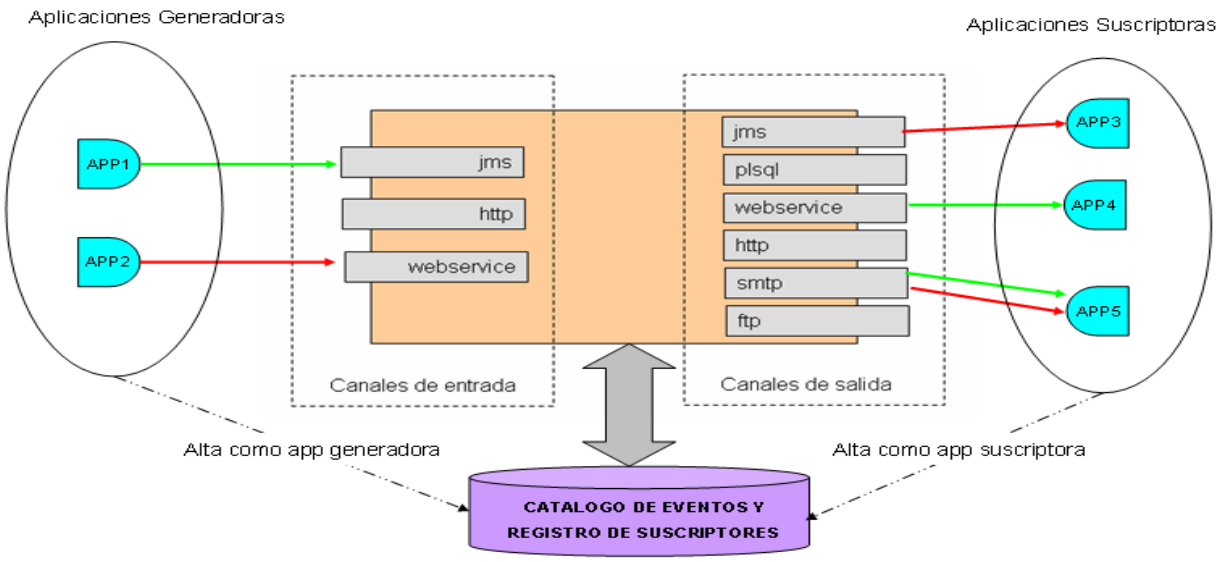
6.2.3.1 Propagador

La plataforma de eventos está basada en desarrollos Java a medida. Estos desarrollos están desplegados en un servidor Weblogic con base de datos Oracle.

La aplicación del propagador, es una aplicación, que recibe mensajes con determinada información y ésta la reenvía a otras aplicaciones del entorno.

En las siguientes imágenes se ilustra el funcionamiento básico del propagador:





El funcionamiento del propagador es el siguiente:

1. Por un canal de entrada, recibe un mensaje, que ha sido enviado por una aplicación generadora.
2. El canal de entrada comprueba que el mensaje:
   - tenga un formato predeterminado.
   - esté dado de alta en el catálogo de eventos.
   - seguridad XL-Net.
3. Internamente el propagador busca en el registro de suscriptores (base de datos Oracle) qué aplicaciones están suscritas al evento que ha recibido. Por cada suscripción encontrada, envía una copia del mensaje por el canal y dirección de la suscripción, cuyos datos también se obtienen de la base de datos.

6.2.3.2 Consola de la Plataforma de Integración Eventos

A día de hoy existe una consola de administración de la plataforma de Integración Eventos

Esta consola es un desarrollo a medida, más concretamente una aplicación web java, desplegada sobre un servidor Weblogic y conectada a BBDD Oracle.

La aplicación tiene los siguientes módulos:

- **Catálogo de eventos**: A/B/M/C de las características y propiedades de un evento, de las aplicaciones generadoras y de los responsables.
- **Catálogo de suscriptores:** A/B/M/C de las características de una suscripción, como canal de salida, dirección de enlace, evento al que se suscribe y contexto.
- **Trazas**: Los usuarios pueden buscar y ver el detalle de las trazas de trazas de los distintos eventos generados en la plataforma y de las notificaciones.
- **Agregados**: apartado para obtener tiempos de respuesta entre otra información de rendimiento.
- **Reinyección**: los eventos pueden ser reinyectados a la plataforma para poder corregir incidencias y/o anomalías.

Las opciones de modificación y administración se activan/desactivan en función de si el usuario tiene un determinado perfil de XLNets.

6.2.3.3 Trazas

El sistema de trazas de la plataforma, está basado en colas JMS y BBDD. El propagador, envía mensajes JMS a lo largo del ciclo de vida del evento, y un MDB es el encargado de consumir esos mensajes, registrando dicha información en la base de datos Oracle correspondiente.

Como se ha mencionado, desde la consola se pueden consultar dichas trazas.

6.2.4 Seguridad

Se han definido dos niveles de seguridad a la hora de publicar los eventos:

- **La seguridad básica**: implícita por defecto en todos los eventos dados de alta. Como dato de la aplicación se encuentra el sistema (EventWho). Por lo que cuando una aplicación publica un evento se comprueba que el EventWho publicado en el evento coincide con el de la aplicación (o aplicaciones) asociada al evento.
- **La seguridad basada en token de sesión de XLNets:** Cuando se solicita dar de alta un evento existe la opción de definir el evento como seguro. Consiste en que a la hora de publicar el mensaje se debe enviar el token de sesión de la aplicación dada de alta como publicadora del evento.

6.2.5 Operativa

En la actualidad existen plantillas para la gestión de eventos/aplicaciones/suscripciones. Soporte al negocio las rellena y realiza una petición a soporte web. Son éstos quienes las gestionan, desde la consola de la plataforma explicada con anterioridad.

6.2.6 Entorno tecnológico

A modo de resumen, en la siguiente tabla podemos ver las versiones de los elementos de la plataforma:

Elemento	Versión
Servidor de aplicaciones del enrutador	Weblogic Server 10.3.6, con JDK 1.6.0_91
Servidor de aplicaciones de la consola de trazas	Weblogic Server 10.3.6, con JDK 1.6.0_91
BBDD	Oracle Database 12c Enterprise Edition – 12.1.0.2.0