

Adjunto No 9. Arquitectura de Referencia FOGACOOOP.

A continuación, se relacionan las iniciativas definidas por arquitectura empresarial y de aplicaciones, que implementaran las capacidades en cada capa de arquitectura definida.

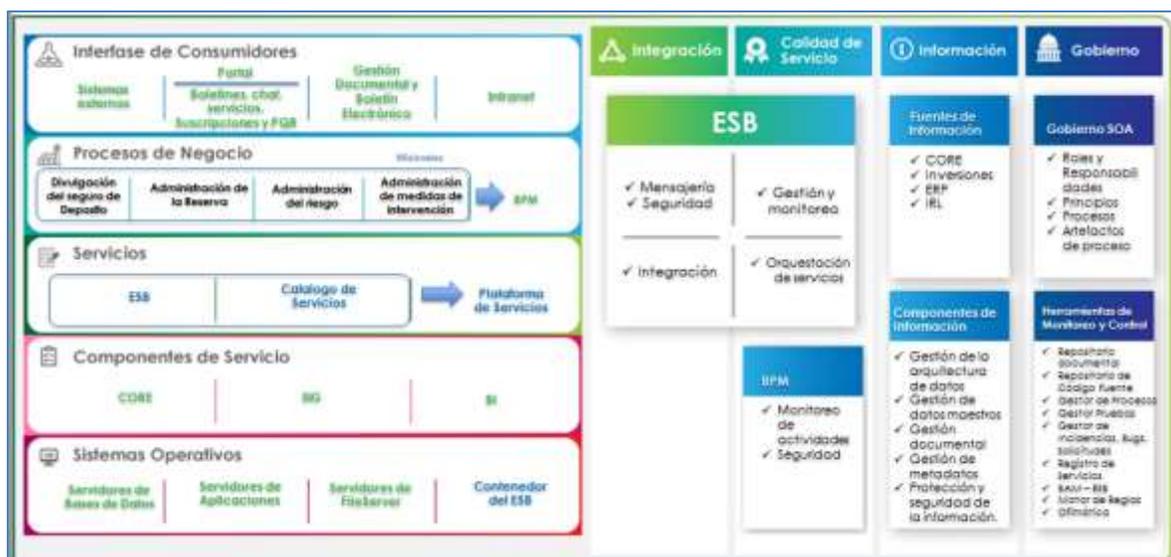


Ilustración 1 Arquitectura de Referencia FOGACOOOP
Fuente: Elaboración Propia

En la ilustración anterior se presentan los elementos con los que deberá contar FOGACOOOP para la implementación de SOA. A continuación, se describe cada una de las capas de arquitectura con los diferentes elementos que la componen. Esta arquitectura de referencia servirá como vista lógica y punto de partida para la Vista de Arquitectura de despliegue que será entregada en la próxima iteración del proyecto.

Sistemas Operativos

Los elementos que intervienen en esta capa son todos los componentes de infraestructura a nivel de servidores y capa media con los que cuenta la organización para el soporte de aplicaciones y a futuro los componentes tecnológicos que soportarán el bus de servicios y el BPM.

A continuación se relacionan los tipos de componentes mínimos con los que debe contar la Organización para el desarrollo de la arquitectura SOA, el detalle de cada categoría de estos elementos se ve reflejado en la Arquitectura de Despliegue.

Servidores de Aplicaciones: Son los componentes de infraestructura que alojan los componentes de capa media que alojan los componentes de software que tienen la lógica del negocio de la organización, en el caso de FOGACOOOP los que alojan los componentes

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



del SIG y el CORE, también en este tipo de componente encajan los servidores Web que contienen el SharePoint, El Portal y servicios de FTP.

Servidores de Base de Datos: Son los componentes de infraestructura que alojan las Bases de Datos de la Organización, en el caso de FOGACOOP se presentan bases de datos SQLServer (SharePoint), y Oracle.

Servidor de FileServer: Es el servidor de archivos de la Organización, el cual almacena y administra de forma central los archivos de datos para que los equipos de la FOGACOOP puedan acceder a estos.

Contenedor del ESB: Es el componente de infraestructura que soportará el Bus empresarial de servicios, este componente será desarrollado en la iniciativa PS2.2 Implementación Bus de Servicios empresarial definida por la Arquitectura Empresarial, y en el proyecto de Gobierno SOA, se dictarán las características mínimas con las que deberá contar este componente de acuerdo a las necesidades de la Organización.

Capa de componentes de servicios

En la capa de componentes de servicios se relacionan todos los componentes de software (Aplicaciones) de FOGACOOP que pueden generar potenciales servicios de negocio. Dentro de los componentes de servicios en FOGACOOP se encuentran:

SIG: SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL: Este aplicativo le permite a las cooperativas apoyar la toma de decisiones técnicas de las administraciones y contribuir a la formulación de políticas de gestión, identificación, medición y control de los riesgos financieros, contribuir a los problemas de agencia y de gobierno. Con este producto se fortalecen los mecanismos de comunicación con las gerencias, los consejos de administración y las juntas de vigilancia.

CORE: Aplicación principal de la organización, permite la ejecución de los procesos misionales de la organización, tiene como propósito prestar los siguientes servicios:

- ✓ Gestión Perfil riesgo Cooperativas
- ✓ Gestión de Cobros de prima
- ✓ Gestión de Recaudos de Prima
- ✓ Gestión de Cooperativa
- ✓ Gestión de balances de Cooperativas
- ✓ Gestión de reglas
- ✓ Gestión Operaciones de apoyo

BI: Sistema para uso de datos en la organización para facilitar la toma de decisiones. Abarca la comprensión del funcionamiento actual de la organización, bien como la anticipación de acontecimientos futuros, con el objetivo de ofrecer conocimientos para respaldar las decisiones empresariales.

Tiene como propósito prestar los siguientes servicios

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



- ✓ Cuadros de mando
- ✓ Consultas y Reportes
- ✓ OLAP
- ✓ Minería de datos
- ✓ Análisis Predictivo
- ✓ Visualización

Capa de Servicios

La capa de servicios está compuesta por todos los servicios registrados en el inventario de servicios de FOGACOOOP, la implementación de estos servicios dependerá de la priorización por parte del negocio de la organización en cuanto a la definición de los servicios SOA de los procesos misionales críticos, el inventario será gestionado técnicamente por ESB(Enterprise Service Bus) componente de software que tiene entre otras la responsabilidad de la gestión del inventario a través del componente service registry, el cual será explicado en la arquitectura de despliegue.

El inventario de servicios de FOGACOOOP estará compuesto por 3 tipos de servicios:

Servicios de Tarea: Aquellos servicios que representan un servicio de negocio, y que a su vez utilizan servicios para realizar secuencias que permitan soportar procesos de negocio.

Servicios de utilidad: Aquellos servicios que representan utilidades agnósticas a la organización, como por el ejemplo el envío de un correo, el cálculo de una tasa de interés.

Servicios de Entidad: Aquellos servicios que representan entidades de negocio, estos servicios tienen acceso directo a las fuentes de información donde se alojan las entidades de la organización como por ejemplo Empleado, Cooperativa, Superintendencia.

Capa de Proceso de Negocio

La capa de proceso de negocio se encuentra compuesta por el BPMS (Business Process Management Systems) en FOGACOOOP, sistemas para la definición, diagramación, gestión, ejecución y automatización de procesos de negocio, el cual presta los siguientes servicios:

- ✓ Gestión de tareas humanas
- ✓ Monitoreo de procesos
- ✓ Reglas de negocio
- ✓ Motor de procesos
- ✓ Motor de simulación de procesos

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



- ✓ Modelamiento de procesos
- ✓ Interfaz de usuario
- ✓ Definición de reglas
- ✓ Monitor de actividades

Los procesos en los que se hace énfasis para la arquitectura de referencia son los misionales:

- ✓ Divulgación del seguro de Deposito
- ✓ Administración de la Reserva
- ✓ Administración del riesgo
- ✓ Administración de medidas de intervención

Capa Consumidor

En la capa consumidor se identifican los sistemas y canales de información que intercambian información con FOGACOOOP

De acuerdo con la definición de arquitectura empresarial se presentan los siguientes componentes lógicos en la capa de consumidor

Componente	Descripción	Servicio de Aplicación	Componente Padre
CANALES	Agrupar los canales de acceso que brinda la entidad a través de sus aplicaciones, ya sea para ofrecer o consumir servicios.	No Aplica	No Aplica
WEB	Agrupar las aplicaciones que son utilizadas accediendo a un servidor web a través de internet o una intranet mediante un navegador.	No Aplica	CANALES
Portal	Aplicaciones que son publicadas en internet y accedidas mediante un navegador. Son aplicaciones que pueden ser de uso público para consulta o con control de acceso con usuario y contraseña.	Gestión de Contenido Gestión de Contenido Web Estático Gestión de Contenido Web Dinámico Gestión de Foros Gestión de Formularios Gestión de Encuestas Gestión de Menús de navegación Gestión de Posicionamiento Gestión de seguridad	WEB

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



Gestión Documental y Boletín electrónico	Sistema para llevar a cabo estrategias, métodos y herramientas utilizadas para capturar, gestionar, almacenar, preservar y entregar contenido y documentos relacionados con los procesos organizativos.	No Aplica	CANALES
MOVILIDAD	Aplicaciones que tienen capacidad de ejecución en dispositivos móviles, tales como celulares y tabletas, brindando servicios o información.	Gestión de aplicaciones Gestión de versión SO Gestión de tiendas	CANALES

*Tabla 1 Componentes de la capa consumidor
Fuente: Portafolio de Aplicaciones.*

Capa de Integración

La capa de integración en FOGACCOOP se ve reflejada en el BUS de servicios.

