

Manuscript Title

Fase 1: Estado SOA Actual

Contenido de los Productos del Alcance

Producto 1: PR1. SOA Actual

Presentar la situación general SOA del Fondo Nacional del Ahorro (FNA) al año 2022 - 2023 desde organizada según las vistas de arquitectura. Por tanto, la situación general SOA del Fondo está comprendida por las vistas funcional, la de información, integración y la vista tecnológica actual en donde destacan los sistemas de información (aplicaciones) críticas para el negocio, los servicios SOA y las tecnologías y proveedores que operan en el Fondo.

Justificación

La arquitectura, organizada por vistas, se convierte en un medio de trabajo común entre negocio y tecnología. Adicionalmente, provee un vocabulario común y un espacio de análisis sobre las decisiones de arquitectura y su impacto en el negocio. La estructura por vistas, es un estándar de organización de arquitectura y se sugieren las mínimas necesarias para lograr comunicar de forma efectiva las decisiones relevantes que componen la propuesta de servicios actual del Fondo.

Contenidos

1. Descripción de la vista Funcional Actual
 - Vista de Contexto: objetivos del diagnóstico SOA, productos, áreas, y procesos FNA objeto del diagnóstico
 - Vista de Segmento del ejercicio SOA del FNA
 - Catálogo de servicios (blueprint) seleccionados FNA
 - Áreas objeto del diagnóstico SOA
 - Capacidades de negocio FNA relacionadas con servicios SOA
 - Sistemas de información, aplicaciones y servicios
 - Tipos de Servicios / Distribución de servicios SOA por tipo
 - Servicios independientes (FNA debería tener)
 - Procesos del FNA relacionados con los productos, objetivos, y áreas FNA objeto del diagnóstico SOA
 - Arquitectura de referencia SOA del FNA
2. Descripción de la vista de Información actual
 - Portafolio de aplicaciones y proveedores
 - Inventario de fuentes de datos
3. Descripción de la vista de Integración actual
 - Matriz de intercambio de información crítica del negocio
 - Entidades de negocio (información y datos) relacionadas en la integración
 - Conectores y servicios de integración
 - Inventario de servicios por tipo (negocio, utilitarios, datos...)
 - Conectores: necesidades de integración de las áreas del FNA objeto del diagnóstico SOA
 - Interrelación Entre Servicios SOA del FNA
4. Descripción de la vista Tecnológica actual

- Listado tecnológico del inventario de servicios
5. Presentación del Método para el Análisis de Madurez SOA del FNA
- Cuestionarios de los objetivos del análisis
 - Dimensiones del análisis (OSIMM)
 - Herramienta de diagnóstico de nivel de madurez SOA

Criterios de Aceptación


- Descripción de las vistas funcionales para los dominios de negocio, información, Tecnológica e integración
- Análisis y diagnóstico del nivel de madurez SOA

Te ma	Vista de Contexto: Objetivos del Diagnóstico SOA y Productos, Áreas, y Procesos FNA Objeto del Diagnóstico
Pal abr as clav e	SOA, Contexto, Áreas, Procesos, Objetivos
Aut or	
Fue nte	
Sec uen cia	Padre Hijo
Vín cul os	N001d. Ejecución Plan de Trabajo SOA N003a. Procesos de Negocio FNA

Vista de Contexto SOA FNA (181-2020)

Objetivos del diagnóstico SOA y Productos, Áreas Procesos FNA Objeto del Diagnóstico

La vista de contexto presenta una visión de la empresa ajustada a aquellas partes que entran en el alcance de este proyecto, 181-2020, diagnóstico SOA FNA.

 Esta vista informa al Fondo Nacional del Ahorro (FNA, en adelante) dos temas: primero, que el ejercicio actual, aunque utilice una visión empresarial, no puede abarcar a la completitud de la empresa, sino que hace foco en las partes indicadas que son relevantes según las restricciones de ejecución y de resultados esperados del proyecto. Segundo, la vista de contexto comunica las problemáticas (que a la vez son objetivos de solución) a los que le apuntarán los diagnósticos de este proyecto.

Detalles de la Vista de Contexto SOA FNA (181-2020)

Objetivos de la Consultoría: Problemática y Diagnósticos

La consultoría SOA (proyecto 181-2020) tratará tres problemáticas importantes de Fondo Nacional del Ahorro (FNA):

1. OBJ1. Independencia de proveedor
2. OBJ2. Flexibilidad y tiempo de mercado
3. OBJ3. Fortaleza SOA de las aplicaciones del FNA

Nota: Gobierno SOA del FNA lo establecemos como uno de los resultados (un producto de trabajo) que entregaremos al FNA, no como un objeto de la consultoría.

Estos objetivos fueron seleccionados según la relación valor entregado y tiempo de la consultoría, lo cual significa que estos objetivos entregan el nivel de conveniencia de los resultados que puedan desarrollarse en el tiempo de ejecución de este ejercicio.

Estos objetivos también son importantes porque sirven a la vez como los objetos de los diagnósticos que realizaremos en este proyecto de consultoría.

Productos del FNA Objetos del Diagnóstico

Esta consultoría considera como entradas para los diagnósticos a los productos de negocio del FNA siguientes:

1. Cuenta AVC (ahorro voluntario)
2. Cesantías
3. Crédito
4. Cartera

Los demás productos de negocio del FNA serán tratados únicamente cuando su relación con estos los haga relevantes según los requiera o bien un diagnóstico, o bien los objetivos de esta consultoría y del Fondo.

