

E-Service Etapa 2. Arquitectura de Referencia SOA 2.0 del FNA

Los productos de esta etapa ([Web](#)) están basados en el resultado de la consultoría "Arquitectura E-Service", [Sharepoint STEF@c617ccf](#) del August 23, 2023.

Versión del producto 1.c617ccf de 23 Aug 2023

Autores

- **Harry Wong, ing.**
 -  Usuario [e_hwong](#)
Arquitecto SOA, Stefanini
- **Wilson Morales, ing.**
 -  Usuario [wmorales](#)
Software, Aplicaciones
- **Sergio Andrés Castro 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 de los productos de la Etapa 2, PR11 y PR12, del proyecto PR02, Arquitectura de Referencia SOA 2.0 del FNA, flujos de trabajo y personas que ejercitan y conforman (cumplen) con el gobierno SOA del FNA a desplegar a cargo de la oficina de arquitectura.

Control de Cambios

Tema	PRY02 Arquitectura de Referencia SOA 2.0 del FNA
Palabras clave	SOA, E-Service, FNA, Análisis de brecha, GAP, Comparativa
Autor	
Fuente	
Versión	1.c617ccf del 23 Aug 2023
Vínculos	N003a Vista Segmento SOA FNA

Contenidos

Producto 16: PR16. Análisis de impacto y modelos actualizados de los ítems de arquitectura

Similar al ejercicio del producto 6, Modelos actualizados de los ítems de arquitectura impactados (PR06), del proyecto PRY01 de esta misma consultoría, en este producto hacemos lo propio respecto de los modelos de la arquitectura de referencia 2.0 del FNA. Por tanto, en este producto organizamos y consolidamos en el depósito de arquitectura del FNA (propuesto por esta misma consultoría) la información de los modelos de la arquitectura de referencia SOA 2.0 del FNA. A este lo complementa el análisis de impacto inicial que trate sobre las implicaciones de la adopción de los cambios funcionales y tecnológicos enunciados por esta arquitectura camino a ser el mapa de viaje de la transformación de las capacidades de negocio y de arquitectura del FNA (ver [Producto 11](#) de este proyecto).

Al repositorio línea base entregado por el proyecto 1 (anterior a este) agregamos nuevos modelos a razón de la arquitectura de referencia y del ejercicio de este producto.

Tipo de Entrada	
Arquitectura	12
Funcional	4
Total Contenidos	1311

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

Uno de los objetivos nominales, y objeto del proyecto actual, es la creación de la primera versión de la arquitectura de referencia SOA del FNA proyecto. Objetivo que se pliega al de *aumentar la relevancia de los modelos de arquitectura del Fondo Nacional*. En este proyecto 2 de Fase, II E-Service, los modelos son instrumentos de encuentro para el entendimiento, análisis, y comunicación entre

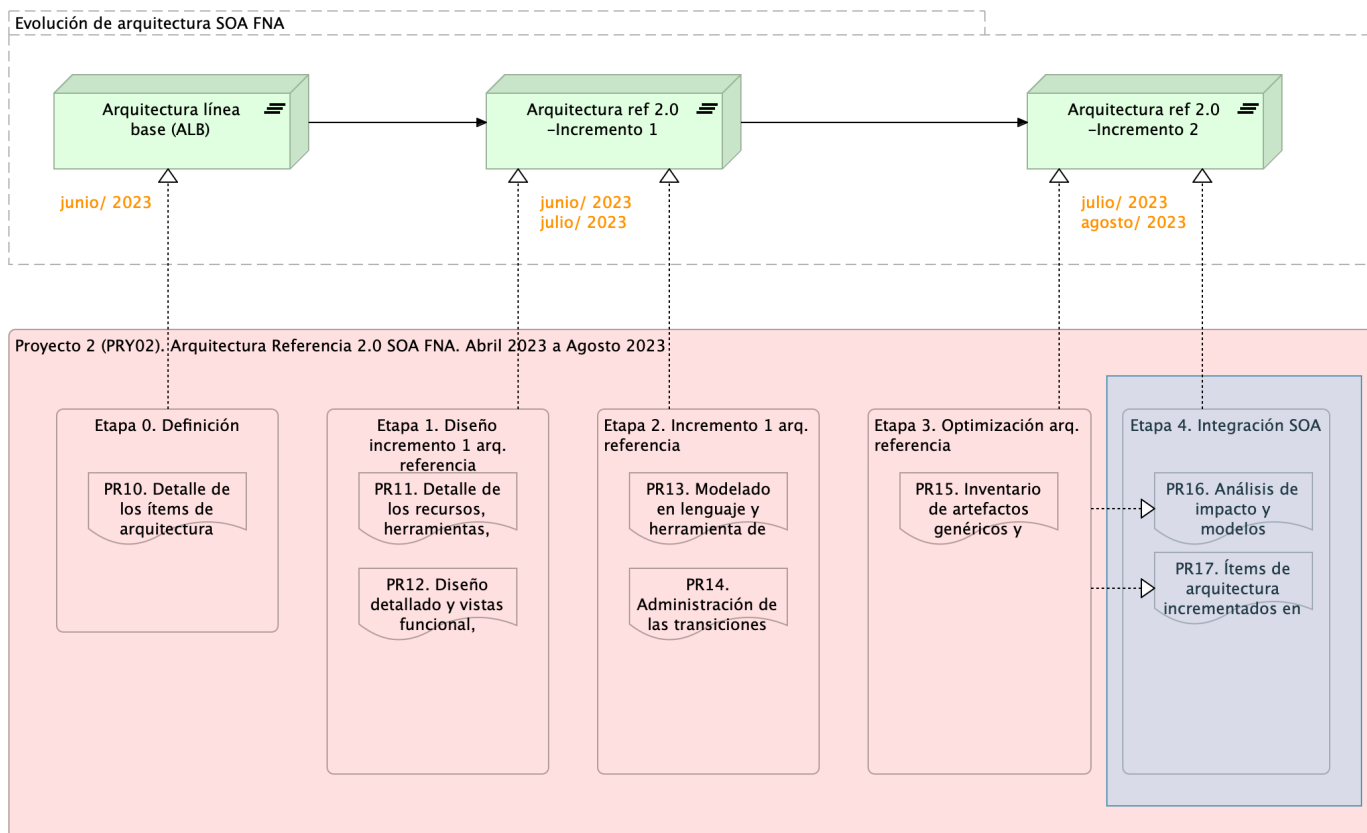


Imagen 2: Plan de Implementación del Proyecto Arquitectura de Referencia SOA 2.0 del FNA (PRY02), 2023. Junio 2023 a julio 2023

Fuente: Elaboración propia.