El Bus de servicios tiene que tener las siguientes capacidades mínimas para soportar la capa de integración

1. Soporte para múltiples protocolos (SOAP, REST, JMS, MAIL)
2. Conversión de protocolo
3. Transformación de datos y enrutamiento basado en datos
4. Soporte para múltiples opciones de conectividad, para lo cual seden tener en cuenta los siguientes aspectos:
 - ✓ Virtualización de Servicios: Como se proporciona bajo acoplamiento entre los servicios y los consumidores a través del direccionamiento indirecto provisto por el ESB.
 - ✓ Habilitamiento de servicios: Proporciona la capacidad de reutilizar componentes de software existentes en la organización con lógica de negocio , para habilitar servicios a través de estos.
 - ✓ Integración basada en mensajes: Capacidad de integración que permite conectarse a aplicaciones que no ofrecen capacidades de mensajería. Poder por medio de adaptadores transformar mensajes de diferentes formatos y tecnologías.
 - ✓ Procesamiento de Archivos: capacidad de proporcionar un entorno de ejecución administrada para el procesamiento de archivos (ya sea localmente o mediante un protocolo FTP). Esto involucraría actividades como la transformación / traducción de datos contenidos en los archivos, la 'trituration' de archivos en múltiples registros de transacciones individuales, el enrutamiento de registros, el enrutamiento de archivos (en su totalidad o por registro individual) a ubicaciones específicas.
 - ✓ Puerta de Enlace: Capacidad de enrutamiento basado en las cabeceras de mensajes de los servicios no en el contenido de mensajes se tienen en cuenta

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co





aspectos como autenticación, autorización, petición de direccionamiento, auditoría y conversión de protocolos:

5. Soporte para servicios compuestos a través de orquestación liviana
6. Soporte para múltiples formatos de archivos comerciales estándar
7. Funciones de seguridad integradas
8. Completos mecanismos de manejo de errores
9. Soporte para operaciones sincrónicas y asíncronas
10. Infraestructura escalable y altamente disponible
11. Extensibilidad.

El detalle de los componentes propuestos para el ESB de la organización se detalla en el Despliegue de la arquitectura de referencia.

Capa de Calidad de Servicio

La capa de calidad de servicio establece los problemas relacionados con los requerimientos no funcionales como una característica / preocupación principal de SOA y proporciona un punto focal para tratar con ellos en cualquier solución dada. Proporciona los medios para garantizar que SOA cumpla con sus requisitos con respecto a:

- ✓ Confiabilidad
- ✓ Disponibilidad
- ✓ Manejabilidad
- ✓ Escalabilidad
- ✓ Seguridad

Para tal propósito los diferentes elementos de la arquitectura SOA en FOGACOOP deben cumplir con las anteriores características.

Los elementos que intervienen en la calidad del servicio identificados para FOGACOOP van desde la capa consumidor hasta los sistemas operacionales:

- ✓ Aplicaciones
- ✓ BPM
- ✓ Bus de Servicios
- ✓ Bases de datos Transacciones
- ✓ Servidores de aplicación de capa media
- ✓ Infraestructura tecnológica (Sistemas Operativos, Redes)

Capa de Información

La capa de información está formada por las fuentes de información de la organización, se identifican para la arquitectura de referencia las siguientes fuentes de información:

- ✓ CORE
- ✓ Inversiones
- ✓ ERP

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



CO-SC-CER-546785



SA-CER-549552



✓ IRL

Las definiciones sobre buenas prácticas y arquitectura de datos con respecto a la Información de la organización serán definidas por la iniciativa PS1.1 Implementación mejores prácticas de gestión de datos, de acuerdo a la arquitectura Empresarial.

De acuerdo a la arquitectura empresarial se definieron los siguientes componentes de información

Componente	Descripción	Servicios	Componente padre
INFORMACIÓN	Sistemas para la administración y transformación de los datos.	No Aplica	No Aplica
INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	Sistema para uso de datos en una empresa para facilitar la toma de decisiones. Abarca la comprensión del funcionamiento actual de la empresa, bien como la anticipación de acontecimientos futuros, con el objetivo de ofrecer conocimientos para respaldar las decisiones empresariales.	Cuadros de mando Consultas y Reportes OLAP Minería de datos Análisis Predictivo Visualización	INFORMACIÓN
GESTIÓN DE CONTENIDO EMPRESARIAL	Sistema para llevar a cabo estrategias, métodos y herramientas utilizadas para capturar, gestionar, almacenar, preservar y entregar contenido y documentos relacionados con los procesos organizativos.	Gestión de documentos Gestión de Registros Digitalización documentos Colaboración Gestión de activos digitales Gestión del conocimiento Gestión de contenido web Flujos de trabajo / Gestión de Procesos	INFORMACIÓN
MODELO CANÓNICO	Representación de información común producida y consumida por aplicaciones, que es usado para publicar eventos en forma de mensajes salientes de una aplicación hacia otras aplicaciones. Nos explica además que puede ser usado como el formato de los mensajes, así cada aplicación sabrá qué información esperar en el mensaje.	Consultar modelo Modificar Modelo	INFORMACIÓN
MODELO DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL	Permite la representación de los conceptos y las relaciones, restricciones, reglas y operaciones para especificar la semántica de datos de un dominio elegido del discurso. Por lo general se especifican las relaciones entre las clases de cosas, pero también puede incluir relaciones con las cosas individuales. Puede proporcionar la estructura compatible, estable y organizada de los requisitos de información o conocimiento para el contexto de dominio	Consultar Entidades Modificar Entidades Crear entidades	INFORMACIÓN

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
 Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
 Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
 Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



<p>MODELO ONTOLÓGICO</p>	<p>Un nivel de abstracción de los modelos de datos, análogos a los modelos jerárquicos y relacionales, pero destinado a modelar el conocimiento acerca de los individuos, sus atributos y sus relaciones con otros individuos. Se especifican normalmente en lenguajes que permiten la abstracción fuera de las estructuras de datos y estrategias de implementación</p>	<p>Crear ontologías Crear relaciones</p>	<p>INFORMACIÓN</p>
--------------------------	--	--	--------------------

*Tabla 2 Componentes de la capa de información
Fuente: Catalogo de aplicaciones*

Capa de Gobierno

La capa de Gobierno está compuesta por el modelo de Gobierno SOA y las herramientas que lo soportan especialmente en el bus de servicios, tales como:

- ✓ Administrador de políticas
- ✓ Administrador de reglas
- ✓ Catalogo y Registro de Servicios
- ✓ Herramientas de reportes
- ✓ Tableros de control
- ✓ Herramientas de monitoreo de métricas
- ✓ Herramientas de control de acceso

El detalle de los diferentes elementos que compondrán esta capa se detalla en el documento del “Modelo de diseño de Gobierno” el cual dicta las características de organización y técnicas que deberá tener la organización para la adopción de SOA, además se contará con un “Plan de implementación del Gobierno SOA”, el cual permitirá la adopción del Gobierno dentro de la Organización de manera práctica y acorde a las capacidades de la organización.

1.1. Capacidades de Arquitectura

La capacidad dentro del contexto de arquitectura empresarial se define como la habilidad que una organización, persona o sistema posee para entregar un producto o servicio. Una capacidad representa un requisito o categoría de requisitos que cumplen un conjunto fuertemente cohesionado de necesidades. Este conjunto cohesivo de necesidades o funcionalidades se resume por el nombre dado a la capacidad.

A continuación, se describe de manera gráfica la relación desde los procesos de negocio hasta las capacidades de arquitectura. Se puede observar como ocurre la transición desde un punto de vista de necesidades de negocio (Procesos) a un punto de vista de TI (Técnico) en el cual se aterrizan unos requerimientos funcionales y no funcionales que deben ser cubiertos por unas capacidades de arquitectura que son necesarias en

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



cada capa de la arquitectura de referencia e implementadas por los bloques de construcción.



*Ilustración 2 Relación de las capacidades con las capas de arquitectura
Fuente: Elaboración Propia}*

A continuación se presentan las categorías de capacidades necesarias por cada capa de arquitectura que debe Implementar FOGACOOP.

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co





Ilustración 3 Modelo de Capacidades de la Arquitectura Fuente: Propia

A continuación se relacionan cada una de las categorías propuestas y la descripción de cada una de las capacidades que tiene que tener FOGACOOOP para la implementación de SOA, en cada una de las capas de arquitectura.

6.2.1 Capacidades de la capa Sistemas Operativos

Las capacidades de la capa de sistemas operativos se encuentran distribuidas en las siguientes categorías:

Entrega de servicios: esta categoría de capacidades es necesaria para la entrega de los elementos funcionales de los servicios. Esto incluye el hallazgo de los componentes que implementan los servicios, el ajuste y la composición / descomposición de los servicios subyacentes y la implementación de los servicios.

