

Vista de Contexto

Este producto PR01 ([Web](#)) está basada en el resultado de la consultoría "Arquitectura E-Service", [Sharepoint STEF@bf71463](#) del June 5, 2023.

Versión del producto 1.bf71463 del 05 Jun 2023

Autores

- **Harry Wong, ing.**
 -  Usuario [e_hwong](#)
Arquitecto SOA, Stefanini
- **Wilson Morales, ing.**
 -  Usuario [wmorales](#)
Software, Aplicaciones
- **Flavio Hernandez, ing.**
 -  Usuario [fhernandez](#)
SOA, Arquitectura
- **Viviana M. Martinez, ing.**
 -  Usuario [vmmartinez](#)
Analista, Proyectos

✉ — Enviar mensajes a Harry Wong, ing. <e_hwong@stefanini.com>.

Objetivo del Documento

Entrega del producto 1 (PR01) del proyecto Gobierno SOA: Lista de las partes de la arquitectura actual del FNA relacionados con el Gobierno SOA, objeto del proyecto.

Control de Cambios

Tema	PRY01 Gobierno SOA FNA
Palabras clave	SOA, E-Service, FNA, Análisis de brecha, GAP, Comparativa
Autor	
Fuente	
Versión	1.bf71463 del 05 Jun 2023
Vínculos	N003a Vista Segmento SOA FNA

- E-Service. Fase II
- PRY01 Gobierno SOA. Contenido de los Productos Contractuales
- Contrato 1812020
- FNA, Stefanini
- 05 Jun 2023
- Versión** 1.bf71463

Producto 1: PR01. Detalle de los ítems de arquitectura impactados por el proyecto

Lista de las partes de la arquitectura actual del FNA relacionados con el Gobierno SOA, objeto del proyecto.

Nota: los análisis de este producto están dirigidos a cumplir los objetivos del proyecto PRY01, Gobierno SOA: desarrollo, gestión, gobierno de arquitectura y adopción.

Justificación

Facilitar la aprobación de los contenidos de los entregables del proyecto PRY01, Gobierno SOA, en su Etapa 0, tal que garantice la continuidad y ejecución de la etapa

Contenidos

1. Vista de segmento de la empresa, campo de acción del proyecto
2. Justificación del segmento de la empresa susceptibles de gobierno
3. Flujos críticos de trabajo sensibles al gobierno (relación con E-Service, Fase I)

Criterios de Aceptación

- Lista de los ítems de arquitectura y flujos críticos de trabajo sujetos al gobierno SOA
- Descripción de los ítems del segmento de la empresa del proyecto 1 (PRY01), gobierno SOA FNA

Tema	Vista de Contexto: Elementos de la Arquitectura Impactados por el Proyecto
Palabras clave	SOA, Contexto, Áreas, Procesos, Objetivos
Autor	
Fuente	
Version	1.bf71463 del 05 Jun 2023
Vínculos	N001d. Ejecución Plan de Trabajo SOA;
	N003a. Procesos de Negocio FNA

Vista de Contexto Fase II, E-Service, 2023 (181-2020)

Elementos de la Arquitectura Impactados por el Proyecto

La vista de contexto o del segmento de empresa presenta un corte de la arquitectura del Fondo Nacional del Ahorro (FNA, en adelante) que será abordada por este proyecto. Por tanto, esta vista es una porción de la empresa FNA (segmento de empresa) acotada a las partes que son sujeto del trabajo del proyecto PRY01, Gobierno SOA, Fase II, E-Service (contrato 181-2020). Si bien, la vista contiene aquellas partes directamente relacionadas con el proyecto, también presenta en relación indirecta a otros ítems de la arquitectura del FNA.

La vista de segmento a continuación escoge las partes de la arquitectura del FNA que son sujeto del alcance del PRY01, Gobierno SOA del FNA.



Imagen 1: Elementos de la arquitectura del FNA, la empresa, involucrados e impactados por el proyecto actual. Muestra además la relación indirecta con otras partes de la empresa, externas a la vista de contexto.

Fuente: Elaboración propia.