Tema	Modelos actualizados de los ítems de arquitectura impactados por el proyecto: Detalle de ítems de la arquitectura de referencia del FNA actualizados
Palabras clave	SOA, Arquitectura de Referencia, Diseño, Modelos, Bloques de Construcción
Autor	
Fuente	
Versión	1.c617ccf del 23 Aug 2023
Vínculos	Ejecución Plan de Trabajo SOA ; Procesos de Negocio FNA

Detalle de Ítems de Arquitectura de Referencia del FNA Actualizados

En este proyecto denominamos ítems de línea base a los extractos de modelos y sus partes entregados por anteriores consultorías a esta fase de E-Service. El detalle de esta entrega la podemos resumir en el siguiente cuadro.

Extracto de Modelos Analizados en Fase II, E-Service: modelos de arquitectura de referencia del FNA

Los modelos seleccionados (extractos) que presentamos en el siguiente cuadro confirman la línea base de modelos del FNA. Estos modelos fueron actualizados por el ejercicio actual y por tanto, los entregamos al FNA a razón de este producto, PR06.

Estos modelos se encuentran por ahora, mientras dura el PRY02, Arquitectura de Referencia SOA 2.0 del FNA, en la siguiente ubicación del repositorio intermedio de entregas, [Repositorio SOA](#).

- ae_fna.archimate
- ae_fna_as_is.archimate
- arquitectura_fna.archimate
- fna_proyectos v2.0.archimate

Modelamiento de los Bloques de Construcción Abstractos

En esta sección cubrimos patrones de modelamiento en Archimate y los patrones de diseño de los componentes genéricos que pueden usarse como procedimientos y fuentes de consulta al modelar conceptos y soluciones relacionadas con las arquitecturas, incluso las de referencia del Fondo Nacional.

Nota: ArchiMate es una notación completa, con una amplia gama de elementos y relaciones. Basta un subconjunto de elementos ArchiMate y solo un pequeño conjunto de tipos de diagrama son suficientes para la mayoría de los propósitos de modelado.

Vista Tríptico Funcional: Negocio, Arquitectura, Tecnología

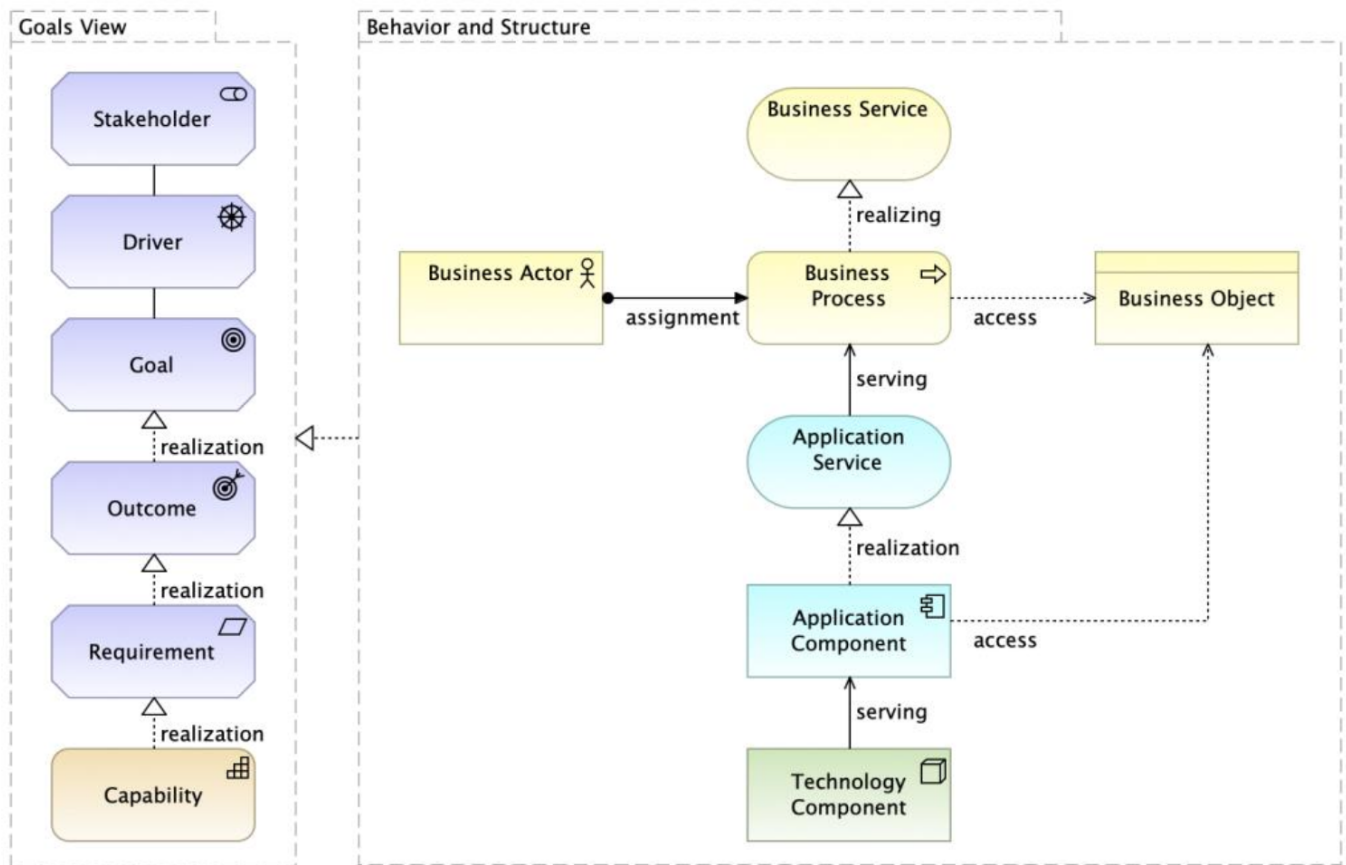


Imagen 3: Resumen de un Trabajo de Arquitectura. Vista Tríptico Funcional: Negocio, Arquitectura, Tecnología.