Áreas de Negocio del FNA Objetos del Diagnóstico

Con base a los productos de negocio de la FNA seleccionados, las áreas del FNA que competen a esta consultoría y a los objetivos de los diagnósticos son:

1. Vicepresidencia de Crédito
2. Vicepresidencia de Operaciones

La áreas debajo de estas, como por ejemplo, la Gerencia de Crédito Individual para el caso de la primera, o la Gerencia de Cartera, serán relacionadas en tanto se vean impactadas por un diagnóstico en marcha, o los objetivos de este consultoría y del Fondo.


Referencia

Procesos de Negocio Objetos del Diagnóstico

Los procesos de negocio seleccionados por este proyecto SOA son aquellos relacionados con los productos de negocio objetos de esta consultoría, por ejemplo,

1. PROC1. Administración de Cuentas y Pago de Cesantías (CSNT)
2. PROC2. Gestión Crédito
 - o PROC2.1. Gestión Crédito Educativo
 - o PROC2.2. Gestión Crédito Hipotecario
 - o PROC2.3. Gestión Crédito Constructor
3. PROC3. Facturación y Cartera

Referencia

 Vista de Segmento: Partes de la empresa FNA seleccionados por su relación con la Vista de Contexto	
Palabras clave	SOA, Contexto, Segmento FNA, Áreas, Procesos, Aplicaciones, Servicios
Autor	
Fuente	
Vínculos	Vista de Contexto ; N003a. Procesos de Negocio FNA

Vista Segmento SOA FNA 181-2020

La vista de segmento presenta la lista de las partes seleccionadas de la empresa que serán objeto de esta consultoría (proyecto 181-2020) y sobre las que se desarrollarán los procesos de análisis, brecha, hoja de ruta, y demás de esta consultoría. Es una lista filtrada de todas las partes de la empresa, y por tanto, *esta vista define el alcance horizontal del diagnóstico SOA*.

Partes de la Empresa FNA objeto del diagnóstico SOA

Estas partes han sido seleccionadas por tener relación directa con los elementos de la vista de contexto (Ver Vista de Contexto), lo cual significa que estas partes están vinculadas, o bien con alguno de los productos de negocio o con alguno de los procesos de negocio, o con los demás elementos de la vista de contexto.

La "Aplicación Web Gestión Traslado" ha sido seleccionada como parte de la empresa FNA por su relación con el proceso de negocio "Aporte Cesantías".

A su vez, el proceso de negocio "Aporte Cesantías" tiene que ver en forma directa con uno de los cuatro (4) productos de la vista de contexto: Cesantías.

Esto explica porqué la aplicación indicada ha sido seleccionada por el segmento de la empresa FNA objeto del diagnóstico.

Las partes de la empresa que conforman el segmento FNA a diagnosticar.

- [Aporte Censatias \(Business Process\)](#)
- [Administración de Cuentas y Pago \(Business Process\)](#)
- [Gestión Comercial \(Business Process\)](#)
- [Gestión de Credito \(Business Process\)](#)
- [Educativo \(Business Process\)](#)
- [Procesos Misionales \(Business Process\)](#)
- [Hipotecario \(Business Process\)](#)
- [Cesantias \(Business Process\)](#)
- [Desembolso \(Business Process\)](#)
- [Facturación y Cartera \(Business Process\)](#)
- [Ahorro Voluntario \(Business Process\)](#)
- [Captación de Ahorro Voluntario \(Business Process\)](#)
- [Aplicación ScriptPortlet - Planilla de Consignación \(Application Component\)](#)
- [Aplicación Web - Gestión Traslado \(Application Component\)](#)
- [COBIS - Cesantias \(Application Component\)](#)
- [Aplicación Back - Bizagi Engine \(Application Component\)](#)
- [Aplicación EJB - Credito Constructor \(Application Component\)](#)
- [Aplicación Web - Crédito Constructor \(Application Component\)](#)
- [Aplicación Web - Scoring \(Application Component\)](#)
- [BIZAGI \(Application Component\)](#)
- [COBIS - Crédito \(Application Component\)](#)
- [Servicios Score \(Technology Service\)](#)
- [COBIS - Cartera \(Application Component\)](#)
- [COBIS - AVC \(Application Component\)](#)
- [Servicios de Infraestructura \(Technology Service\)](#)
- [Transunion \(Node\)](#)

Nota: las partes que se hagan faltan en la vista de segmento carecen de relación en los modelos de la empresa. Para que aparezcan en la vista de segmento es necesario actualizar los modelos de la empresa: modelos de negocio, procesos, servicios, aplicaciones e infraestructura.

Tema	Catálogo de Servicios SOA: Vista Funcional
Palabras clave	SOA, Áreas, Capacidades, Servicios, Conectores
Autor	

Tema	Catálogo de Servicios SOA: Vista Funcional
Fuente	
Secuencia	Padre Hijo
Vínculos	N003e. Catálogo de Servicios FNA-1a ; N003e. Catálogo de Servicios FNA-4

Descripción de la Vista Funcional (arquitectura de referencia)

La vista funcional presenta los servicios que deben hacer parte del portafolio de servicios SOA del Fondo, por tanto, funciona a la vez como una arquitectura de referencia a la que hay que fortalecer, comparar y desarrollar y vigilar.