Esta vista le informa al FNA tres objetivos importantes. Primero, que el ejercicio actual, de gobierno SOA, aunque sea de carácter empresarial está condicionada por las restricciones del proyecto presente, y no debe por esto mismo abarcar la completitud de la empresa FNA, si no, únicamente las partes seleccionados como relevantes (ver [Justificación Segmento Empresa FNA](#), más adelante). Por

esta razón, el segmento presentado en la imagen arriba hace foco en las dichas capacidades del FNA, en esos procesos, y en tales servicios que son relevantes según las restricciones de ejecución y resultados esperados de este proyecto.

Segundo, la vista de contexto comunica las problemáticas y operaciones a realizar a aquellas partes de la empresa FNA (aparecen en forma de trabajo, al final de la vista). Estas operaciones, en forma de diagnósticos, por ej., se deberán realizar para producir una solución dentro de los términos del proyecto, que en esta caso, es el de Gobierno SOA.

Tercero y último, la vista de segmento FNA del proyecto facilita la justificación y los criterios con los que se realizó la inclusión estos, y nuevos ítems que esta incluya.

Descripción de los Elementos de la Vista de Segmento

La vista de segmento que define los ítems de arquitectura del FNA a ser abordados en esta etapa del proyecto; comprenden los siguientes elementos.

1. Los procesos de _Diseño de Servicios y Soluciones FNA** y **Verificación y Calidad de Implementación_
2. Los objetivos representados en el gobierno y adopción de la arquitectura
3. Los servicios derivados del *Diseño de Servicios y Soluciones FNA y Verificación y Calidad de Implementación*
4. La infraestructura tecnológica que soporta los servicios

PROC4. Diseño de Servicios y Soluciones FNA

El diseño de servicios y soluciones, constituye una competencia a desarrollar y madurar al interior del FNA, en concordancia con las recomendaciones de los marcos de referencia: *e-Competence Framework (e-CF)—A common European Framework for ICT Professionals in all industry sectors—Part 1: Framework, 2016* en los cuales la etapa de diseño está alineada con los requisitos de los servicios demandados por los interesados, su posterior desarrollo, la adquisición o contratación y el gobierno que se hace necesario implementar para soportar la operación:

- Gestión de la configuración
- Preparación y ejecución de pruebas
- Gestión de Requisitos y Mantenimiento
- Atención de problemas
- Atención de incidentes

El Diseño de Servicios y Soluciones, garantiza una prestación ágil y escalable de servicios y soluciones digitales del FNA, además de oportunas y rentables, capaces de apoyar los objetivos trazados en la vista de segmento de esta etapa del proyecto.

Estas soluciones digitales pueden adoptar varias formas, desde aplicaciones móviles, plataformas en línea, software personalizado, y sistemas de gestión empresarial, entre otros.

Por otra parte y en articulación al Marco para la Transformación Digital del Estado Colombiano, del MinTIC, el diseño de servicios y soluciones, integra habilidades del FNA, orientadas principalmente a

lo siguiente.

- Diseño con enfoque centrado en los usuarios beneficiarios del FNA
- Solución de problemas complejos a través de la arquitectura
- Diseños ágiles desde la perspectiva de salida a producción y con un adecuado uso de recursos

Estos elementos y características, corresponderán a los atributos del proceso Diseño de Servicios y Soluciones FNA, de la vista de segmento del FNA.

PROC5. Verificación y Calidad de Implementación

Este componente dentro de la vista de arquitectura de segmento, define el éxito del diseño de servicios y soluciones, debido a la consideración de buenas prácticas, cumplimiento de normas y un adecuado gobierno en la etapa de diseño, hasta llegar a la implementación y puesta en funcionamiento.

La verificación y calidad de implementación dentro de la arquitectura de segmento, asegura que el diseño tuvo una planificación adecuada, un equipo de trabajo con las competencias necesarias, una comunicación acertiva, un modelo de desarrollo y ejecución de pruebas, un mecanismo gradual de implementación, las respectivas capacitaciones, los requerimientos de seguridad y privacidad y la generación de hábitos y comportamientos a través del uso y apropiación de la solución desplegada.