Entorno de tiempo de ejecución: esta categoría de capacidades es necesaria para proporcionar un entorno de tiempo de ejecución que represente la infraestructura de tiempo de ejecución para SOA. Esto incluye capacidades para aceptar tanto los componentes necesarios para admitir la funcionalidad del servicio como los necesarios para ejecutar realmente los componentes y los bloques de construcción de SOA RA. Esto incluye capacidades para el hardware, los componentes del sistema operativo y los Bloques de creación de soluciones, que son las instancias de tiempo de ejecución o las realizaciones de los ABB de todas las capas en la RA de SOA que se han seleccionado para su inclusión en un entorno operativo particular.

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co





Servicios de virtualización e infraestructura: esta categoría de capacidades proporciona infraestructura subyacente, como potencia informática, red, almacenamiento, etc., de forma nativa o virtualizada.

A continuación se describen las capacidades de cada categoría:

Entrega de Servicios

- ✓ Capacidad de ubicar componentes que entregan servicios
- ✓ Posibilidad de alojar aplicaciones y funcionalidades para entregar funciones de servicio
- ✓ Posibilidad de alojar bases de datos necesarias para la implementación del servicio
- ✓ Capacidad de alojar sistemas legados necesarios para la implementación del servicio
- ✓ Capacidad de actuar como intermediario entre solicitudes de servicios e invocar implementaciones

Ambiente de Ejecución

- ✓ Capacidad para soportar plataformas de sistemas operativos
- ✓ Capacidad para soportar tiempos de ejecución de software necesarios para ejecutar la implementación de servicios.
- ✓ Posibilidad de admitir el entorno de software en el que se ejecuta el Componente de Solución

Virtualización e infraestructura de Servicios

- ✓ Capacidad de proporcionar infraestructura de manera virtualizada a las plataformas.
- ✓ Capacidad de proporcionar infraestructura de forma virtual para la implementación del servicio.
- ✓ Capacidad de gestionar infraestructura física e infraestructura virtualizada
- ✓ Capacidad de proporcionar un único punto de control para la seguridad de la Capa de Sistemas Operacionales

6.2.2 Capacidades de la capa de componentes de Servicio

Las capacidades de la capa de componentes de servicios se agrupan en las siguientes categorías:

Realización e implementación del servicio: esta categoría de capacidades respalda la realización de los servicios basada en estándares y patrones de desarrollo de software.

Publicación y exposición del servicio: esta categoría de capacidades admite la exposición del servicio y la publicación del contrato de servicio, aquí se reflejan conceptos de patrones de diseño tales como la implementación de interfaces.

Despliegue de servicios: esta categoría de capacidades admite que los servicios desarrollados deben desplegarse en soluciones de capa media.

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



CO-SC-CER-546785



SA-CER-549552





Invocación de servicio: esta categoría de capacidades admite la invocación de servicio, el servicio debe estar en capacidad de interoperar en lenguaje natural como XML o REST.
Enlace de servicios: esta categoría - describe la capacidades necesarias (técnicas y de seguridad) para acceder al servicio.

A continuación, se describen las capacidades de cada categoría:

Realización e implementación del servicio

- ✓ Capacidad de realizar un servicio; por ejemplo, usar diseño basado en componentes y desarrollo.

Publicación y exposición del servicio

- ✓ Posibilidad de publicar el contrato (WSDL)/ las descripciones del servicio (XSD) de una manera interoperable, compatible con los estándares (SOAP/REST).

La capacidad de servicios REST debe quedar disponible en la capa de integración para situaciones en las que se necesite habilitación de servicios por dispositivos móviles, o en que el rendimiento sea un factor de decisión de arquitectura, y también para que a futuro los frameworks de última generación de implementación de javascript como ANGULAR o REACT estén en la capacidad de consumir este tipo de servicios. Se pueden presentar casos en que el mismo servicio ofrezca interface por SOAP o REST, dependiendo de la necesidad técnica del consumidor del servicio.

- ✓ Capacidad de proporcionar información sobre los servicios a la Capa de Servicios (WSDL)

Despliegue del servicio

- ✓ Capacidad para proporcionar la implementación del servicio físico a la plataforma de solución existente que contiene el servicio asociado al componente de solución.

Invocación de servicio

- ✓ Posibilidad de admitir una invocación de tiempo de ejecución interoperable, conforme a los estándares (SOAP,REST)

Enlace de Servicios

- ✓ Habilidad de soportar la interoperabilidad de servicios (SOAP/REST)
- ✓ Capacidad para aplicar políticas y control de acceso durante la vinculación del servicio (WS-Security)

6.2.3 Capacidades de la capa de servicios

Las capacidades de la capa de servicios se agrupan en las siguientes categorías:

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co





- ✓ **Definición del servicio:** esta categoría de capacidades proporciona la capacidad de definir la descripción del servicio (WSDL).
- ✓ **Habilitación del tiempo de ejecución del servicio:** esta categoría de capacidades proporciona en los servicios que se definan por la organización la virtud de admitir el control de versiones, para permitir el desacoplamiento de un servicio de su implementación y proporcionar la ventaja de no afectar a los clientes que consumen el servicio con las nuevas versiones generadas.
- ✓ **Administración de políticas:** esta categoría se refiere a las capacidades que tienen que tener los servicios con respecto a las políticas de calidad de servicio y requerimientos no funcionales para trazabilidad del servicio.
- ✓ **Control de acceso:** esta categoría de capacidades se refiere a las definiciones de seguridad para acceder al servicio.

A continuación se describen las capacidades de cada categoría.

Definición del servicio

- ✓ Capacidad para definir servicios en términos de descripciones / contratos de servicios (WSDL y Hojas de vida de los servicios).

Habilitación de tiempo de ejecución del servicio

- ✓ Posibilidad de admitir la resolución de las versiones de servicio para que, con el tiempo, a medida que evoluciona un servicio, se admitan versiones sucesivas; esto ocurre cuando un servicio existente, con consumidores existentes, cambia a la versión recién creada.
- ✓ Posibilidad de habilitar el contenedor de servicio y el registro de servicio para administrar el almacenamiento y la invocación de diferentes servicios con un impacto mínimo para los usuarios de SOA.
- ✓ Posibilidad de definir el enlace al componente de servicio que implementa un servicio determinado
- ✓ Capacidad para soportar el alojamiento de servicios
- ✓ Posibilidad de verificar el estado y latencia de los servicios

Administración de políticas

- ✓ Posibilidad de admitir la integración de las descripciones de políticas de calidad de servicio para los servicios con los elementos de tiempo de ejecución de las capas de gobierno y calidad de servicios.
- ✓ Capacidad de soportar la auditoría y el registro del uso del servicio en tiempo de ejecución para admitir atributos de calidad de servicios.

Control de acceso

- ✓ Posibilidad de admitir la integración de las descripciones de control de acceso de seguridad para los servicios con los elementos de tiempo de ejecución de las capas de gobernanza y calidad de servicio de la arquitectura de referencia (WS-Security)

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
 Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
 Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
 Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



CO-SC-CER-546785



SA-CER-549552



6.2.4 Capacidades de la capa de procesos de negocio

Las capacidades de esta capa se agrupan en las siguientes categorías:

- ✓ **Alineación con la estrategia:** esta categoría de capacidades es necesaria para definir la alineación de los procesos con los objetivos estratégicos de la entidad.
- ✓ **Habilitación del tiempo de ejecución del proceso:** esta categoría de capacidades habilita al BPM y ayuda a realizar los procesos de negocio en el entorno de tiempo de ejecución.
- ✓ **Control de la información:** esta categoría de capacidades gestiona las necesidades de información de un proceso empresarial, como la gestión de su estado, la transformación de datos en el flujo del proceso y el mantenimiento de un depósito de activos.
- ✓ **Gestión de decisiones:** esta categoría de capacidades define y gestiona los puntos de decisión y las reglas asociadas dentro de un proceso empresarial.
- ✓ **Integración de procesos:** esta categoría de capacidades facilita la integración con otras capas de SOA RA y ayuda a exponer un proceso de negocios como un servicio.
- ✓ **Cumplimiento de políticas y seguridad:** esta categoría de capacidades permite el control de acceso y la aplicación de políticas en los procesos comerciales.
- ✓ **Supervisión y gestión de procesos:** esta categoría de capacidades supervisa y gestiona los procesos de negocio, identifica los cuellos de botella en los procesos y optimiza la asignación de la carga de trabajo.

A continuación se describen las capacidades de cada categoría:

Alineación con la estrategia

- ✓ Capacidad de definir procesos de negocio que representan el comportamiento dinámico de la empresa

Habilitación del tiempo de ejecución del proceso

- ✓ Capacidad de realizar e implementar los procesos de negocio en un entorno de tiempo de ejecución
- ✓ Capacidad de crear y administrar instancias individuales de los procesos de negocios
- ✓ Capacidad de ejecutar las instancias de un proceso de negocio, sus subprocesos y actividades en el mismo
- ✓ Posibilidad de definir los elementos de un ensamblado en tiempo de diseño y hacer que el ensamblaje ocurra en tiempo de ejecución con base a un conjunto de reglas
- ✓ Capacidad para decidir de forma inteligente el punto final de los servicios habilitantes utilizando el contexto del proceso
- ✓ Capacidad de gestionar la interacción del proceso comercial con los humanos

Control de la información

- ✓ Capacidad de administrar el contexto de un proceso de negocios
- ✓ Capacidad de gestionar el estado de un proceso

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



CO-SC-CER-546785

SA-CER-549552



- ✓ Capacidad para transformar los datos que fluyen a través de procesos comerciales en función de sus necesidades
- ✓ Capacidad de almacenar y recuperar activos requeridos y solicitados por un proceso continuo.