Tema	Modelos actualizados de los ítems de arquitectura impactados por el proyecto: Repositorio de arquitectura del FNA, versión 0.5
Palabras clave	SOA, Arquitectura de Referencia, Diseño, Modelos, Bloques de Construcción
Autor	
Fuente	
Versión	1.c617ccf del 23 Aug 2023
Vínculos	Ejecución Plan de Trabajo SOA ; Procesos de Negocio FNA

Repositorio de Arquitectura del FNA, versión 0.5

Como resultado del ejercicio de desarrollo de la arquitectura de referencia SOA 2.0 del FNA, objeto de este proyecto, el repositorio de modelos versión 0.2 aumenta el número de versionamiento para distinguir este contenido adicional del anterior.

Esta nueva versión del repositorio de arquitectura del FNA, versión 0.5, contiene modelos temáticos que tratan exclusivamente el proceso y el producto de la arquitectura de referencia. El proceso en este contexto es entendido como las acciones de gestión, mantenimiento, extensión y todo el trabajo alrededor de la temática, que es la arquitectura de referencia. A esto le llamaremos *Contenidos #1 del Repositorio* versión 0.5.

Su complemento, el producto, son los modelos de arquitectura de referencia propiamente dichos. A esto le llamaremos *Contenidos #2 del Repositorio* versión 0.5.

Contenidos #1 del Repositorio : Los Procesos de la Arquitectura de Referencia



Imagen 4: Repositorio de arquitectura del FNA, versión 0.5. Contenidos #1 del Repositorio: Los Procesos de la Arquitectura de Referencia.

Modelos de Adopción Agregados al Repositorio FNA, versión 0.5

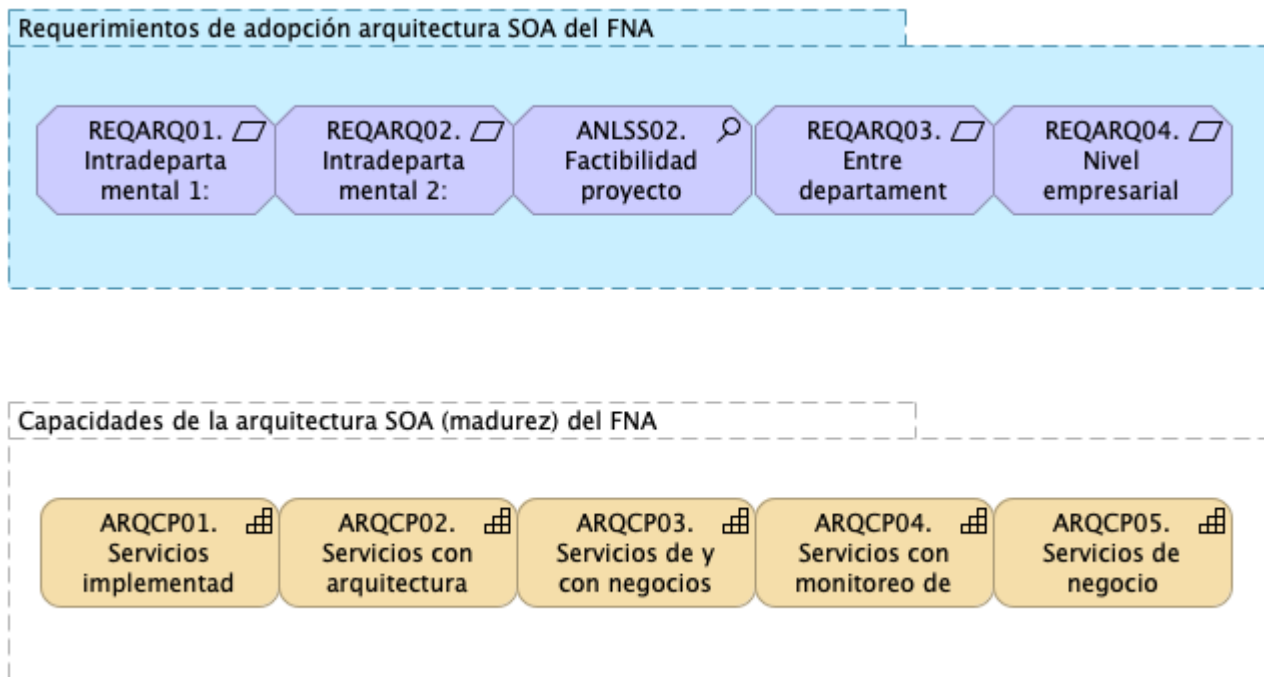


Imagen 5: Repositorio de arquitectura del FNA, versión 0.5. Modelos de Adopción Entregados.

Repositorio: Los Procesos de la Arquitectura de Referencia



Imagen 6: Repositorio de arquitectura del FNA, versión 0.5. Contenidos #2 del Repositorio: Modelos de Adopción Entregados Repositorio.

Modelos Contenidos Agregados al Repositorio FNA, versión 0.5

A razón del desarrollo de este producto los modelos agregados al repositorio FNA, versión 0.5 son los siguientes.

Modelo Funcional de Referencia

 Imagen 7: Repositorio de arquitectura del FNA, versión 0.5. Modelos de arquitectura de referencia entregados.

Imagen 7: Repositorio de arquitectura del FNA, versión 0.5. Modelos de arquitectura de referencia entregados.