Dentro del alcance de esta fase del proyecto, se contempla el diseño del Gobierno SOA, compuesto por elementos con líneas de actuación en completa articulación; los resultados de uno, impactan los resultados y el accionar de los demás.

Estos elementos que se relacionan a continuación:

- Procesos
- Estructura
- Habilidades y Competencias
- Políticas
- Cultura y Ética
- Infraestructura
- Elementos de Información

OBJ10. Desarrollo de Arquitecturas FNA

Dentro del dominio motivacional; una de las metas claves de la vista de segmento corresponde al desarrollo de arquitecturas, como elementos rectores de gobierno de los procesos: *Diseño de Servicios y Soluciones FNA y Verificación y Calidad de Implementación*.

De acuerdo al Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE) del MinTIC es necesario generar una articulación entre: las iniciativas que se generan desde los dos procesos que son parte del alcance de esta fase; la ejecución de los proyectos que se generaron a partir de aquellas iniciativas; y una gestión y monitoreo de los impactos de la finalización de los proyectos y los productos que entregan a nivel de servicios.

A través de la práctica de arquitectura, el FNA empieza a generar un gobierno del diseño y posterior implementación de los servicios y soluciones digitales que presta a los ciudadanos.

OBJ11. Gestión de Arquitectura FNA

Este componente está orientado a la instauración del Gobierno de Arquitectura; con los elementos que lo componen: procesos, estructura, habilidades y competencias, políticas, cultura y ética, y elementos de información.

Es un objetivo a cumplir para los procesos definidos en esta fase: *Diseño de Servicios y Soluciones FNA y Verificación y Calidad de Implementación*.

Tema	Justificación Segmento Empresa FNA: Elementos de la Arquitectura Impactados por el Proyecto
Palabras clave	SOA, Contexto, Áreas, Procesos, Objetivos
Autor	
Fuente	
Version	1.bf71463 del 05 Jun 2023
Vínculos	Ejecución Plan de Trabajo SOA , Resultados y métricas del diagnóstico de madurez SOA

Justificación de los Ítems de Arquitectura Impactados por el Proyecto

El resultado de los diagnósticos de E-Service, Fase I, específicamente de la evaluación de madurez de SOA del FNA, y los dominios ahí analizados de Negocio, Organización y Gobierno, Método, Aplicaciones, Arquitectura, Información e Infraestructura, ubica al FNA en un nivel de madurez Nivel 2, *REALIZADO¹*, tal que *implica una operación reactiva* asociada a una gestión de información en modo aislado en cuanto a las necesidades de cada área de negocio y sus sistemas de información, y que el mismo diagnóstico encuentra que el FNA incurre en soluciones específicas para demandas puntuales (Ver *Resultados y métricas del diagnóstico de madurez SOA*, en E-Service, Fase I).

Partiendo de este resultado, se hace necesario impactar los ítems de la empresa FNA relacionados con las causas indicadas en el diagnóstico de madurez del Fondo, en pro del gobierno SOA, objeto de este proyecto, y en consecuencia, impactar también las tareas de mejorar la calidad de las soluciones de software que están detrás y que soportan a los servicios SOA con los que la entidad se relaciona con el cliente beneficiario del Fondo, y que a su vez van en cumplimiento, tanto del negocio (vicepresidencias de Crédito y vicepresidencia de Operaciones), como del marco normativo y evolución tecnológica que establece la *Política de Gobierno Digital* del MinTIC, Colombia. Por este motivo, las actividades asociadas con los procesos (*PROC4*). *Diseño de servicios y soluciones FNA*, y (*PROC5*). *Verificación y Calidad de Implementación*, constituyen elementos que habilitan en el FNA la implementación del gobierno SOA, la vigilancia de la calidad de los servicios misionales del FNA y la generación de valor.

Dimensión		Escala de Evaluación	Nivel de Cumplimiento
1	Negocio	37	Gestionado
2	Organización y Gobierno	37	Gestionado
3	Método		
4	Aplicaciones	35	Gestionado
5	Arquitectura	28	Gestionado
6	Información	22	Gestionado
7	Infraestructura	48	Definido
Total Valoración		34	Gestionado



Imagen 2: Resultados y métricas del diagnóstico de madurez SOA. Todos los dominios.