 [Imagen](#). Vista funcional basada en mapa de servicios.

Fuente: elaboración propia.

La vista funcional es importante porque presenta los *servicios SOA independientes de la tecnología y de proveedor*, alineados además con las áreas de negocio que son objeto de este diagnóstico, pero son también claves para el FNA.

Resaltamos que a partir de esta vista es necesario establecer las relaciones internas de esta arquitectura de referencia con las partes de la empresa que hacen parte de la vista de segmento (ver [N003a Vista Segmento SOA FNA](#)) que es una colección de las partes clave de la empresa y que a la vez son relevantes para este diagnóstico.

El ejercicio siguiente listar los conectores necesarios para conectar estas capacidades e intersectar la vista funcional con la de segmento para desarrollar el segmento de partes del FNA que le van a dar cumplimiento a esta arquitectura de referencia.

Conectores de las Capacidades (arquitectura de referencia)

Los conectores que dinamizan la interacción entre los servicios independientes de la tecnología y de proveedor aparecen en la vista como líneas de conexión entre las capacidades de esta arquitectura de referencia.

Describimos las características de estos conectores con los siguientes ejemplos. 

[Imagen](#). Conectores que dinamizan la interacción entre los servicios independientes.

Fuente: elaboración propia.

Tema	Catálogo de Servicios SOA: Servicios SOA relevantes al diagnóstico
Palabras clave	SOA, Áreas, Capacidades, Servicios
Autor	
Fuente	
Secuencia	Padre Hijo
Vínculos	N003e. Catálogo de Servicios FNA-1a ; N003e. Catálogo de Servicios FNA-4

Catálogo de Servicios FNA (blueprint)

Capacidades de la Empresa FNA

No hay capacidades de negocio FNA en los modelos de la empresa, pero en la documentación del repositorio hay información sustituta con la que hacemos una propuesta de la vista de las capacidades FNA. Esta vista preliminar sirve para relacionar las capacidades preliminares con los servicios SOA de la empresa y con los demás elementos de la vista de segmento.

Capacidades de negocio encontradas:

1. Desarrollo de nuevos negocios
2. Gestión de Cliente
3. Administración de Recursos y Negocio
4. Entrega de Productos
5. Servicios de Cuentas
6. Gestión Financiera

Fuente: Portafolio de Aplicaciones FNA.

Importancia de las Capacidades y Servicios SOA (y otras partes de la empresa)

La intersección de la vista de segmento del FNA con las capacidades de negocio propuestas por este ejercicio (en color naranja abajo) resultará en la lista de servicios de negocio más importantes para la empresa dado su nivel de relación con estas capacidades.



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.

Parte 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: arquitectura fna.archimate

Las capacidades de mayor importancia para el FNA debido a su nivel superior de relación con las partes relevantes de la empresa son los siguientes

Nombre Origen	Destino	Relevancia
Desarrollo de nuevos negocios	COBIS	96
Desarrollo de nuevos negocios	AS026-Gestión de Autenticación	8
Desarrollo de nuevos negocios	AS034-ConsultarestadocuentaCartera	6
Desarrollo de nuevos negocios	ASXX3-RegistrarRecaudoObligacion	5
Desarrollo de nuevos negocios	Servicios COBIS	13
Total Desarrollo de nuevos negocios		128
Entrega de Productos	COBIS	96

Nombre Origen	Destino	Relevancia
Entrega de Productos	AS026-Gestión de Autenticación	8
Entrega de Productos	AS034-ConsultarestadocuentaCartera	6
Entrega de Productos	ASXX3-RegistrarRecaudoObligacion	5
Entrega de Productos	Servicios COBIS	13
Total Entrega de Productos		128
Gestión de Cliente	COBIS	96
Gestión de Cliente	AS026-Gestión de Autenticación	8
Gestión de Cliente	AS034-ConsultarestadocuentaCartera	6
Gestión de Cliente	ASXX3-RegistrarRecaudoObligacion	5
Gestión de Cliente	Servicios COBIS	13
Total Gestión de Cliente		128
Servicios de Cuentas	COBIS	96
Servicios de Cuentas	AS026-Gestión de Autenticación	8
Servicios de Cuentas	AS034-ConsultarestadocuentaCartera	6
Servicios de Cuentas	ASXX3-RegistrarRecaudoObligacion	5
Total Servicios de Cuentas		115

Fuente: arquitectura fna.archimate


Areas de Negocio FNA

Tema	Catálogo de Servicios SOA: Relación de Áreas de Negocio FNA y Servicios SOA
Palabras clave	SOA, Áreas de Negocio, Procesos
Autor	
Fuente	Modelos de arquitectura FNA
Vínculos	Vista de Contexto ; N003a. Procesos de Negocio FNA

En los modelos analizados (Anexo 2) no se evidencia relación de las áreas de negocio del FNA con otros elementos de la vista de segmento. Los modelos actuales no registran la relación de las áreas con los procesos de negocio (misionales, estratégicos o de soporte, ni con los seleccionados para el diagnóstico), aplicaciones ni con servicios SOA.