Modelo Contextual de Referencia

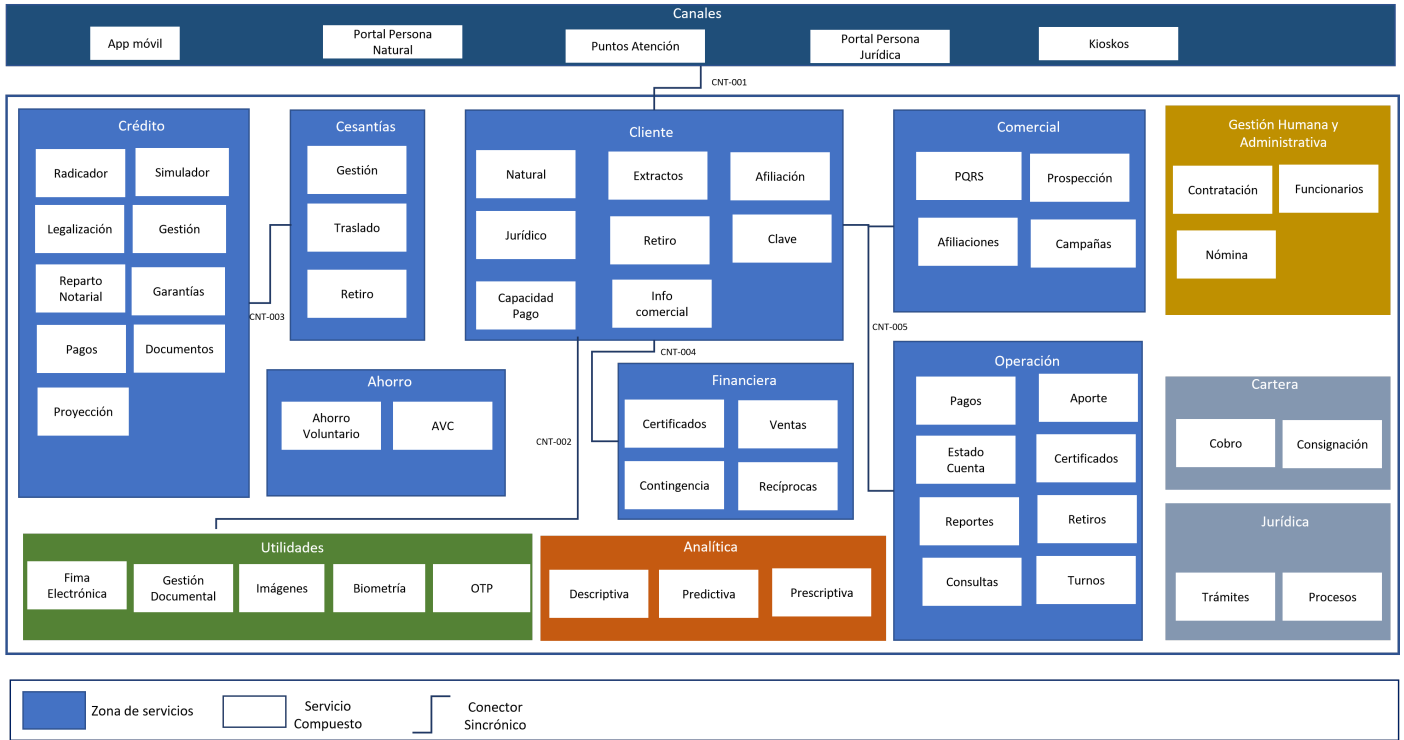


Imagen 8: Repositorio de arquitectura del FNA, versión 0.5. Modelos de arquitectura de referencia entregados.

Tema	Modelos actualizados de los ítems de arquitectura impactados por el proyecto: Consideraciones para la adopción y puesta en marcha de los cambios en las arquitecturas del FNA
Palabras clave	SOA, Arquitectura de Referencia, Diseño, Modelos, Bloques de Construcción
Autor	
Fuente	
Versión	1.c617ccf del 23 Aug 2023
Vínculos	Ejecución Plan de Trabajo SOA ; Procesos de Negocio FNA

Consideraciones para Adopción y Puesta en Marcha de las Arquitecturas del FNA

Modelo Operativo para la Puesta en Marcha de las Arquitecturas y Transiciones en el FNA

Establecemos como entidad principal para la gestión de las transiciones y aumentar las posibilidades de la materialización de la arquitectura de referencia SOA 2.0 que estamos proponiendo en el ejercicio de este proyecto.

En la imagen siguiente se puede ver a la hoja de ruta, la entidad principal del modelo de puesta en marcha de la arquitectura propuesta.

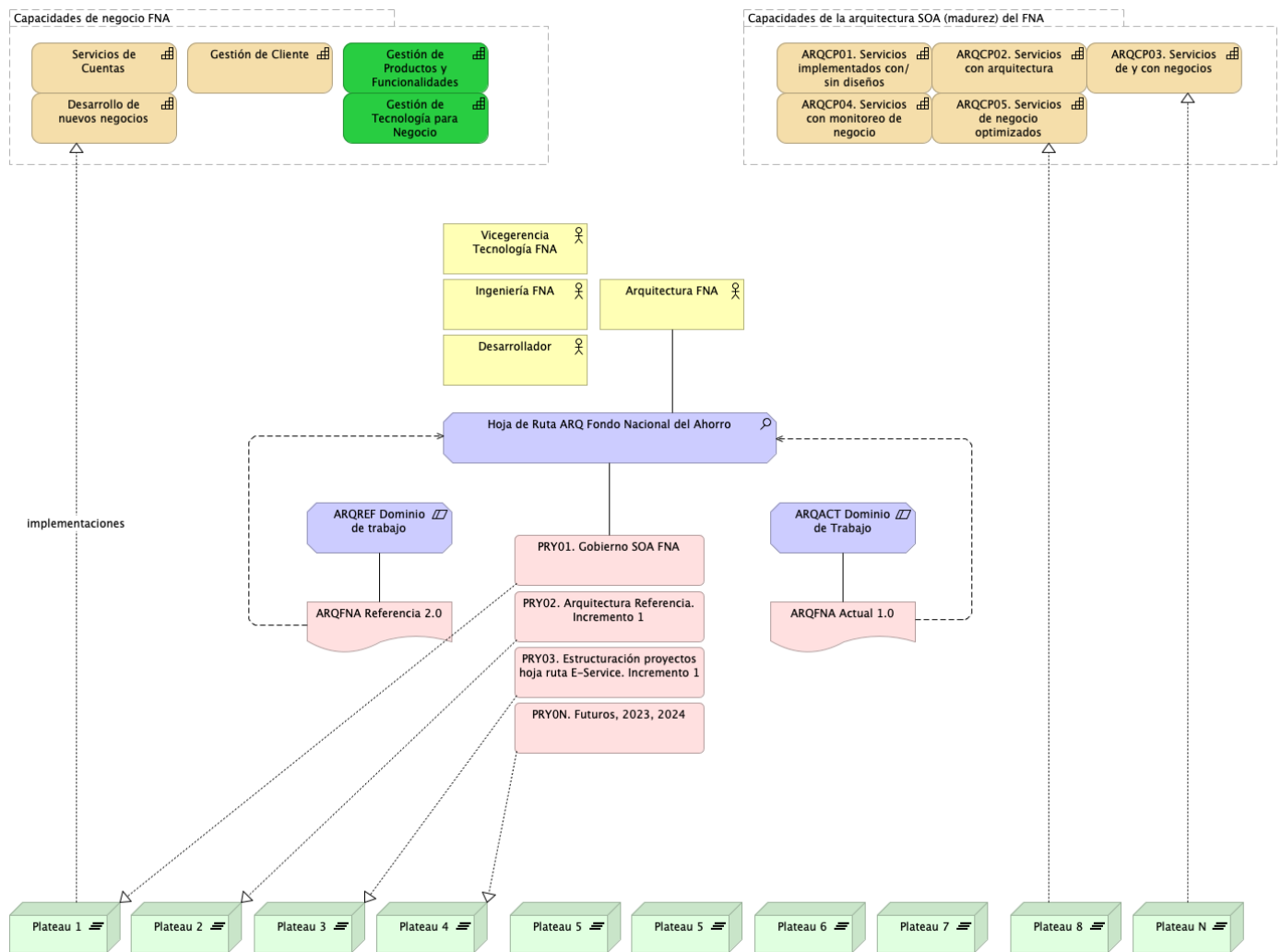


Imagen 9: Repositorio de arquitectura del FNA, versión 0.5. Contenidos #1 del Repositorio: Los Procesos de la Arquitectura de Referencia.