Fuente: Diagnóstico SOA. E-Service (2022)

Al igual que los procesos PROC4 y PROC5, arriba mencionados, otros elementos involucrados en el diseño del gobierno SOA del FNA son requeridos por el proyecto. Estos otros elementos, y sus

artefactos de tecnología directamente relacionados se encuentran contenidos en la vista de segmento de la empresa FNA (ver *Vista de Contexto: Elementos de la Arquitectura Impactados por el Proyecto*).

Los elementos de la vista de segmento reunidos por el gobierno SOA, objeto de este proyecto, que ameritan ser resaltados son las capacidades de negocio del FNA: Gestión de Tecnología para Negocio, y Gestión de Productos y Funcionalidades (ver imagen abajo), son de importancia por su directa relación con los procesos PROC4 y PROC5, incluidos con anterioridad en el segmento de la empresa a trabajar, y porque además, estas unen a los procesos con los servicios más relevantes para esta etapa del diseño del gobierno del FNA. La imagen siguiente demuestra esta relación entre los procesos y los servicios SOA del FNA relacionadas con las capacidades que el gobierno FNA busca impactar.



Imagen 3: Capacidades de negocio FNA que el gobierno SOA del FNA, objeto de este proyecto, busca impactar.

Fuente: Diagnóstico SOA. E-Service (2022).

Todos los elementos de la empresa contenidos en la vista de contexto, o segmento de la empresa FNA, serán abordados en el periodo de tiempo establecido para el ejercicio del proyecto, esto es, *dos meses*, contados desde la firma del inicio de proyecto, y con el equipo de trabajo presentado para la ejecución del presente proyecto (PRY01).

Tema	Flujos Críticos de Trabajo FNA: Elementos Susceptibles de Gobierno en el FNA
Palabras clave	SOA, Flujos críticos, Procesos, Gobierno
Autor	
Fuente	Elaboración propia
Version	1.bf71463 del 05 Jun 2023
Vínculos	N001d. Ejecución Plan de Trabajo SOA N003a. Procesos de Negocio FNA

Flujos Críticos Susceptibles de Gobierno FNA

Los flujos críticos proporcionan información dos tipos de información valiosa: la manera en que funcionan las cosas dentro del FNA, y qué las causas y debilidades de estas.

Plantilla de Realización del Flujo Crítico

Para facilitar la recolección de los flujos críticos, presentamos la siguiente plantilla personalizada para el FNA.

- Encabezado: describir el dueño del flujo.
- Atención: cómo o dónde inicia el flujo.
- Petición: registro de la petición.
- Arquitectura: pasos del flujo en los que participa el arquitecto.
- Valor: valor que este flujo genera para el FNA.
- Seguimiento: validación de la generación de valor.
- Entrega: entregado del resultado del flujo.
- Repetición: consideraciones de mejora.

Nota: para más información del uso y apropiación de la herramienta Flujo Crítico de Trabajo, ver el anexo CCF, más adelante.

CCF. Flujo Crítico Trabajo: 01. Aprobación de Cesantías FNA (biometría)

Aprobación de cesantías FNA.

CCF	
Cliente destino:	Vicepresidencia de Operaciones
Producto/Servicio:	Biometria

Atención

El consumidor financiero del FNA, se acerca a los puntos de atención para retiro de cesantías y/o AVC dentro del proceso se le capturan las huellas por dónde llega o inicia el flujo.

Petición

Los registros de biometria son entregados por el operador biometrico a traves de correo electronico al usuario lider del area

Arquitectura

1. COBIS envia un ID al operador biometrico
2. El operador biometrico responde el ID
3. El operador levanta el servicio
4. COBIS envía la petición de biometria
5. El operador biometrico responde con un hit o no (hit: la persona es quien dice ser)

Notas: CU, escenarios y excepciones, Sistemas distribuidos y QA, Fortalecimiento de ambientes QA, Categorización complejidad, Correspondencia complejidad - diseño.