Importante: si falta esta relación en los modelos, no hay forma de conocer ni gestionar la demanda de los servicios SOA del Fondo, y si estos responde a necesidades de negocio, o de operación, o de tecnología, o de alguna otra área o proceso.

La única relación encontrada es la de algunas áreas de negocio del FNA con el proceso de Legalización.

 Vista Fuente: *ae_fna.archimate, ae_fna_as_is.archimate, ae_fna_tobe.archimate.*

Las áreas de negocio que sí están modeladas (Anexo 1) no son representativas. Razón por la cual no tienen relación con los elementos relevantes de la empresa ni de este diagnóstico.

Anexo 1. Áreas FNA Modeladas

Name	Type
1. Cargue de insumo	business-function
10. Toma de Firmas Notariales	business-function
11. Validar estado Documental para Desembolso	business-function
12. Seguimiento de Registro	business-function
13. Consolidar carpeta Legal	business-function
2. Consulta de Documento	business-function
3. Estudio Preliminar Títulos	business-function
4. Análisis Previo - Análisis de capacidad de pagos	business-function
5. Consecución de Documentos	business-function
6. Recibir documentos	business-function
7. Avalúo Comercial	business-function
8. Estudio de Títulos – Imprimible	business-function
9. Elaboración de Minuta y Reparto Notarial	business-function
Aplicacion de Negocio	business-function
Aplicacion de Negocio (copy)	business-function
Business Function	business-function
FN1. Vicepresidencia de Crédito	business-function
FN2. Vicepresidencia de Operaciones.	business-function
Otras Áreas FNA	business-function
Servicio de Negocio	business-function
Servicio de Negocio (copy)	business-function
Versión Aplicación	business-function
Versión Aplicación (copy)	business-function
Versiones Del Servicio	business-function
Versiones Del Servicio	business-function

Anexo 2. Modelos Analizados

- 2015-06-01 modelo arquitectura togaf - fna banca digital v6.archimate
- aa002 - cobis ahorro voluntario.archimate
- aa003-cobis cesantias.archimate
- aa005-cobis cartera.archimate
- aa006-cobis tramites.archimate
- aa015-cobis clientes.archimate
- aa020-banca virtual.archimate
- aa021-fondo en linea.archimate
- aa074-fondo en linea personal.archimate
- **aa091-cobis cx.archimate**
- **ae_fna.archimate**
- **ae_fna_as_is.archimate**
- ae_fna_tobe.archimate
- arquitectura banca digital v4.archimate
- **arquitectura fna.archimate**
- arquitectura movil_v1.archimate
- arquitectura movil_v2.archimate
- fna_proyectos v2.0.archimate
- information_architecture_bi_ba_md_archixml.archimate
- ivr.archimate
- pa0003-pki.archimate
- workmanager.archimate

Tema	Catálogo de Servicios: Sistemas de información, Aplicaciones y Servicios
Palabras clave	SOA, Servicios, Sistemas, Aplicaciones, Dependencia, Niveles de uso
Autor	
Fuente	
Secuencia	Padre N003e. Catálogo de Servicios FNA-1
Vínculos	

Servicios SOA y Aplicaciones Proveedoras/Consumidoras

Las aplicaciones proveedoras de servicios SOA más significativas, según la cantidad de servicios provistos, son las primeras cinco (5) de la lista siguiente, y son también las aplicaciones que deben entrar a consideración del gobierno de aplicaciones y del gobierno SOA del Fondo.

Aplicación propietaria o proveedora	Cantidad de Servicios
Sin Proveedor	44
Cobis-Clientes	39

Aplicación propietaria o proveedora	Cantidad de Servicios
AA003-COBIS Cesantias	18
AA005 - COBIS Cartera	15
AA015 - COBIS Clientes	13
AA002-COBIS Ahorro voluntario	9
IIB UT-BUS	5
AA001-COBIS Admin Seguridad	5
Cobis-Cesantias	4
AA006 - COBIS Trámites	4
Cobis-AVC	4
AA012 - COBIS Contabilidad	3
Gemalto	3
Solati-ADMINFO	3
AA033 - COBIS Caja y Bancos	3
AA032 - Autenticación Externa	2
AA014 - COBIS Cobranzas	1
WorkManager	1
UT - Central de Citas	1
AA002-COBIS Caja y Bancos	1
AA072 - WSUtilitario	1
Vigia	1
AA080-WSFramework	1
AA016-COBIS Garantías	1
AA081-Comunicados	1
AA017 - COBIS Presupuesto	1
Cobis-Cartera	1
AA038-COBIS Admin Referencias	1

Fuente: Portafolio Unificado Servicios FNA 0.0.1.xlsx

En el Anexo 1 está el detalle de los servicios relacionados con la aplicación Cobis-Clientes que tomamos como ejemplo.

Atención

Las siguientes servicios no tienen catalogada una aplicación proveedora, y por tanto, pueden ser ignoradas por las acciones de gestión o evolución que los requieran.