Gestión de decisiones

- ✓ Posibilidad de configurar las relaciones entre la composición y las características no funcionales del flujo del proceso
- ✓ Capacidad de encapsular / aislar las decisiones y las reglas que afectan las decisiones asociadas con la ejecución de un proceso empresarial a partir del propio flujo de proceso real.

Integración de proceso

- ✓ Capacidad de poner a disposición los procesos de negocios como un servicio
- ✓ Posibilidad de programar la ejecución de un proceso comercial

Cumplimiento de seguridad y política

- ✓ Capacidad para definir políticas, hacerlas cumplir y verificar el cumplimiento de los elementos del proceso con un conjunto de políticas predefinidas
- ✓ Capacidad de controlar el acceso a un flujo de proceso en el diseño o el tiempo de ejecución

Monitoreo y gestión de procesos

- ✓ Capacidad para supervisar un proceso empresarial e insertar puntos en los que se pueden recopilar las métricas, identificar cuellos de botella y optimizar las asignaciones de carga de trabajo

6.2.5 Capacidades de la capa consumidor

Las capacidades de esta capa se agrupan en las siguientes categorías:

- ✓ **Servicios Consumidores:** esta categoría de capacidades aborda el apoyo de la interacción con los consumidores.
- ✓ **Acceso multicanal:** esta categoría de capacidades aborda el soporte a diferentes canales de envío de información por parte de los consumidores de FOGACOOP.
- ✓ **Integración de back-end:** esta categoría de funcionalidades aborda la integración de la capa consumidor con sistemas de backend y legacy utilizando SOA y servicios.
- ✓ **Almacenamiento en caché y contenido en tiempo real:** esta categoría de capacidades aborda el soporte del almacenamiento intermedio y rendimiento de la información, y admite el funcionamiento de la capa de consumidor.
- ✓ **Seguridad y privacidad:** capacidades que abordan el soporte de calidad de servicios, protección de la información y seguridad.

A continuación se describen las capacidades de cada categoría:

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



CO-SC-CER-546785



SA-CER-549552





Servicio al consumidor

- ✓ Capacidad de consumir servicios SOA, a través de una aplicación o directamente desde el servicio.
- ✓ Capacidad de recibir la petición del consumidor y proveer una respuesta.

Acceso Multicanal

- ✓ Capacidad de soportar recepción de archivos por canal FTP, FTPS
- ✓ Capacidad de recibir información por medios electrónicos como correo electrónico
- ✓ Capacidad de recibir información por medio de interface web
- ✓ Capacidad de recibir información por medio de App Mviles.
- ✓ Capacidad de recibir información por medio de servicios SOA/REST.

Integración de backend

- ✓ Capacidad de mediar servicios de otras capas , como BPM y la capa de integración en la capa de consumidor
- ✓ Capacidad para admitir la traducción de datos / contenidos de entrada desde un formato compatible con SOA(XML,REST) a un formato requerido por las otras capas de la SOA y para convertir contenido devuelto por estas capas en un formato de respuesta aceptable por el consumidor

Almacenamiento en caché y transmisión de contenido

- ✓ La capacidad incluye el manejo de contenido de transmisión
- ✓ Capacidad de almacenar en caché los datos de interacción para mejorar el rendimiento y la calidad

Seguridad y privacidad

- ✓ Capacidad de proporcionar acceso a las capacidades de autenticación / autorización (habilitadas a través de políticas) para ser utilizadas por el controlador de presentación para permitir / prevenir qué contenido se puede presentar al consumidor
- ✓ Capacidad de monitorear el uso de los componentes de la capa consumidor.

6.2.6 Capacidades de la capa de integración

Las capacidades de la capa de integración se agrupan en las siguientes categorías:

- ✓ **Comunicación, interacción con el servicio e integración:** esta categoría de capacidades proporciona la capacidad de enrutar solicitudes para corregir al proveedor después de la conversión de protocolo y transformación de mensajes necesarios y de conectar al solicitante del servicio con el proveedor de servicios y las plataformas de soluciones subyacentes que realizan el servicio solicitado. También proporciona la capacidad de descubrir servicios en tiempo de ejecución, respaldar la virtualización de servicios para que los cambios en los puntos finales (o las ubicaciones desde donde se llaman los servicios y dónde se proporcionan los servicios) puedan ocurrir sin impacto para los consumidores del servicio y proveedores de servicios.

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
 Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
 Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
 Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co





- ✓ **Procesamiento de mensajes:** esta categoría de capacidades proporciona la capacidad de realizar la transformación de mensajes necesaria para conectar el solicitante del servicio con el proveedor del servicio y publicar y suscribir mensajes y eventos de forma asincrónica.
- ✓ **Calidad del servicio:** esta categoría de capacidades admite el manejo de transacciones y excepciones.
- ✓ **Seguridad:** esta categoría de capacidades ayuda a hacer cumplir los privilegios de acceso y otras políticas de seguridad.
- ✓ **Gestión:** esta categoría de capacidades proporciona la capacidad de mantener el historial de invocación del servicio y supervisar y rastrear las invocaciones del servicio.

A continuación se describen las capacidades por cada categoría:

Comunicación, interacción de servicio e integración

- ✓ Capacidad para permitir que un consumidor de servicios se conecte / interactúe con los proveedores de servicios
- ✓ Capacidad para admitir la comunicación a través de una variedad de protocolos (JMS, SOAP, REST, HTTP)
- ✓ Posibilidad de admitir variedad de estilos de mensajería, como unidireccional, publicador suscriptor y solicitud-respuesta.
- ✓ Posibilidad de enrutar mensajes al proveedor de servicios correcto
- ✓ Capacidad de transformar formatos de protocolo; por ejemplo, de SOAP / HTTP a SOAP / Message Queue o SOAP / JMS
- ✓ Posibilidad de almacenar y reenviar mensajes usando la cola de mensajes

Procesamiento de mensajes

- ✓ Capacidad de transformar formatos de datos; por ejemplo, de formato patentado a estándar o estándares de la industria y viceversa (XSLT)

Calidad de servicio

- ✓ Capacidad para manejar transacciones desde otras capas, especialmente cuando un servicio estático compuesto invoca una cadena de servicio.
- ✓ Capacidad para manejar excepciones planteadas en el proceso de invocación del servicio y el envío de mensajes.

Seguridad

- ✓ Posibilidad de autenticar / autorizar para la invocación del servicio y el enrutamiento de mensajes

Administración

- ✓ Posibilidad de capturar y registrar el enrutamiento de mensajes y el historial de invocación del servicio
- ✓ Capacidad de rastrear y monitorear el enrutamiento de mensajes y las actividades de invocación del servicio

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
 Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
 Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
 Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



CO-SC-CER-546785



SA-CER-549552



6.2.7 Capacidades de la capa de calidad de servicio

Las capacidades de la capa de calidad de servicio se agrupan en las siguientes categorías:

- ✓ **Administración de Comando y Control:** esta categoría de capacidades proporciona el centro de comando para la administración de seguridad así como también las capacidades de seguridad operacional para activos y servicios no relacionados con TI, para garantizar la protección, respuesta, continuidad y recuperación. También es compatible con la seguridad de los activos físicos, como ubicaciones, instalaciones, servicios, inventario, control de acceso físico, identidad humana, etc.
- ✓ **Administración de seguridad:** esta categoría de capacidades administra y supervisa las soluciones de seguridad. Esto proporciona la capacidad de administrar roles e identidades, derechos de acceso y derechos, aborda cómo se desarrollan y mantienen software, sistemas y servicios a lo largo del ciclo de vida del software, mantener el estado de seguridad proactivo a vulnerabilidades identificadas y nuevas amenazas, permiten que la organización de TI administre los riesgos y el cumplimiento relacionados con TI, y brinden la base de automatización para la administración de la seguridad.
- ✓ **Monitoreo y administración de sistemas de TI:** esta categoría de capacidades proporciona monitoreo y administración de infraestructura y sistemas de TI. Esto incluye la capacidad de supervisar y capturar las métricas y el estado de los sistemas de TI y la infraestructura.
- ✓ **Aplicación, supervisión y gestión SOA:** esta categoría de capacidades proporciona supervisión y gestión de servicios y aplicaciones de software. Esto incluye la capacidad de capturar métricas, supervisar y administrar el estado de la aplicación y la solución.
- ✓ **Configuración y administración de cambios:** esta categoría de capacidades brinda la capacidad de cambiar la configuración y las descripciones de la solución.

A continuación se describen las capacidades de cada categoría:

Administración de comando y control

- ✓ Capacidad de garantizar protección, respuesta, continuidad y recuperación
- ✓ Capacidad de garantizar que se mantenga la seguridad física y operativa de las ubicaciones, los activos, el entorno y las utilidades
- ✓ Capacidad de proporcionar vigilancia y monitoreo de ubicaciones, perímetros y áreas
- ✓ Capacidad para hacer cumplir el control de entrada
- ✓ Capacidad de garantizar la seguridad de una solución contra tipos de fallas, daños, errores, accidentes y daños según lo definido por la capa de gobierno.