En la parte inferior de la imagen se encuentran las transiciones de la arquitectura. Estas vienen impulsadas por los requerimientos de arquitectura mediados por los espacios de trabajo (en la parte media de la imagen), también llamados proyectos tecnológicos.

Existe una relación directa entre los requerimientos de arquitectura que los arquitectos del FNA reciben y gestionan (ver Oficina de Arquitectura del FNA) y las transiciones de arquitectura (Plateau, en lenguaje Archimate). Es decir, los requerimientos se materializan en transiciones. La hoja de ruta, ente principal del modelo, gestiona estas transiciones.

E-Service. Fase II

PRY02. Arquitectura de Referencia SOA 2.0 del FNA. Contenido de los Productos Contractuales

Contrato 1812020

FNA, Stefanini

23 Aug 2023

Versión 1.c617ccf

Producto 7: PR17. Ítems de arquitectura incrementados en ejecución

Resultado de las primeras actividades del proyecto actual, PRY02, es la creación de modelos dedicados a la arquitectura de referencia SOA 2.0 del FNA. En este producto, PR17, , realizamos la entrega de estos modelos de la consultoría dedicadas a la organización de la información de arquitectura de referencia e ingeniería, instrumentos necesarios todos para la toma de decisiones y comparativas del futuro de la empresa.

Esta información de ingeniería en la forma de modelos se suma a la entrega producto 06, Modelos actualizados de los ítems de arquitectura impactados por el proyecto (PR06) del proyecto 1, Gobierno SOA del FNA, a la que llamamos la *línea base de arquitectura del FNA*, que funciona como un inventario inicial de modelos equiparable a un repositorio de arquitectura, versión 0.1.

A este producto del proyecto, PRY02, y en virtud de las actividades desarrolladas aquí (las cuales han actualizados la línea base de este repositorio) le corresponde hacer entrega de estas modificaciones al FNA.

Nota: los análisis de este producto están dirigidos a cumplir los objetivos del proyecto PRY02, Arquitectura de Referencia FNA: desarrollo, gestión, gobierno de arquitectura y adopción.

Justificación

Uno de los objetivos nominales de la gestión de la arquitectura de referencia SOA del FNA, objeto de este proyecto, es *aumentar la relevancia de los modelos de arquitectura de la empresa*. En este proyecto (PRY02), el conjunto de modelos que conforman la arquitectura de referencia 2.0 del FNA son instrumentos de evolución y de justificación de esta. A partir de estos modelos es posible también devenir análisis, estimaciones comparativas todas acciones necesarias para el proceso de arquitectura del FNA (definido en el proyecto 1 de esta consultoría). Por último, toda esta información debe ser debidamente comunicada a todos los actores (ingenieros, arquitectos, proveedores, líderes de grupo).

Los modelos de arquitectura de referencia 2.0 del FNA son también sujetos del gobierno, lo cual articula a ambos proyectos, el de gobierno (PRY01) con este.

Contenidos

1. Detalle de ítems de arquitectura de referencia SOA 2.0 del FNA
2. Modelos actualizados del repositorio de arquitectura del FNA versión 0.3
3. Herramienta de navegación del repositorio de arquitectura del FNA

Criterios de Aceptación

- Repositorio de arquitectura del FNA, actualizado, versión 0.3
- Herramienta de navegación del repositorio de arquitectura del FNA

Repositorio de Arquitectura del FNA, versión 0.1

REPOSITORIO FNA	
Aplicación	107
Arquitectura	352
Funcional	61
Información	248
Servicios	543
Total Contenidos	1311

Imagen 10: Artefactos del repositorio de arquitectura del FNA.