Valor

El valor es alto, debido a que afecta al consumidor financiero en el retiro de las cesantías

Seguimiento

El seguimiento se realiza diariamente con la conciliación aplicada por el área usuaria.

Entrega

El resultado del trabajo es la implementacion de herramientas de gobierno que permitan el fortalecimiento en el diseño para la aplicacion

Repetición

Implementar un buen diseño en la aplicacion y malla de calidad en la pruebas.

Anexo. Diagrama del flujo

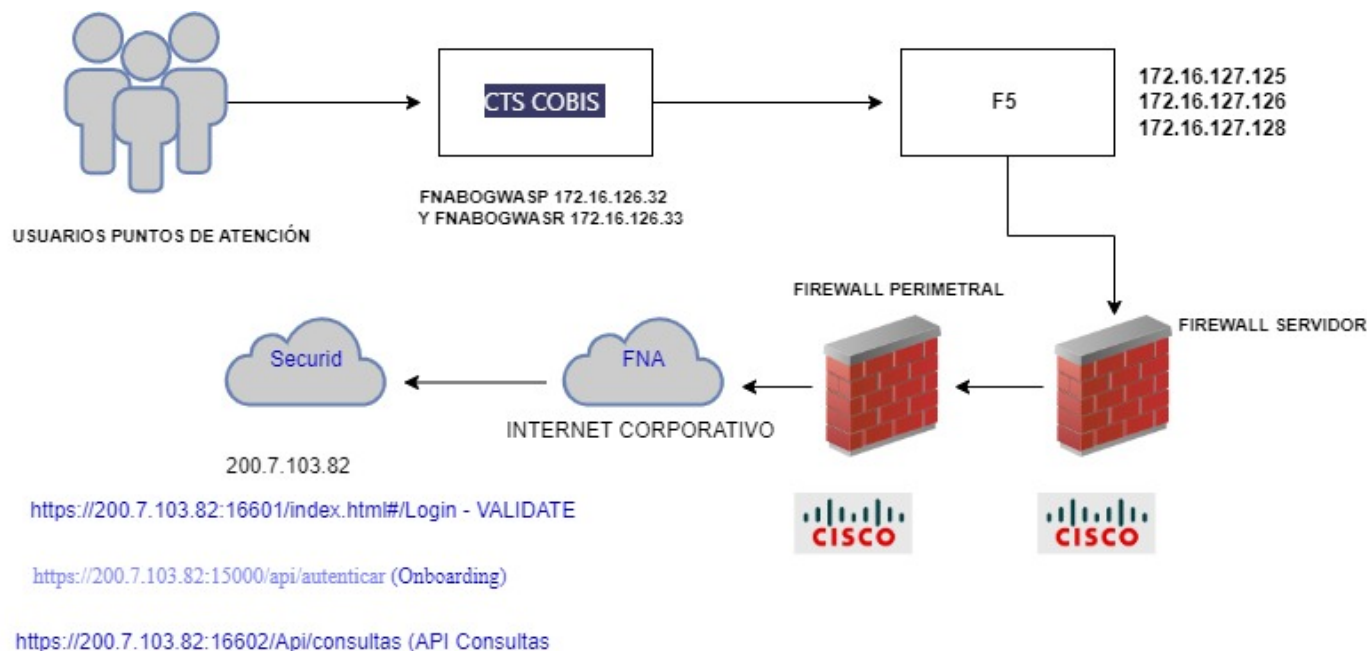


Imagen. Flujo de trabajo crítico, aprobación de censatía con biometría FNA, para el análisis de las fortalezas, debilidades, y otras consideraciones de gobierno SOA del FNA.

Fuente: elaboración propia.

Análisis CCF01 Aprobación de Cesantías (biometría)

Listamos a continuación las características del flujo de aprobación de cesantías del FNA encontradas desde la perspectiva de gobierno SOA y de las arquitecturas del FNA.

Características del flujo de aprobación de cesantía del FNA.

Debilidad en la Completitud de los CU

Denota debilidad en la gestión de los casos de uso (CU) del FNA. En particular, con la exhaustividad de lo(s) caso(s). El flujo tal como está, al momento de esta identificación, da razón de la falta de inclusión de variantes que pueda tomar la aprobación. Es decir, el CU no contempla la cantidad de escenarios, caminos alternos, y excepciones que le den al caso el nivel de exhaustividad que la complejidad de la aprobación de las cesantía demanda..