Administración de seguridad

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co





- ✓ Capacidad de garantizar una autenticación adecuada en función de los roles adecuados
- ✓ Posibilidad de garantizar el cifrado adecuado de los mensajes
- ✓ Capacidad de garantizar un registro de auditoría apropiado de los mensajes
- ✓ Capacidad de asegurar que el acceso a los recursos se haya otorgado a las identidades correctas, en el momento adecuado, para el propósito correcto
- ✓ Capacidad de monitorear y auditar el acceso a recursos para uso no autorizado o inaceptable
- ✓ Capacidad de monitorear y auditar el acceso a la información
- ✓ Capacidad de proporcionar y aplicar políticas para el control de acceso

Monitoreo y Administración de sistemas de TI

- ✓ Capacidad de monitorear, administrar y configurar hardware de sistemas de TI, incluidos los sistemas operativos que forman parte de una solución de SOA
- ✓ Capacidad de monitorear, administrar y configurar los sistemas de hardware de red de TI que son parte de una solución SOA
- ✓ Capacidad para monitorear, administrar y configurar los sistemas de hardware de almacenamiento de TI que son parte de una solución de SOA

Aplicación, supervisión y gestión SOA

- ✓ Capacidad de coordinar los requisitos generales de calidad de servicio para la solución SOA
- ✓ Capacidad de describir los requerimientos no funcionales de calidad de servicios.
- ✓ Posibilidad de capturar la métrica por porcentaje de tiempo, en que la solución(Composición de servicios) es invocada
- ✓ Posibilidad de capturar la métrica para el tiempo de respuesta de acceso a la red a un servicio o solución
- ✓ Capacidad de reaccionar a los cambios de infraestructura para maximizar la disponibilidad
- ✓ Posibilidad de registrar o informar sobre las métricas de disponibilidad
- ✓ Capacidad de capturar métricas sobre el rendimiento de servicios y soluciones
- ✓ Posibilidad de monitorear el estado actual de la solución
- ✓ Posibilidad de cambiar el estado actual de la solución
- ✓ Posibilidad de emitir eventos por incumplimiento de los requisitos de calidad de servicios.
- ✓ Capacidad para medir, recopilar, evaluar y probar métricas contra políticas de forma regular

Configuración y administración de cambios

- ✓ Posibilidad de capturar la configuración (herramientas de auditoría)
- ✓ Posibilidad de cambiar la configuración para cumplir con los requisitos de calidad de servicios
- ✓ Posibilidad de enviar eventos por incumplimiento de los requisitos de calidad de servicios
- ✓ Capacidad de recuperarse o incluso revertir los cambios realizados en la solución

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
 Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
 Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
 Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co





- ✓ Capacidad para garantizar que los cambios se ejecuten de conformidad con las políticas de gobernanza pertinentes

6.2.8 Capacidades de la capa de Información

Las capacidades de la capa de información se agrupan en las siguientes categorías:

- ✓ **Servicios de información:** esta categoría de capacidades aborda el soporte de los servicios de información. Los servicios de información proporcionan una forma uniforme de representar, acceder, mantener, administrar, analizar e integrar datos y contenido a través de fuentes de información heterogéneas, se enfoca en integrar la información apropiada de manera oportuna y consistente, analizando e intentando mejorar la calidad de los datos y asegurando la consistencia e integridad de los datos y hechos críticos para la empresa en toda la empresa.
- ✓ **Integración de información:** esta categoría de capacidades aborda el soporte de integración de información y habilita capacidades para servicios de información.
- ✓ **Seguridad y protección de la información:** esta categoría de capacidades aborda el soporte de las preocupaciones de seguridad y protección de la información.

A continuación se describen las capacidades de cada categoría:

Servicios de información

- ✓ Posibilidad de exponer datos como servicios, agregar / eliminar / manipular entradas de datos en diferentes servicios o componentes de servicio, y deshabilitar algunos datos de acceso externo
- ✓ Capacidad de interactuar con la Capa de Integración de múltiples maneras, tales como llamadas basadas en mensajes, llamadas de servicio, interfaces de proceso por lotes
- ✓ Capacidad de manejar la representación de datos de varias fuentes de datos en un formato de datos unificado; capacidad de transformar y mapear datos de un formato a otro y alinear datos de diferentes recursos
- ✓ Capacidad de validar y hacer cumplir las reglas de calidad de datos

Integración de información

- ✓ Capacidad para manejar la transformación de datos (incluida la transformación de tipos de datos y contenidos) y agregar datos de múltiples fuentes de datos
- ✓ Capacidad para realizar la estandarización de datos y realizar la reconciliación de datos, incluida la reconciliación semántica
- ✓ Posibilidad de almacenar datos en caché en apoyo de la capacidad de virtualización de datos / servicios de información

Seguridad y protección de la información

- ✓ Capacidad para manejar los privilegios de acceso de varios participantes a los datos

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
 Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
 Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
 Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



CO-SC-CER-546785



SA-CER-549552





- ✓ Capacidad de monitorear y administrar los usos de datos usando un recurso similar a un registro; el registro de trazabilidad típico incluye: quién ha accedido a los datos, cuándo y a qué parte de los datos se ha accedido

6.2.9 Capacidades de la capa de Gobierno

Las capacidades de la capa de gobierno se agrupan en las siguientes categorías:

- ✓ **Planificación de gobernabilidad:** esta categoría de capacidades está relacionada con la capacidad de adopción del gobierno en la organización.
- ✓ **Definición de gobernabilidad:** esta categoría se refiere a las capacidades relacionadas con la definición de procesos y artefactos definidos por el gobierno SOA.
- ✓ **Habilitación e implementación del gobierno:** esta categoría de capacidades proporciona la capacidad de implementar la gobernanza sobre los servicios, las políticas, estándares y métricas definidas por el gobierno SOA.
- ✓ **Definición y gestión de políticas:** esta categoría de capacidades proporciona la capacidad de definir y administrar políticas.
- ✓ **Monitoreo:** esta categoría de capacidades proporciona la capacidad de monitorear la aplicación de políticas, procesos de gobierno y efectividad del gobierno.
- ✓ **Gestión:** esta categoría de capacidades proporciona la capacidad de gestionar artefactos y procesos de gobierno.
- ✓ **Flujo de trabajo:** esta categoría de capacidades proporciona la capacidad de capturar y automatizar procesos de gobierno.

A continuación se describen las capacidades de cada categoría:

Planificación de Gobernabilidad

- ✓ Capacidad de analizar la gobernanza existente
- ✓ Capacidad para identificar objetivos de gobierno, estrategias, principios y roles

Definición de gobernabilidad

- ✓ Capacidad de definir procesos de gobernanza
- ✓ Capacidad de definir artefactos de gobierno

Habilitación e implementación del gobierno

- ✓ Capacidad de habilitar la gobernanza
- ✓ Capacidad de realizar procesos de gobierno

Definición y gestión de políticas

- ✓ Capacidad de definir políticas
- ✓ Capacidad de distribuir políticas
- ✓ Capacidad de cambiar, administrar, controlar y mantener las políticas actuales.

Monitoreo

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
 Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
 Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
 Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



CO-SC-CER-546785



SA-CER-549552





- ✓ Capacidad de monitorear el estado del sistema a nivel de la solución de acuerdo con las políticas y planes de gobernanza predefinidos
- ✓ Capacidad de administrar el estado del sistema a nivel de solución de acuerdo con las políticas y planes de gobernanza predefinidos
- ✓ Capacidad de medir y recopilar métricas en los servicios SOA, soluciones SOA, procesos de gobierno y cumplimiento de políticas
- ✓ Posibilidad de activar puntos de control en el proceso de cumplimiento
- ✓ Capacidad de informar los resultados de los procesos de gobierno y su efectividad

Gestión

- ✓ Capacidad de hacer gestión de configuración para implementar y mantener el gobierno
- ✓ Capacidad de hacer cambios de control para implementar y mantener el gobierno
- ✓ Capacidad de acceder a control y aplicar políticas de seguridad para procesos de gobierno

Flujo de trabajo

- ✓ Capacidad de capturar procesos de gobierno como documentos de flujo de trabajo
- ✓ Capacidad de automatizar procesos de gobierno.

1.2. Vista de Despliegue de la Arquitectura.

La vista de despliegue tiene como objetivo presentar todos los componentes físicos de la arquitectura de referencia (Nodos, Componentes de Software, Canales de Comunicación), así como la relación de acceso o comunicación entre los mismos. Esto con el propósito de servir como punto de referencia para decisiones de arquitectura ante nuevos requerimientos,

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
 Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
 Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
 Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



CO-SC-CER-546785



SA-CER-549552



permitiendo identificar por parte de los arquitectos y líderes técnicos de FOGACOOP cuales componentes y canales se verán afectados por nuevos requerimientos del negocio o si hay la necesidad de implementar nuevos canales o componentes.

Para un mejor entendimiento del despliegue de la arquitectura, se definieron los siguientes bloques de componentes agrupados por responsabilidad dentro de FOGACOOP. El siguiente diagrama muestra las categorías definidas para FOGACOOP, se evidencia la capa de integración como el corazón de la interoperabilidad en FOGACOOP.