Servicio	Aplicación/proveedor
Cesantias_EliminarSolicitudRetiro	Sin Proveedor
Cesantias_ModificarSolicitudRetiro	Sin Proveedor
Cesantias_CrearSolicitudRetiro	Sin Proveedor
Credito_RecuperarDetalleTramiteCredito	Sin Proveedor
Credito_GenerarCertificado	Sin Proveedor
Csntias_GenerarCertificacionSaldos	Sin Proveedor
Crdto_GenerarCertificacionIntereses	Sin Proveedor
CntaAVC_GenerarCertificacion	Sin Proveedor
Participante_ValidarListasInhibitorias	Sin Proveedor
Credito_RecuperarFlujoTramiteSolicitud	Sin Proveedor
Credito_RecuperarDetalleTramiteSolicitud	Sin Proveedor
BProyectos_ModificarProyecto	Sin Proveedor
BProyectos_ModificarEstructura	Sin Proveedor
CuadroVentas_VldarPgoPrta	Sin Proveedor
Prtcpnte_RcprarInfoldCntralRsgo	Sin Proveedor
Prtcpnte_EvluarCstnrioCnfrnta	Sin Proveedor
Prtcpnte_RcprarCstnrioCnfrnta	Sin Proveedor
PQYR_Rgstrar	Sin Proveedor
Grntias_RcprarDtosBscos	Sin Proveedor
Csntias_MdfcarMPC	Sin Proveedor
Csntias_CnclarMPC	Sin Proveedor
Csntias_RgstrarMPC	Sin Proveedor
Csntias_RcprarInfoMPC	Sin Proveedor
CuentaAVC_RecuperarDatosBasicos	Sin Proveedor
CuentaAVC_RecuperarMovimientos	Sin Proveedor
Cesantias_RecuperarDetalleTramiteRetiro	Sin Proveedor
Cesantias_RecuperarTramitesRetiro	Sin Proveedor
Cesantias_RecuperarMovimientos	Sin Proveedor
Libranza_NotificarPagoPlanilla	Sin Proveedor
Libranza_RecuperarDatosPlanillaPago	Sin Proveedor
Contabilidad_CrearTerceroContable	Sin Proveedor
Tesoreria_GenerarOrdenPago	Sin Proveedor
Presupuesto_RecuperarDatosBasicosCDP	Sin Proveedor
Contabilidad_RecuperarDatosCentroCosto	Sin Proveedor
Contabilidad_RecuperarDatosCuentaContable	Sin Proveedor
Credito_ModificarInformacionCobroJuridicoEnCobis	Sin Proveedor
Credito_InformarCambioEstadoEtapaCobroJuridico	Sin Proveedor

Servicio	Aplicación/proveedor
BProyectos_CrearEstructura	Sin Proveedor
CuadroVentas_CrearSolicitud	Sin Proveedor
CrearProyectoInmobiliarioRequest	Sin Proveedor
Credito_RecuperarTablaAmortizacion	Sin Proveedor

Fuente: Portafolio Unificado Servicios FNA 0.0.1.xlsx

Servicios y Aplicaciones del FNA con Mayor Grado de Dependencia (potencial impacto)

El nivel de relación de dependencia de las aplicaciones con los servicios FNA da cuentas del esfuerzo de mantenimiento al momento de hacerles a estas cambios correctivos o evolutivos. La alta dependencia también tiene implicaciones en la flexibilidad al momento de dar una respuesta mediante los servicios SOA a las aplicaciones o procesos que los usan.

Componente o Aplicación	Dependencia Servicios
Cobis	78
COBIS - Clientes	30
ProxyBizagi	29
COBIS - Crédito	29
Aplicación Ext - Banlína	20
Aplicación Back - Bizagi Engine	20
Aplicación Web - Scoring	12
SafeNet BSIDCA	11
WM_APIv2	10
...	
Total general	328

[Tabla.](#) Nivel de dependencia aplicaciones del FNA a de servicios SOA.

Fuente principal: elaboración propia. **Fuente secundaria:** ae_fna_as_is.archimate, arquitectura fna.archimate

Nota. Las aplicaciones y los servicios SOA implicados en los niveles de dependencia superiores a 10 relaciones deben ser sujeto de gobierno SOA.

Servicios del Portafolio con Mayor Grado de Uso (potencial impacto)

Los servicios SOA objeto de esta consultoría del portafolio SOA del Fondo que acumulan la mayor referencias de aplicaciones FNA, y por tanto, son causa de dependencia, son los marcados en el extracto siguiente. Para hacer foco en lo importante, la lista contiene únicamente servicios con más de 5 relaciones de uso (están siendo usados por otro sistema).

Los servicios SOA con mayor cantidad de relaciones (tienen o causan dependencia) organizados por aplicación proveedora.

Aplicación Proveedora	Servicios	Cantidad de Usos
COBIS	AS055-ConsultaConsumidorFinanciero	12
	AS150-ModificacionFormularioTramiteCredito	11
	AS093-ModificaciónTramiteCredito	9
	AS026-Gestión de Autenticación	8
	AS149-CreacionTramiteCredito	6
	AS163-GeneracionFormularioAfiliacionCesantias	6
	AS038-ConsultaCuentaAVC	6
	AS144-CreacionRelacionCliente	6
	AS049-ConsultaTramiteCredito	6
	AS034-consultarestadocuentaCartera	6
	AS050-ConsultaPuntajeCredito	6
	AS033-ConsultaProductosConsumidorFinanciero	6
	AS068-ModificacionConsumidorFinanciero	6
	AS164-GeneracionFormularioAfiliacionCesantias*	5
	ASXX3-registrarRecaudoObligacion	5
	AS079-GeneracionExtractoCuentaCesantias	5
	...	
ESB	ESB_001_ClientePN_RecuperarProductos	14
	ESB_133_Credito_NotificarEstadoDesembolso	14
	ESB_024_ClientePN_RecuperarInformacionBasica	12
	ESB_190_GestorDocumental_ConsultarDocumento	11
	ESB_063_Credito_RecuperarDetalleTramite	11
	ESB_075_Seguridad_AdministrarConexion2FA - CQ148541	10
	ESB_097_Credito_RecuperarFlujoTramite	10
	ESB_106_Credito_EnrutarTramiteCredito	9
	ESB_022_Credito_RecuperarTramiteSolicitudes	8
	ESB_204_Credito_CalcularPuntajeOrq	8
	ESB_194_GestorDocumental_ObtenerInformacionFormulario	8