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

Modelo de Implementación del PRY02

Plan de Implementación del Proyecto Hoja de Ruta E-Service FNA, 2023

Proyecto 1 (PRY01). Gobierno FNA
Abril 2023 a Agosto 2023

Ver 1.4

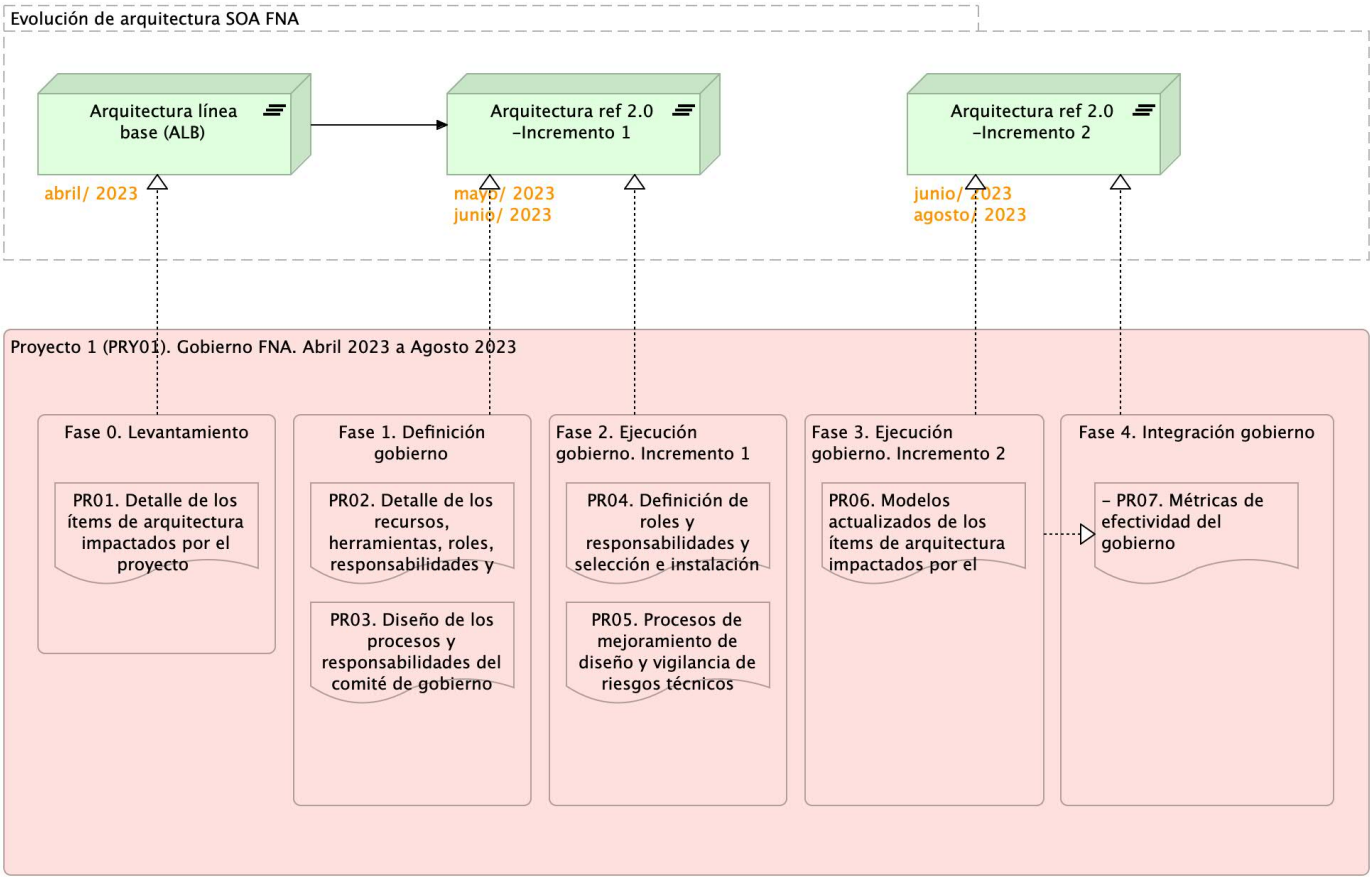


Imagen 11: Plan de Implementación del Proyecto Arquitectura de Referencia SOA 2.0 del FNA (PRY02), 2023. Junio 2023 a julio 2023

Fuente: *Elaboración propia.*

Tema	Modelos actualizados de los ítems de arquitectura impactados por el proyecto: Detalle de ítems de la línea base del FNA actualizados
Palabras clave	SOA, Contexto, Áreas, Procesos, Objetivos
Autor	
Fuente	
Versión	1.c617ccf del 23 Aug 2023
Vínculos	Ejecución Plan de Trabajo SOA ; Procesos de Negocio FNA

Detalle de Ítems de Arquitectura de Referencia del FNA Entregados

En este proyecto denominamos ítems de arquitectura de referencia a los extractos, modelos y sus partes entregados por esta consultoría, E-Service Fase II. El detalle de esta entrega queda establecido en los siguientes temas.

Extracto de Modelos Analizados en Fase II, E-Service: arquitectura de referencia FNA

Los modelos seleccionados (extractos) que presentamos en el siguiente cuadro conforman la arquitectura de referencia del FNA. Estos modelos fueron creados y posteriormente actualizados por el ejercicio actual, y por tanto, los entregamos al FNA a razón de este producto, PR17.

Estos modelos se encuentran por ahora, mientras dura el PRY02, Arquitectura de Referencia SOA 2.0 del FNA, en la siguiente ubicación del repositorio intermedio de entregas, [Repositorio SOA](#).

Tabla 1: (Fuente) FNA_Arquitectura, proyecto “arquitectura fna.archimate”. Extracto de Modelos Analizados en Fase II, E-Service: arquitectura de referencia FNA.

Tema	: Subtema
arqref.adopcion 1	Arquitectura de Referencia SOA 2.0 del FNA. Consideraciones para la adopción. Capacidades y requerimientos para la adopción de arquitecturas en el FNA. versión 0.2
arqref.adopcion 2	Arquitectura de Referencia SOA 2.0 del FNA. Consideraciones para la adopción. Relación capacidades y requerimientos para la adopción de arquitecturas en el FNA. versión 0.1
arqref.adopcion 3	Arquitectura de Referencia SOA 2.0 del FNA. Consideraciones para la adopción en contexto con Gobierno FNA.. versión 0.2
arqref. Hoja de ruta. 1b. modelo oper SOA	Gobierno SOA del FNA. FLUJ03. Flujo de Trabajo Creación y Mantenimiento de Arquitecturas de Referencia FNA. Nivel 1. versión 0.2
ArqRef. FLARQ3. 1. Creación y mntto	Arquitectura de Referencia SOA 2.0 del FNA. FLUJ03. Flujo de Trabajo Creación y Mantenimiento de Arquitecturas de Referencia FNA. Nivel 1. versión 0.2
ArqRef. FLARQ3. 2. Creación y mntto arqref	Arquitectura de Referencia SOA 2.0 del FNA. Estructura interna. FLARQ03. Flujo de Trabajo Creación y Mantenimiento de Arquitecturas de Referencia FNA. versión 0.3
arqref. Hoja de ruta. 1a. capacidades	
arqref. Hoja de ruta. 1b. modelo oper SOA	
ARQREF.0	
ARQREF.0 Objetivos 1	
ARQREF.0 Objetivos 2	
ARQREF.0 Objetivos 3	
ARQREF.0.Proceso	
ARQREF.1.Malla Micross	
ARQREF.2.Datos	
ARQREF.3.Entrega	
ARQREF.4.FNA	

Criterios de Desarrollo de la Arquitectura de Referencia FNA

Un aspecto clave para mantener el sentido de completitud y orden de los modelos de la arquitectura de referencia del FNA es la vista de contexto desarrollada por esta consultoría para el Proyecto 2, Arquitectura de Referencia SOA 2.0 del FNA. Esta vista, o cualquier que haga las veces, es también el criterio que permite unir modelos de la arquitectura de referencia del FNA.