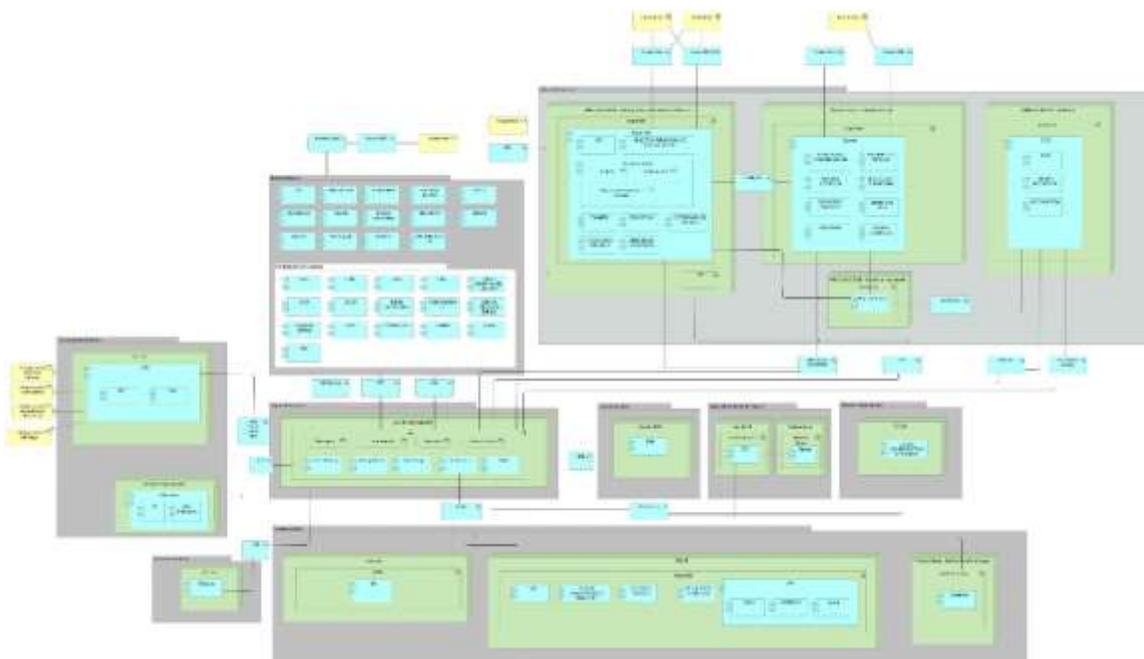


*Ilustración 4 Modelo Conceptual de las capas de la vista de Despliegue
Fuente: Elaboración Propia*

A continuación se presentan la vista general de la arquitectura de despliegue modelada en Archimate con el detalle de cada uno de los componentes de arquitectura. En el desarrollo de las iniciativas de implementación de software y SOA en FOGACOOP lo más probable es que la vista evolucione, sin embargo se toma como punto de partida la arquitectura TOBE SOA propuesta por la consultoría.

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



*Ilustración 5 Vista de Despliegue
Fuente: Elaboración Propia*

En las siguientes secciones se describe cada una de las capas y los canales habilitados en cada una para el intercambio de información.

6.4.1 Sistemas Externos

Corresponde a todos los sistemas externos con los que interactúa FOGACOOP, ya sea porque se reporta o se recibe información, de manera manual o a través de canales como FTP, Email o Servicios Web, se agrupo por organización en la vista los sistemas que pertenecen a entidades gubernamentales.

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



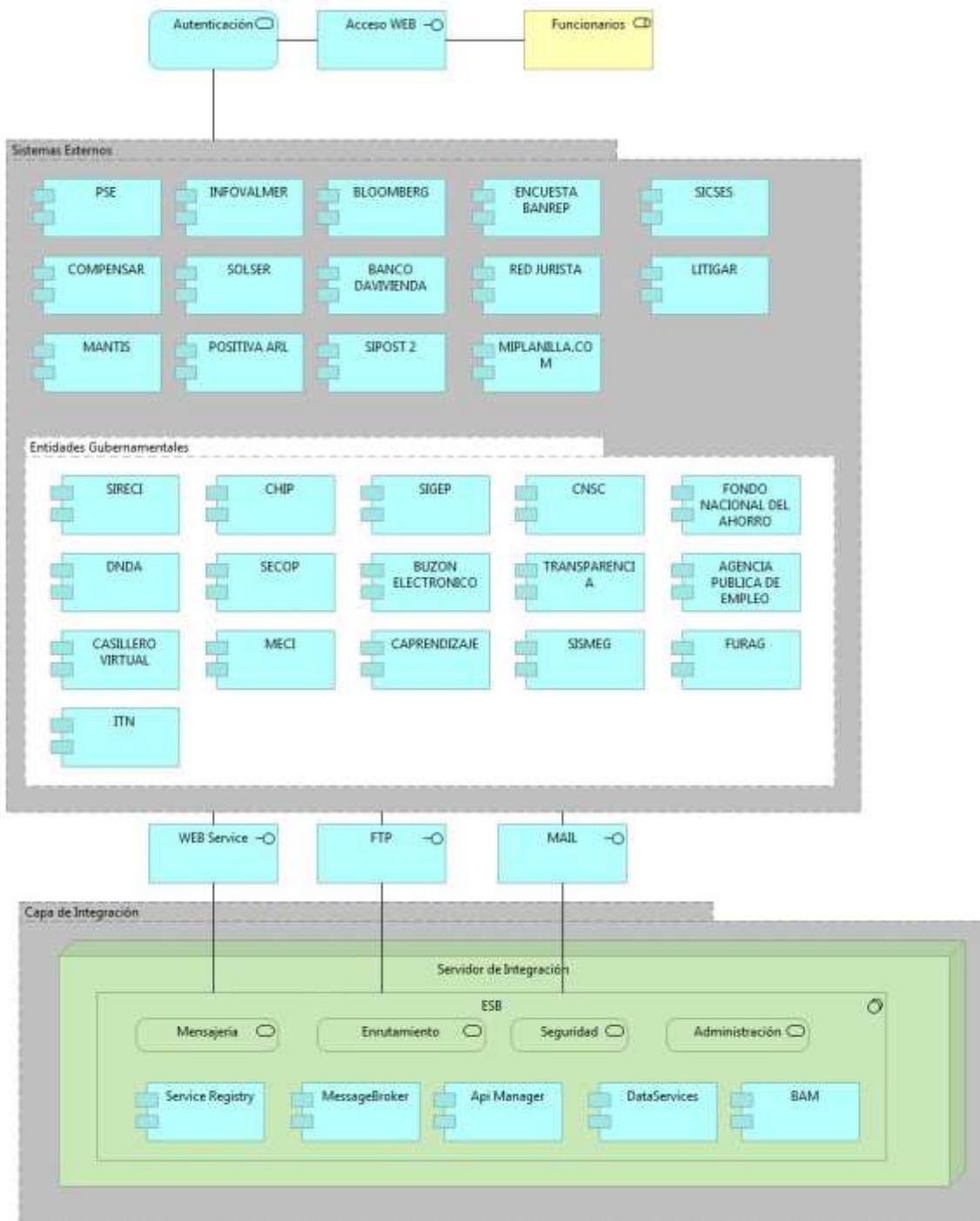


Ilustración 6 Despliegue Sistemas Externos
Fuente: Elaboración Propia

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



Actualmente para la interacción con los sistemas externos se cuenta con canales web y acceso por usuario y contraseña, para la arquitectura propuesta se tendrán disponible canales de servicios web, ftp y correo a través de la capa de integración.

6.4.2 Capa de Integración

Contiene el Bus de Servicio Empresarial, componente que permite la interoperabilidad de todos los sistemas internos y externos con los interactúa FOGACOOP

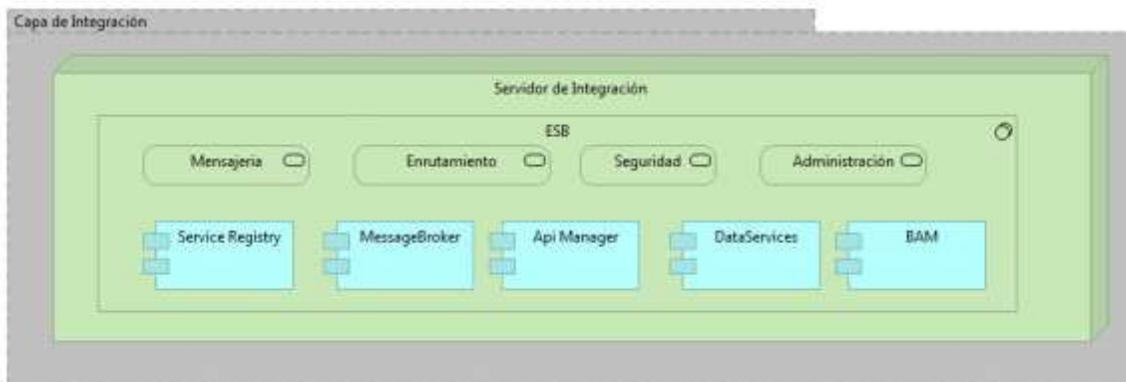


Ilustración 7 Despliegue Capa de Integración
Fuente: Elaboración Propia

El bus de servicio debe prestar los siguientes servicios de infraestructura:

- ✓ Mensajería: Servicio que ofrece procesamiento de mensajes, transformación de mensajes y mejora de mensajes
- ✓ Enrutamiento: Ofrece direccionamiento estático/determinista, direccionamiento basado en contenidos, direccionamiento basado en reglas, direccionamiento basado en políticas.
- ✓ Seguridad: Aseguramiento de mensajes a través de WS-Security, Aseguramiento de canal.
- ✓ Administración: monitorización, auditoría, registro, medición, consola de administración.