Sistemas distribuidos y QA, Fortalecimiento de ambientes QA, Categorización complejidad, Correspondencia complejidad - diseño.

Responsabilidades y Procedimientos (actividades)

Existen tres responsabilidades claras que participan y sostienen a este flujo. Primero, la del operador del FNA que convalida los coincidencias de petición y la ocurrencia (autenticación) del beneficiario solicitante. Segundo, la del servicio de autenticación biométrico de la huella del beneficiario, y la relación de este con la Cancillería. La del ERP COBIS es otra. Este debe registrar las transacciones de

ambos extremos, del solicitante y la del autenticador, para luego failitarle al primero la conciliacion de las transacciones solicitud-aprobación.

Asignación de Arquitectura

En la siguiente tabla realizaremos las asignaciones de las actividaes/responsabilidades con las partes de la arquitectura del FNA que son relevantes para el gobierno.

Tabla de asignación del flujo 01, Aprobación de Cesantías FNA.

Arquitectura	Descripción	Actividad	Responsabl e
ERP Cobis, (ítem)	Parte de Cobis que realiza la conciliación	Conciliación	Sistema
ERP Cobis, (ítem)	Parte de Cobis que registra la solicitud	Solicitud	Operador
ERP Cobis, (ítem)	Parte de Cobis que recibe la respuesta de la aprobación	Aprobación	Sistema

CCF. Flujo Crítico Trabajo: 02. Inversión TI FNA (proveedores)

Uno de los objetivos del Gobierno SOA es la evaluación de la inversión de TI del FNA. Se incluyen los riesgos técnicos de las inversiones (implementaciones) de TI.

Nota: una forma de evaluar las inversiones de TI es mediante el parámetro de efectividad de la inversiones, entendido como la relación de la utilidad percibida, que puede cuantitativa o no, y los costos y esfuerzos en los que incurrió.

CCF	
Cliente destino:	Gerencia de Tecnología FNA
Producto/Servicio:	Inversión TI

Atención

Estudios internos o consultorías sirve de justificación para la planeacion de una posible inversión de TI.

Petición

Diligencia el formato de la necesidad al grupo de contratacion, y radicar la solicitud a contratacion. Registro en SECOP(2) el procesos publico y finalmente queda la minuta del contrato.

Arquitectura

1. Implementa la solucion en produccion

2. Entrega la operacion al grupo de soporte para gestion del dia a dia
3. Cada fábrica tiene un grupo de soporte y mantenimiento para soportes e incidencias y otro para desarrollo y nuevas funcionalidades.

Notas: Procedimiento evaluación de inversión, Cálculo eficacia de inversión, Confiabilidad de las entregas de proveedores, Responsables gestión de la inversión.

Valor

No determinado. Al momento de la realización de este flujo no encontramos el procedimiento o instrumento, o persona que calcula del valor retornado de la inversión de TI al FNA.

Seguimiento

No determinado. Al momento de la realización de este flujo no encontramos el procedimiento o instrumento, o persona que calcula del valor retornado de la inversión de TI al FNA.

Entrega

Una vez realizada la implementa de la inversión TI, la solucion en produccion es entregada en operacion al grupo de soporte del FNA.

Repetición

El flujo es repetible en virtud de la Ley 80.

Análisis CCF02 Inversión TI

Notas: Procedimiento evaluación de inversión, Cálculo eficacia de inversión, Confiabilidad de las entregas de proveedores, Responsables gestión de la inversión.