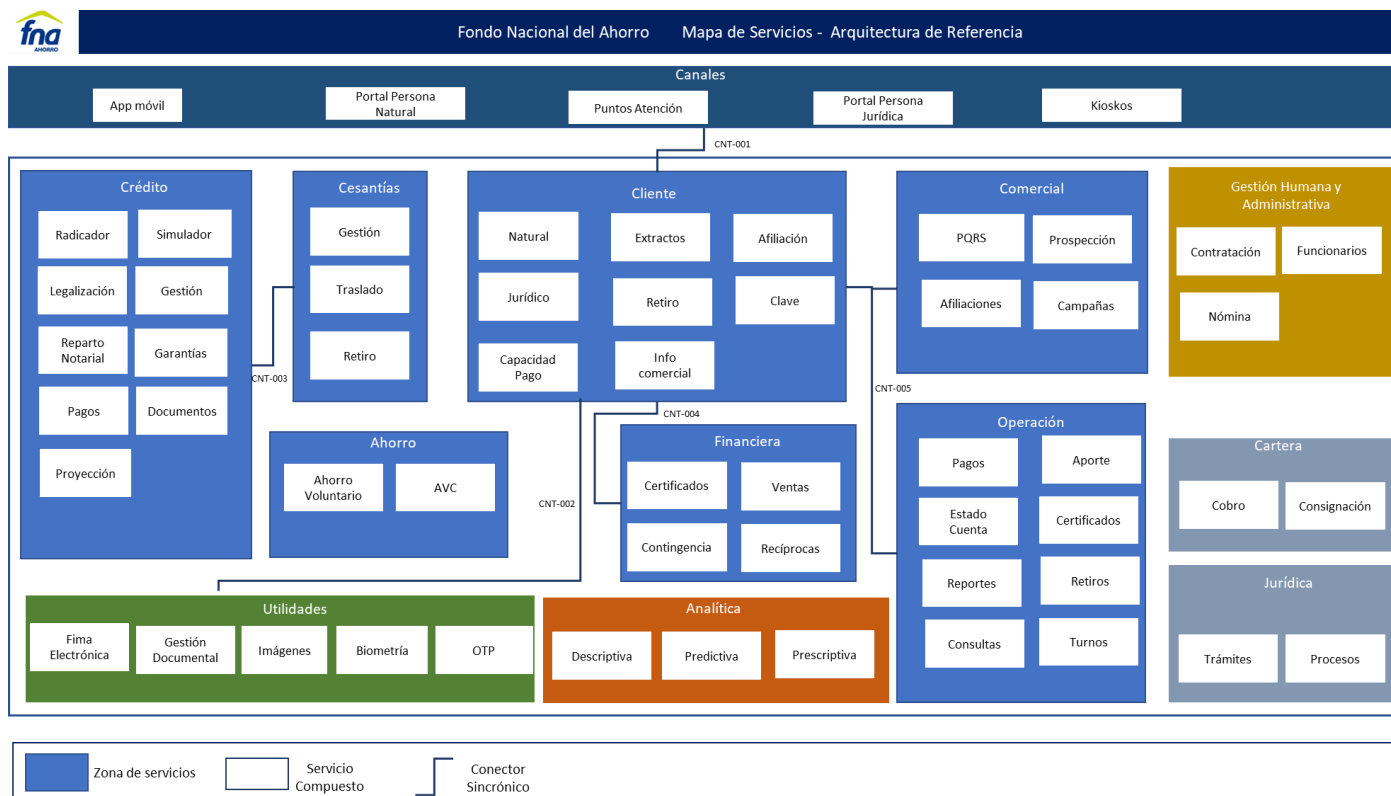


Imagen 12: Vista funcional FNA, 2022, basada en mapa de servicios de la empresa. Criterio de selección de los modelos de la línea base de arquitectura del FNA, 2023.

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

Análisis de los Modelos Actualizados

Procedemos a describir los modelos creados concernientes a este producto, arquitectura de referencia del FNA. Mencionaremos detalles como los ítems relevantes que explican el concepto general de esta arquitectura, que es la relación con la misión del Fondo Nacional, las implicaciones necesarias que se extienden a la oficina de arquitectura del FNA (PRY01 de esta consultoría), y a los involucrados a los que impactan los planteamientos que desde estos modelos hacemos.

Relación Arquitectura y Misión del FNA

El modelo de arquitectura de referencia SOA 2.0 entregado por este proyecto hace relación con la misionalidad de la empresa en aspectos como los segmentos funcionales. Estos segmentos se visualizan en el diagrama conceptual (ver [ARQREF0. Vista Funcional de la Arquitectura de Referencia 2.0. Servicios y Aplicaciones]). Traemos a mención estos segmentos mediados por el carácter público y misional del FNA.

Segmentos del Modelo Funcional de la Arquitectura de Referencia

1. Canales. Sitios físicos o electrónicos en relación con los clientes.
2. Intermediación con Clientes. Medio físicos o electrónicos de interoperatividad del FNA con los clientes.
3. Productos de la Empresa al Cliente. Productos de negocio ofertados, relación con clientes. Son colecciones de servicios que funcionan como una unidad.
4. Trámites (procedimientos documentales) FNA. Procesos relacionados con los productos o clientes del FNA. Basados en documentación física o digital. Ejemplo, trámite de afiliaciones y retiros, el retiro de cesantías, aperturas, etc.
5. Transacciones FNA. Unidades de intercambio de beneficios y registros de Crédito, Cartera, Garantías, Cuenta AVC.
6. Fuentes de Información Referencial Transaccional. Acceso a información requerida por las transacciones del FNA, como listas blancas, seguros, Registraduría.
7. Fuentes de Información Provistas. Exposición de entidades y componentes de datos (reportes, esquemas, archivos...) al Bco. de la República, Ministerios, entre otros.
8. Procesamiento de información. Procesamiento de lotes diario o eventual del FNA, como contabilidad, elaboración de certificados, envío de mensajes electrónicos, descarga de información, emisión de documentos digitales, indexaciones, etc.

Segmentos del Modelo Público de la Arquitectura de Referencia

1. Intermediación con Gobierno Nacional. Medio físicos o electrónicos de interoperatividad del FNA con entidades del Estado, como la Superintendencia Financiera de Colombia, Min Hacienda y MinTIC.
2. Actividad regulatoria del FNA. Procesos de intercambio de funciones regulatorias o sancionatorias e intercambio de información de seguridad debida al cumplimiento exigido por el Gobierno Nacional.
3. Fuentes de Información Referencial Pública. Acceso a datos de entidades públicas, como Formatos de Ministerios, Registros de Asobancos, tasas del Bco. de la República.
4. Procesamiento de información. Procesamiento de lotes diario o eventual del FNA, como contabilidad, elaboración de certificados, envío de mensajes electrónicos, descarga de información, emisión de documentos digitales, indexaciones, etc.