El bus de servicio debe contener los siguientes componentes propuestos para la arquitectura:

- ✓ Service Registry: Componente que contiene los contratos de los servicios, permitiendo la administración y versionamiento de estos.
- ✓ DataService: Componente de que permite el acceso a las fuentes de datos de diferentes tecnologías (MySQL, Oracle, SQLServer), permitiendo la implementación de servicios de datos.
- ✓ BAM: Business Activity monitor: Componente que permite la monitorización de la actividad empresarial.
- ✓ API Manager: Componente que permite la orquestación de servicios, coordinación de múltiples servicios de implementación presentados como un

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co

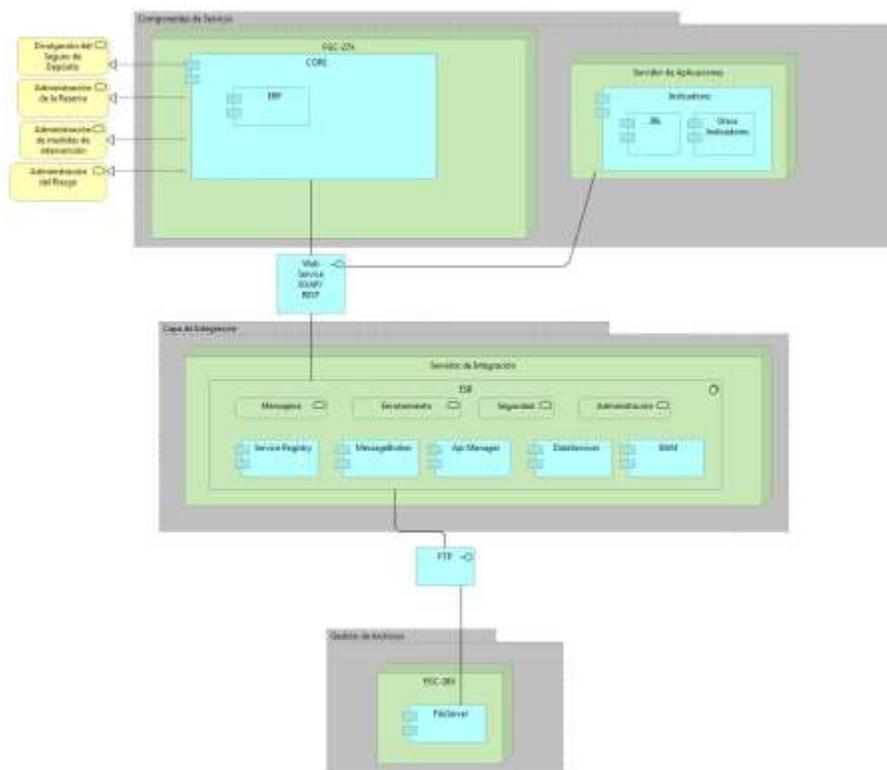
único servicio agregado, facilita la creación de APIS que exponen funcionalidad de sistemas legados, monitoriza tráfico y uso, controla quién consume cada servicio y establece políticas de disponibilidad.

- ✓ MessageBroker: Componente que permite el enrutamiento, transformación e invocación de mensajes, además de proporciona mecanismos para la agregación de mensajes, descomponer mensajes en varios mensajes componentes y reenviarlos a sus respectivos destinos, tiene la capacidad de responder a eventos o errores

El detalle de la implementación de los componentes de Bus Empresarial de servicios se describe en el documento de estándares de Desarrollo SOA.

6.4.3 Sistemas web CORE y Gestión de Archivo

En esta capa se agrupan los sistemas de información que contienen la lógica del negocio de FOGACOOOP, se encuentran en esta categoría el nuevo CORE y el componente de Sistemas de indicadores el cual agrupará los proyectos relacionados con indicadores como es el caso del Proyecto IRL.



*Ilustración 8 Despliegue Sistemas Web Core
Fuente: Elaboración Propia.*

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



Se puede observar en la gráfica que el componente CORE, realiza los servicios misionales de la organización Divulgación del Seguro de Depósito, Administración de la Reserva, Administración de medidas de intervención y Administración del Riesgo.

Los canales habilitados por la capa de integración para interactuar con los sistemas Web Core son servicios por REST o SOAP.

Gestión de Archivos: Contiene el componente FileServer de la organización, se tiene visionado que la plataforma este en capacidad de comunicarse y transportar archivos hacia este componente a través de protocolos como FTP.

6.4.4 Capa de BI, BPM y Sistemas Legados Cliente – Servidor

En esta capa se agrupan los siguientes componentes:

- **Sistemas Clientes Servidor:** Corresponde a los sistemas de tipo arquitectura cliente servidor que presentan interfaces de intercambio de información. Se identifica el sistema administrativo y financiero el cual intercambia información con sistemas externos a través de servicios web.
- **Inteligencia de Negocios:** Contiene el Componente de BI, se visiona que el bus empresarial le ofrezca servicios de datos al componente de BI en un futuro a través de servicios web, el componente de BI está conformado por:
 - ✓ Pentaho Data Integration: PDI es el componente de Pentaho responsable de los procesos de extracción, transformación y carga (ETL), PDI se encuentra desplegado sobre un Linux.
 - ✓ Tableau: Aplicación de visualización de datos interactivos que se enfocan en inteligencia empresarial, es la parte visual del BI.
 - ✓ Fuentes de Datos: Las fuentes de datos del BI están definidas en la capa de Fuentes de datos.
- **Capa de procesos:** Contiene el componente de BPM, para los procesos automatizados que defina FOGACOOOP, se tiene visionado la exposición y orquestación de servicios por parte del BUS empresarial en alguna implementación de XML compatible con el BPM.

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



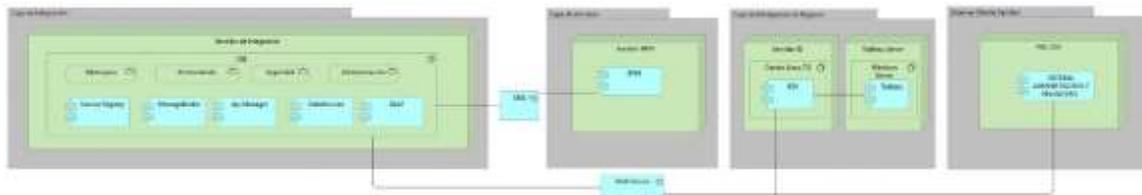


Ilustración 9 Despliegue BI, BPM y sistemas legados Cliente – Servidor
Fuente: Elaboración propia.

6.4.5 Fuentes de Datos

Corresponden a las bases de datos de FOGACCOOP, entre las que se encuentran tecnologías Oracle, MySQL y SQL Server. El bus de servicios debe estar en capacidad de acceder a estas fuentes de datos y ofrecer servicios de tipo Entidad para lo cual se debe habilitar un canal por socket en cualquier implementación que permita a través de adaptadores el acceso a las bases de datos descritas.

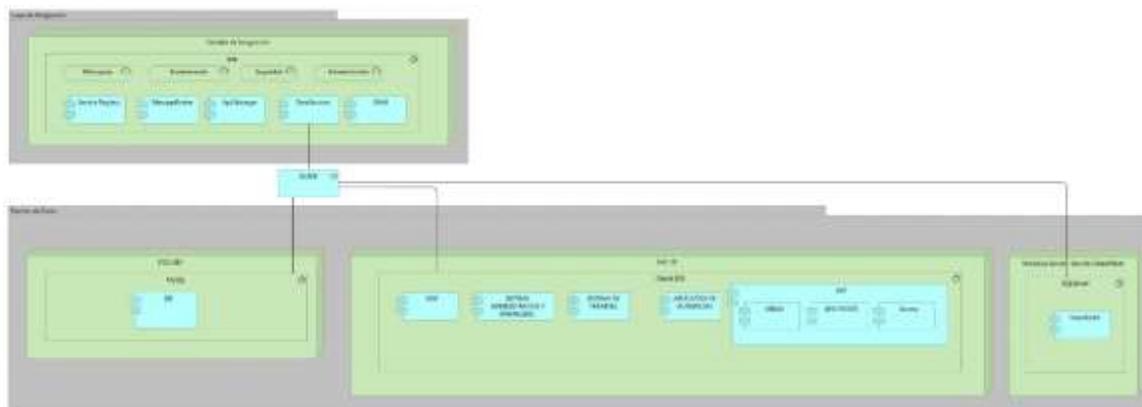


Ilustración 10 Despliegue Fuentes de Información
Fuente: Elaboración Propia

Se presentan las siguientes fuentes de información organizadas por tipo de Tecnología, la capa de integración tendrá la capacidad de tener conectores para ingresar a cada una de las fuentes de datos con el propósito de exponer servicios de datos hacia las demás capas minimizar las integraciones punto a punto.