Anexos del Producto 1 (PR01)

1. Vista de Segmento del Proyecto

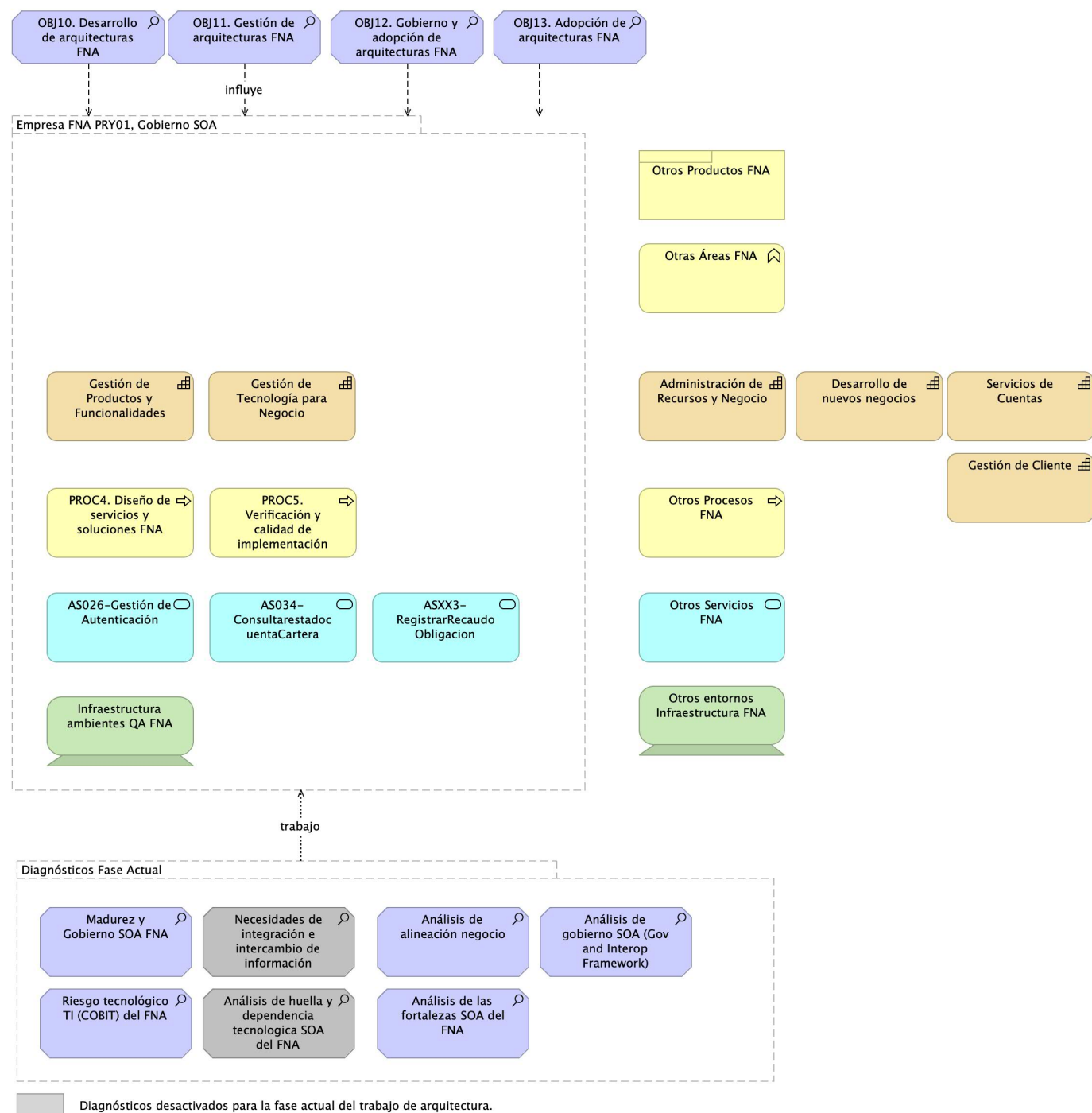


Imagen 1. Los ítems de la arquitectura del FNA objeto del trabajo de la Fase II de E-Service, 2023.

Fuente: Diagnóstico SOA. E-Service (2022)

2. Servicios SOA del FNA Vista de Segmento del Proyecto

Por lo anterior, los servicios SOA del FNA más relevantes según los modelos son los indicados a continuación. De igual manera que para el Fondo, estas partes de la empresa son importantes para futuros diagnósticos y gobierno SOA.