Aplicación Proveedoradora	Servicios	Cantidad de Usos
	ESB_033_CuentaAVC_ConsultarCuenta	8
	ESB_022_Credito_RecuperarTramiteSolicitudes - CQ90537	7
	ESB_121_Cesantias_EncapsulaEliminacion - WI3992	7
	ESB_178_ClientePJ_ConsultaInfoEmpresarial	7
	ESB_163_Cesantias_GenerarFormularioAfiliacion	7
	ESB_207_Credito_ConsultarPuntaje	7
	ESB_079_ClientePersonaJuridica_CreacionRapidaPersonaJuridica	6
	...	
Process Server	AS020 - GestorConsultasCRED	6
	Total general (incluye todas las relaciones)	749

Fuente: Portafolio Unificado Servvicios FNA 0.0.1.xlsx

Diagrama de Interdependencias del Portafolio FNA (niveles de acoplamiento)

El diagrama muestra la misma información que la tabla de dependencias del portafolio del FNA aunque expone mejor las interrelaciones entre servicios SOA pertenecientes a las tres (3) aplicaciones citadas en el diagnóstico: Cobis, ESB y Process Server. También se puede apreciar mejor el peso tiene el concepto de las dependencias para el Fondo. Las áreas con mayor concentración de dependencias son aquellas que acumulan más líneas salientes.

(arriba, izq.) Grupo de aplicaciones pertenecientes a Cobis. (centro, izq.) Grupo de aplicaciones que pertenecen al Process Server del Fondo. (abajo, izq.) El grupo de aplicaciones ESB IBM de la empresa.

 [Imagen.](#) Interdependencias del Portafolio FNA.

Fuente: Portafolio Unificado Servvicios FNA 0.0.1.xlsx

Atención

No hay información para determinar el rol de cada relación entre los grupos de servicios: servicios de Cobis, servicios de Process Server y servicios del ESB. Esto es importante porque no conocemos si los servicios del bus son intermediarios, orquestadores o controladores: si por cada servicio SOA el bus replica estos, las replicas tendría el rol de intermediario; en cambio, si el bus organiza o secuencia a los otros servicios, estos servicios organizadores tendrían el rol de orquestador.

Anexo 1. Servicios Relacionados con (aplicación) Cobis-Clientes

Los 39 servicios SOA asociados con la aplicación Cobis-Clientes son los siguientes.

Servicio	Aplicación/proveedor
Seguridad_ValidarIdentidadBiometria	Cobis-Clientes
ClntePrsnaJrdca_RecuperarInfoRapidaPJ	Cobis-Clientes
ClntePrsnaNtral_RecuperarInfoBasica_V2	Cobis-Clientes
ClntePrsnaJrdca_CreacionRapidaPJ	Cobis-Clientes
ClntePrsnaNtral_CreacionRapidaPN	Cobis-Clientes
ClntePrsnaNtral_RecuperarNumerosProducto	Cobis-Clientes
ClntePrsnaJrdca_RecuperarInfoFinancieraV2	Cobis-Clientes
ClntePrsnaJrdca_RecuperarInfoLegalV2	Cobis-Clientes
ClntePrsnaJrdca_RecuperarInfoBasicaV2	Cobis-Clientes
ClntePrsnaJrdca_ModificarCasillaPostal	Cobis-Clientes
ClntePrsnaJrdca_ModificarReferencias	Cobis-Clientes
ClntePrsnaJrdca_ModificarInfoLegal	Cobis-Clientes
ClntePrsnaJrdca_ModificarInfoBasica	Cobis-Clientes
ClntePrsnaJrdca_CnsltrInfoCnsl	Cobis-Clientes
ClntePrsnaNtral_MdfcarCsllPstl	Cobis-Clientes
ClntePrsnaNtral_MdfcarInfoLbral	Cobis-Clientes
ClntePrsnaNtral_MdfcarInfoFmliar	Cobis-Clientes
ClntePrsnaNtral_MdfcarInfoBsca	Cobis-Clientes
Participante_GenerarOperacionRios	Cobis-Clientes
Participante_CrearOperacionRios	Cobis-Clientes
ClntePrsnaNtral_GestionarCredenciales	Cobis-Clientes
ClntePrsnaJrdca_MdfcarInfo	Cobis-Clientes
ClntePrsnaJrdca_MdfcarInfo	Cobis-Clientes
ClntePrsnaNtral_Crear	Cobis-Clientes
ClntePrsnaNtral_Crear	Cobis-Clientes
ClntePrsnaJrdca_Crear	Cobis-Clientes
ClntePrsnaJrdca_Crear	Cobis-Clientes
ClntePrsnaNtral_RcprarInfoLbral	Cobis-Clientes
ClntePrsnaNtral_RcprarInfoLbral	Cobis-Clientes
ClntePrsnaNtral_RcprarInfoFnnkra	Cobis-Clientes
ClntePrsnaNtral_RcprarInfoFnnkra	Cobis-Clientes
ClientePersonaNatural_RecuperarInformacion	Cobis-Clientes
ClientePersonaNatural_RecuperarInformacion	Cobis-Clientes