MySQL:

- ✓ SGI

Oracle:

- ✓ SIAF
- ✓ Sistema Administrativo y Financiero
- ✓ Aplicativo de Acreencias
- ✓ Componente de ERP compuesto por MIDAS, APOTEOSYS y AURORA

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



CO-SC-CER-546785



SA-CER-549552

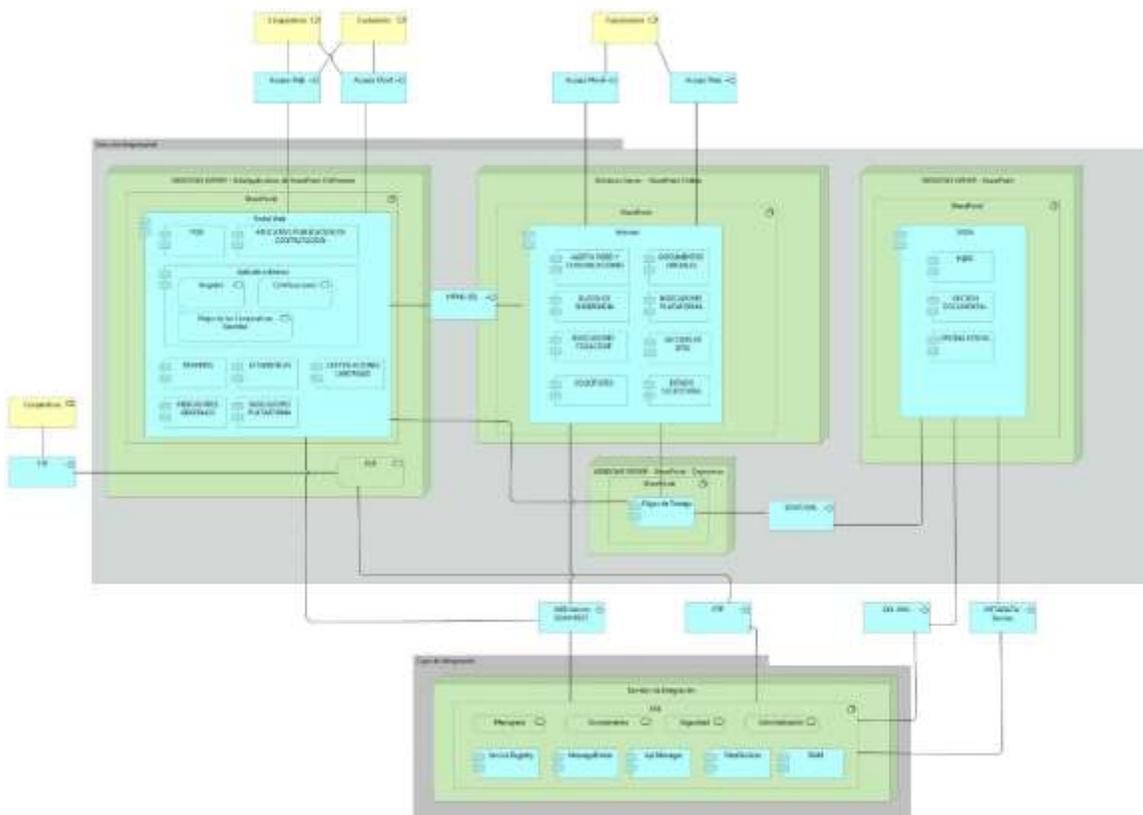


SQLServer
✓ SharePoint

6.4.6 Solución Empresarial

Los funcionarios de FOGACOOP, Cooperativas y ciudadanos tendrán disponibles el acceso a servicios y tramites a través de navegadores web o app Móviles, las peticiones entraran por protocolo http/https a la capa de Solución Empresarial. También se tendrá disponible un canal de FTP para recepción de archivos.

Capa que contiene el portal Web, el SharePoint, Intranet y el servicio de FTP, es el canal de acceso de las cooperativas para trámites y servicios.



*Ilustración 11 Despliegue Solución Empresarial
Fuente: Elaboración Propia*

La grafica anterior presenta los componentes principales de la solución empresarial y canales habilitados por cada componente con la capa de integración.

Portal Web

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co





Para el portal web se definen interfaces por servicios web y se utiliza el componente de flujos de trabajo para la interoperabilidad con el SGDEA y e Intranet, además se tiene una interface a través de frames (HTML) por http y SSL para comunicación con el portal.

Conformado por:

- ✓ PQR
- ✓ Aplicativo Publicación de Contratación: Herramienta que dispone Fogacoop para publicar los procesos de contratación que se generan a partir de las invitaciones públicas, permitiendo con ello la publicidad de éstas contrataciones de acuerdo en el reglamento interno de contratación vigente.
- ✓ Aplicativo Interno: Herramienta que permite el registro de información de las cooperativas relacionada con las juntas directivas (en donde son analizadas), su fecha de inscripción y modalidad,
- ✓ Tramites
- ✓ Estadísticas
- ✓ Certificaciones Laborales: Componente que permite a los exfuncionarios de la entidad pueden solicitar certificaciones laborales, ingresando a la sección Trámites y servicios.
- ✓ Indicadores Generales
- ✓ Indicadores de Plataforma: Estos indicadores están contruidos con Google Analytics donde se envían los datos con las estadísticas de sitio a través de servicios web.

Intranet

Para la intranet se habilitan canales por servicios web y se utiliza el componente de flujos de trabajo para la interoperabilidad con el SGDEA y el Portal, además se tiene una interfaz a través de frames (HTML) por http y SSL para comunicación con el portal.

La Intranet está conformada por los siguientes componentes:

- ✓ Alerta PQRD y Comunicaciones
- ✓ Documentos Oficiales: Componente que permite la publicación de documentos, estos documentos guardan registro en el SGDEA en el componente de Expedientes de Gestión Documental.
- ✓ Buzón de sugerencias
- ✓ Indicadores de Plataforma: Estos indicadores están contruidos con Google Analytics donde se envían los datos con las estadísticas de sitio a través de servicios web.
- ✓ Indicadores Fogcoop: Medición del rendimiento de los funcionarios y metas. Todos los indicadores generales de la entidad, equipos de trabajo y los de los funcionarios están almacenados en listas dentro del Portal web.
- ✓ Sección mi sitio
- ✓ Solicitudes: permite realizar la solicitud de los siguientes documentos: certificado laboral, vacaciones y permiso remunerado.
- ✓ Estado de Solicitudes: Componente que permite consultar el estado de las solicitudes a través de servicios SOAP utilizando el estándar XML. Nos devuelve una respuesta a través de una interfaz con el estado de la solicitud.

Flujos de Trabajo: Los flujos de trabajo permiten realizar toda la interoperabilidad con el sub-sistema SGDEA para llevar a cabo las tareas relacionadas con la gestión documental tanto para el portal como para la intranet.

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



CO-SC-CER-546785



SA-CER-549552



SGDEA: Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo

Se definen interfaces por GEL-XML y Metadata-services para el intercambio de información con este componente.

El componte del SGDA se encuentra conformado por:

- ✓ PQRD: Peticiones, Quejas, Reclamos y Denuncias
- ✓ Gestión Documental
- ✓ Oficina Postal

6.4.7 Relación de componentes con las capas o dimensiones de Arquitectura

A continuación se presenta la relación de los componentes de la arquitectura con las capas de la arquitectura de referencia.

Capa	Capa de despliegue	Componentes	Servicios Prestados	Canales
Capa de Consumidores	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sistemas Externos ✓ ECM 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Todos los sistemas externos ✓ Portal Web ✓ Intranet 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ PQR ✓ Certificaciones ✓ Inscripciones ✓ Publicaciones ✓ Noticias ✓ Chat ✓ Publicación de documentos. 	HTTP SOAP/REST MAIL FTP
Capa de Procesos de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capa de procesos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ BPM 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Automatización de procesos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ SOAP ✓ XML
Capa de Componentes de servicios	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capa de Componentes de servicios ✓ Sistemas Cliente Servidor ✓ Inteligencia de Negocio 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nuevo CORE ✓ Sistemas de Indicadores ✓ BI ✓ Sistema Administrativo y financiero 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Servicios Misionales 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ SOAP ✓ REST ✓ FTP ✓ MAIL
Capa de Servicios	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capa de Integración 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bus de Servicios Empresarial 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mensajería ✓ Enrutamiento ✓ Administración ✓ Seguridad. 	SOAP/REST FTP/SFTP MAIL XML Socket HTTP/HTTPS JMS FILE
Sistemas Operacionales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Todas las capas exceptuando la categoría de sistemas externos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Servidores de Bases de datos ✓ Servidores de Aplicaciones ✓ Servidor de Integración 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad ✓ Disponibilidad ✓ Procesamiento ✓ Memoria 	SOAP/REST FTP/SFTP MAIL XML Socket HTTP/HTTPS JMS FILE

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
 Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
 Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
 Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



CO-SC-CER-546785

SA-CER-549552



Calidad de servicio	✓ Capa de Integración	✓ Bus de Servicios Empresarial	✓ Mensajería ✓ Enrutamiento ✓ Administración ✓ Seguridad.	SOAP/REST FTP/SFTP MAIL XML Socket HTTP/HTTPS JMS FILE
Gobierno	✓ Capa de Integración	✓ Bus de Servicios Empresarial	✓ Administración	SOAP/REST FTP/SFTP MAIL XML Socket HTTP/HTTPS JMS FILE
Información	✓ Fuentes de Datos	✓ SIG ✓ SIAF ✓ Sistema Administrativo y Financiero ✓ Sistema de Trámites ✓ Aplicativo de acreencias ✓ MIDAS ✓ APOTEOSYS ✓ AURORA ✓ SharePoint	✓ Calidad de Información	Socket SOAP/REST

*Tabla 3 Componentes de Despliegue
Elaboración: Fuente Propia*

Usamos sólo el Agua que necesitamos

Carrera 13 No. 32 – 93 Int. 3 - Parque Residencial Baviera
Código Postal: 110311 - Bogotá D.C. – Colombia
Teléfonos: 4324610 – Línea gratuita: 018000-413749
Página Web: www.fogacoop.gov.co - e-mail: fogacoop@fogacoop.gov.co



CO-SC-CER-546785



SA-CER-549552