Los segmentos están ilustrados en la vista funcional siguiente. Primera versión del modelo de referencia del dominio de servicios y aplicaciones 2.0 del FNA.

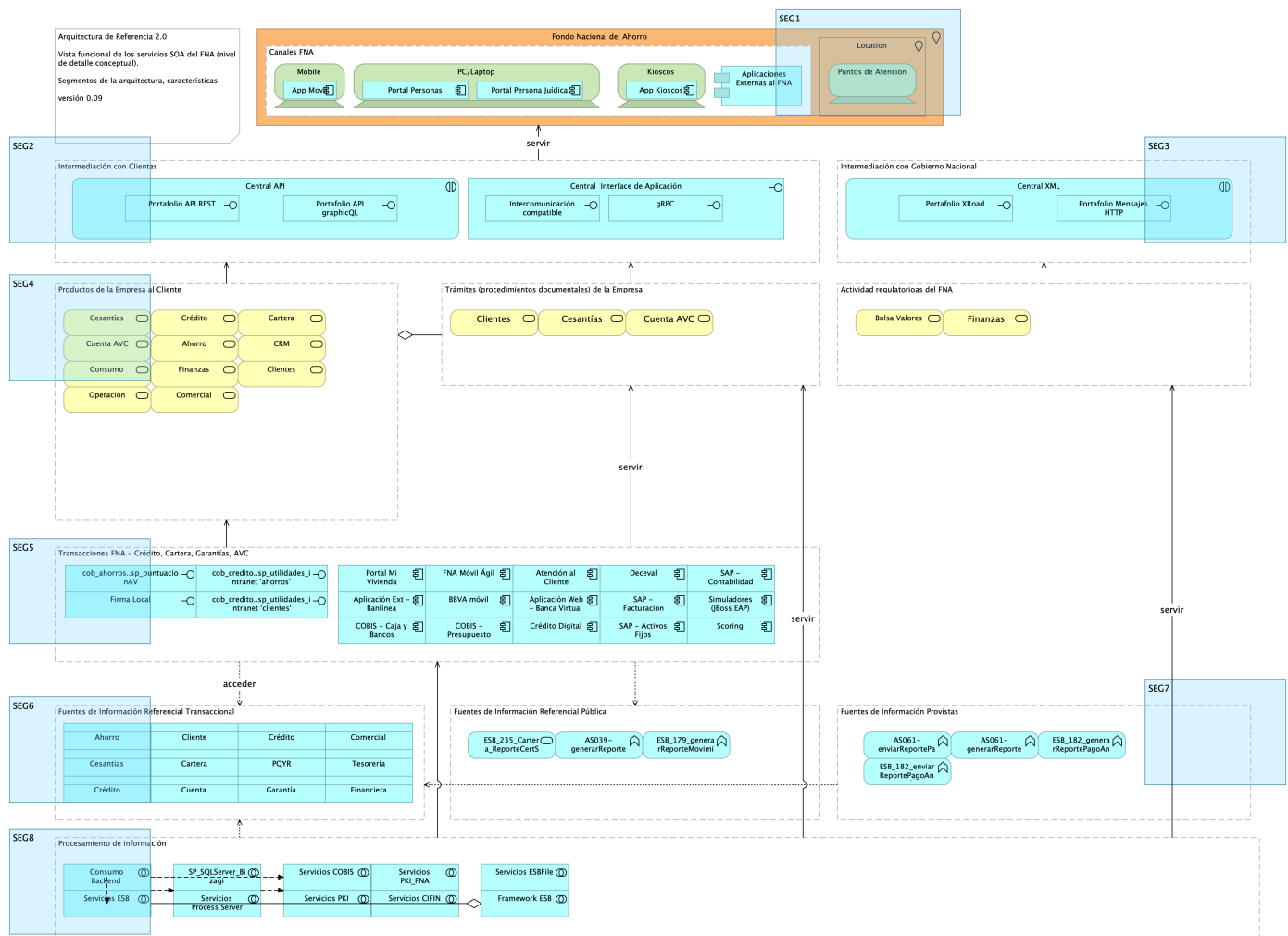


Imagen 13: Fondo Nacional del Ahorro - Arquitectura de Referencia 2.0. Vista funcional del dominio de servicios y aplicaciones del FNA.

La arquitectura de referencia, desde la perspectiva funcional, informa el cómo de su organización tecnológica-misional, lo cual es conveniente para la alineación negocio con tecnología.

Importante: la relación tecnología y negocio está presente en los modelos de la arquitectura de referencia SOA 2.0 del FNA. Gracias a esta relación los modelos se vuelven la clave pueden gestionar la demanda de transición de cada segmento, la demanda de los servicios SOA del Fondo, y si estos responden o no a las necesidades de las vicepresidencias de crédito y de operaciones del Fondo Nacional.

Referencias

[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]

1. **E-service. Diagnóstico SOA actual del FNA. Etapa I**
Stefanini, FNA
(2022-06) <https://hwong23.github.io/fna-devdoc-f1/v/6497aef0f15c3591f0728e4c42cb2c26c13b43aa/>
2. **E-service. Arquitectura de referencia del FNA. Etapa II**
Stefanini, FNA
(2022-06) <https://hwong23.github.io/fna-devdoc-f1/v/6497aef0f15c3591f0728e4c42cb2c26c13b43aa/>
3. **E-service. Hoja de ruta e iniciativas. Etapa III**
Stefanini, FNA
(2022-06) <https://hwong23.github.io/fna-devdoc-f1/v/6497aef0f15c3591f0728e4c42cb2c26c13b43aa/>
4. **Administración del riesgo de arquitecturas SOA**
Open Group
TOGAF 9.1. Risk management (2023) <https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/chap27.html>
5. **Métodos de evaluación de arquitecturas de software (extensible a servicios)**
P. Shanmugapriya. Department of CSE, SCSVMV University, Enathur, Tamilnadu, INDIA
Software architecture evaluation methods – a survey (2012)
<https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/chap27.html>
6. **E-service FNA: Modelo de gobierno. Detalle de los recursos, herramientas, roles y participantes del gobierno SOA**
Stefanini, FNA
(2023-06) <https://hwong23.github.io/fna-dd-f2-e1/>
7. **Modelo de madurez e implementación SOA**
BPTrends, S.Inagantiand, S.Aravamudan
(2007-04) <https://hwong23.github.io/fna-dd-f2-e1/>