Servicio	Aplicación/proveedor
ClientePersonaJuridica_RecuperarInformacionLegal	Cobis-Clientes
ClientePersonaJuridica_RecuperarDatosFinancieros	Cobis-Clientes
ClientePersonaJuridica_RcprarDatosBasicos	Cobis-Clientes
ClientePersonaJuridica_RecuperarInformacion	Cobis-Clientes
Cliente_ValidarExistencia	Cobis-Clientes
ClntePrsnaNtral_RecuperarProductos	Cobis-Clientes

Tema	Catálogo de Servicios: Tipos de Servicios y Distribución de Servicios SOA por Tipo
Palabras clave	SOA, Servicios, Distribución de servicios
Autor	
Fuente	
Versión	
Secuencia	Padre Hijo

Catalogación de los Tipos de Servicios del Portafolio SOA, FNA

De la clasificación de servicios que dimos en la vista de contexto (servicios de información, proceso y negocio), y filtrando los servicios únicamente a los objeto de esta consultoría (vista de segmento), tenemos que la mayor cantidad de servicios del portafolio son de información.

La tabla siguiente muestra la población de servicios del portafolio FNA.

Tipo Servicio	Cantidad
Servicio Información	55
Servicio Proceso	18
Servicio Negocio	14
Total general	87

[Tabla.](#) Catalogación de los tipos de servicios SOA del FNA.

Fuente: elaboración propia, FNA_PortafolioServiciosFinal+ConsumidoresyProveedores.xlsx

Lo anterior responde a que la mayor cantidad de servicios SOA que son relevantes para el Fondo sirven para transportar información, esto es, para responder a solicitudes de información de los procesos o aplicaciones. Así mismo, este grupo influye en la cantidad de esfuerzo en mantenimiento y gobierno SOA. Los servicios de negocio, aquellos que elaboran una respuesta mediante un cómputo (sea cálculo, diferencia, comparación...), y por tanto, inciden en la flexibilidad de negocio, son los de menor presencia en el portafolio FNA.

Es importante tener esta población presente porque puede estar influyendo en inclinar los esfuerzos hacia el mantenimiento de servicios de información, en lugar de a la velocidad de salida (tiempo de mercado) de las funcionalidades de negocio.

Lista de Detalle de los Servicios de Proceso

Presentamos a continuación el detalle de una de las catalogaciones presentadas en la tabla anterior: los servicios de proceso.

Nombre Servicio	Proveedor	Consumidor	Tipo Servicio
VS_ESB_2.0.0_Credito_RecuperarTramiteSolicitudes	COBIS AS058	COBRANZA	Servicio Negocio
VS-ESB-1.3.0-Cesantias-CrearSolicitudRetiro	Cobis	APP MOVIL	Servicio Negocio
VS-ESB-1.1.0-CuentaAVC-CrearSolicitudRetiro	Cobis	APP MOVIL	Servicio Negocio
VS-ESB-1.0.0-CuentaAVC-ConsultarScoring	Cobis	Aplicaciones FNA	Servicio Negocio
VS_ESB_1.0.0_CuentaAVC_GestionCuentaAVC	Cobis	APP MOVIL	Servicio Negocio
VS_ESB_1.0.0_Credito_RechazarTramiteCredito	Cobis	bizagi	Servicio Negocio
VS_ESB_1.0.0_Credito_GenerarCertificadoService	Cobis	FONDO EN LINEA	Servicio Negocio
VS_ESB_1.0.0_Credito_EnrutarTramiteCredito	Cobis	bizagi	Servicio Negocio
VS_ESB_1.0.0_Credito_AsignarEstacionTramiteCredito	Cobis	ASESOR FNA	Servicio Negocio
VS_ESB_1.0.0_Cesantias_CrearSolicitudRetiro	Cobis	APP MOVIL	Servicio Negocio
VS-ESB-1.0.0-Credito-NotificarEstadoDesembolso	BIZAGI	COBIS	Servicio Negocio
VS_ESB_1.0.0_CuadroVentas_CrearSolicitud	ADMINFO	ATENCIÓN AL CLIENTE	Servicio Negocio

Nombre Servicio	Proveedor	Consumidor	Tipo Servicio
VS_ESB_1.0.0_CuentaAVC_CalcularPuntajeService			Servicio Negocio
VS_ESB_1.0.0_Credito_InformarCambioEstadoEtapaCobroJuridico			Servicio Negocio

Fuente: elaboración propia. Catalogo_FNA.xlsx

Tema	Catálogo de Servicios: Procesos del FNA relacionados con los productos, objetivos, y áreas FNA objeto del diagnóstico SOA
Palabras clave	SOA, Servicios, Procesos
Autor	
Fuente	
Secuencia	Padre Hijo
Vínculos	