Capacidades FNA	Parte Relacionada	Tipo
Desarrollo de nuevos negocios	AS026-Gestión de Autenticación	application-service
	AS034-ConsultarestadocuentaCartera	application-service
	ASXX3-RegistrarRecaudoObligacion	application-service
	COBIS	application-component
	Servicios COBIS	application-collaboration
Entrega de Productos	AS026-Gestión de Autenticación	application-service
	AS034-ConsultarestadocuentaCartera	application-service
	ASXX3-RegistrarRecaudoObligacion	application-service
	COBIS	application-component
	Servicios COBIS	application-collaboration
Gestión de Cliente	AS026-Gestión de Autenticación	application-service
	AS034-ConsultarestadocuentaCartera	application-service
	ASXX3-RegistrarRecaudoObligacion	application-service
	COBIS	application-component
	Servicios COBIS	application-collaboration
Servicios de Cuentas	AS026-Gestión de Autenticación	application-service
	AS034-ConsultarestadocuentaCartera	application-service
	ASXX3-RegistrarRecaudoObligacion	application-service
	COBIS	application-component

Fuente: Diagnóstico SOA. E-Service (2022)

3. Lista de Fases y Entregables del Proyecto 1 (PRY01), Gobierno SOA

	PRY01. Gobierno SOA
Fase 0	PR01. Detalle de los ítems de arquitectura impactados por el proyecto
	PR01.1. Aprobación de inicio y personal FNA asignado Gobierno SOA
Fase 1	PR02. Detalle de los recursos, herramientas, roles y participantes del gobierno SOA
	PR03. Diseño de los procesos y responsabilidades del comité de gobierno
Fase 2	PR04. Definición de roles y responsabilidades y selección e instalación del comité
	PR05. Procesos de mejoramiento de diseño y vigilancia de riesgos técnicos
Fase 3	PR06. Modelos actualizados de los ítems de arquitectura impactados por el proyecto

	PRY01. Gobierno SOA
Fase 4	PR07. Métricas de efectividad del gobierno
A	Generar lineamientos y políticas de gobierno SOA
	Aplicar y fortalecer gobierno SOA en el FNA
	Medir las decisiones de arquitectura y del proceso de desarrollo de las soluciones SOA

4. Herramienta CCF

Herramienta para la creación de un flujo crítico de trabajo. Estos flujos son usados para el procedo de diseño de gobierno SOA del FNA.

CCF	
Cliente destino:	<i>Guía: escoger únicamente un cliente objetivo a quien se va a solucionar el problema de gobierno</i>
Producto/Servicio:	<i>Guía: escoger únicamente un producto o servicio del cliente a quien se va a solucionar el problema</i>

Atención

Guía: por dónde llega o inicia el flujo. Ejemplo: puede ser un departamento, persona, sistema público o canal por donde llega la petición de inicio del flujo.

Petición

Guía: En qué medio, dispositivo, o soporte queda almacenada la petición (correo, documento, forma, web, sistema, etc); cuál es y de qué tipo es la petición que ejecuta este flujo.

Arquitectura

Guía: ¿qué pasa después de que el arquitecto, ingeniero, o receptor recibe la petición. Si distribuye, o hace una propuesta, análisis, reunión, etc.

1. paso 1
2. paso 2
- 3.
- 4.

Valor

Guía: cuál es el valor que este flujo genera para el FNA.

Seguimiento

Guía: cómo se valida que la ejecución o valor generado se haya llevado a cabo en dichos términos.

Entrega

Guía: cómo se da por entregado el resultado del trabajo al cliente objetivo que inició el flujo.

Repetición

Guía: qué es necesario realizar al flujo para que asegurar que el cliente objetivo quiera ejecutarlo nuevamente.

Referencias

E-Service. Situación SOA Actual del FNA. Etapa I. (2022).

E-Service. Arquitectura de Referencia del FNA. Etapa II. (2023).

E-Service. Hoja de Ruta e Iniciativas. Fase III. (2023).

1. OSIMM, Realizado. El nivel 2 de madurez de OSIMM, *Realizado*, implica además que la empresa es reactiva, información en silos, y procedimientos ad hocs contrarios a procedimientos sistemáticos. [↩](#)