Procesos del FNA relacionados con Servicios del FNA Objeto del Diagnóstico SOA

A falta de información directa respecto de la relación de los procesos de negocio con los servicios, hacemos la propuesta mediante la relación de procesos y aplicaciones, *misma que sirve para inferir los servicios que están soportando a dichos procesos*. La vista siguiente muestra que falta la relación entre los procesos de negocio y los servicios hasta una profundidad de nivel 3. Vista de relación entre los procesos misionales del FNA y las aplicaciones que los soportan (los modelos no contienen la relación directa entre procesos y servicios SOA). *Lo que muestra la vista puede responder a una realidad probable en la que no hay relación explícita entre los procesos de negocio y los servicios, y que por tanto, el Fondo tiene únicamente categorías de servicios utilitarios más que de procesos, o que los modelos simplemente no contienen estas relaciones.*

 Imagen.

Imagen.

La relación entre procesos y aplicaciones del Fondo siguiente nos da la pauta de que los que agrupan la mayor cantidad de servicios (aplicaciones) son el proceso de Facturación y Cartera (23 relaciones a aplicaciones), el proceso de Gestión de Crédito (19 relaciones a aplicaciones) y el de Gestión Comercial (19 relaciones a aplicaciones). Abajo visualizamos las relaciones de uno de los procesos para conocer la aplicación del FNA con las que este tiene relación.

Proceso	Relaciones
---------	------------

Proceso	Relaciones
Facturación y Cartera	23
Gestión de Crédito	19
(en blanco)	19
Gestión Comercial	9
Cesantías	5
Comunicación	3
Gestión Jurídica	3
Contrataciones	3
Gestión Administrativa	3
Gestion Comercial	3
Mercadeo	2
Aporte de Cesantías	2
Gestión Comercial, Comunicación	1
Gestion Humana	1
Captación de Ahorro Voluntario	1
Total general	97

[Tabla.](#) Procesos del FNA con mayor cantidad de relaciones a aplicaciones.

Fuente: InventarioAplicacionesFNA.xlsx

Para ejemplificar las relaciones de los procesos con las aplicaciones, tomaremos el proceso Facturación y Cartera para listar las aplicaciones implicadas con este.

Proceso	Aplicación	Canal
Facturación y Cartera	Abogados Externos	Internet
Facturación y Cartera	Adminfo cobranza	Oficina
Facturación y Cartera	Adminfo crédito	Oficina
Facturación y Cartera	Aplicación ASOCAJAS	Externo
Facturación y Cartera	Aplicación Banco de Bogotá	Externo
Facturación y Cartera	Aplicación Banco de Occidente	Externo
Facturación y Cartera	Aplicación Banco Sudameris	Externo
Facturación y Cartera	Aplicación Bancolombia	Externo
Facturación y Cartera	Aplicación Cadena	Oficina
Facturación y Cartera	Aplicación Colpatria	Externo
Facturación y Cartera	Aplicación Davivienda	Externo
Facturación y Cartera	Aplicación Helm	Externo

Proceso	Aplicación	Canal
Facturación y Cartera	Aplicación Operador Aportes En Línea	Externo
Facturación y Cartera	Aplicación Operador Asopagos	Externo
Facturación y Cartera	Aplicación Operador Enlace Operativo	Externo
Facturación y Cartera	Aplicación Operador Mi Planilla	Externo
Facturación y Cartera	Aplicación Operador Simple	Externo
Facturación y Cartera	Aplicación Operador SOI	Externo
Facturación y Cartera	Aplicación SuRed	Externo
Facturación y Cartera	COBIS Cartera	Oficina
Facturación y Cartera	COBIS Garantías	Oficina
Facturación y Cartera	Contingencia Banco de la Republica	Oficina
Facturación y Cartera	Ecollect/Avisor/PSE	Internet

[Tabla.](#) Relaciones del proceso Facturación y Cartera del FNA.

Fuente: InventarioAplicacionesFNA.xlsx

Atención

Las siguientes aplicaciones del Fondo no tienen relación con procesos, aparecen “en blanco” en la tabla anterior y en el modelo analizado: *InventarioAplicacionesFNA.xlsx*.

Aplicación	Proceso
IDM	Sin proceso
FINAC	Sin proceso
GoAnyWhere	Sin proceso
ERP SAP	Sin proceso
ASOCAJAS	Sin proceso
WorkManager	Sin proceso
Banlinea	Sin proceso
Autenticación IVR	Sin proceso
OASIS	Sin proceso
GHumana	Sin proceso
Fondo En Linea Personas	Sin proceso
Fondo En Linea Empresarial	Sin proceso
COBIS REC	Sin proceso
COBIS Admin Referencias	Sin proceso
COBIS VisualBatch	Sin proceso
COBIS Contabilidad	Sin proceso

Aplicación	Proceso
COBIS Presupuesto	Sin proceso
COBIS Admin Seguridad	Sin proceso
Mi vivienda en línea / Vitrina virtual	Sin proceso

[Tabla.](#) Aplicaciones del FNA sin relaciones con procesos.

Fuente: InventarioAplicacionesFNA.xlsx

Descripción de la vista de Información actual

La vista funcional actual tiene como objetivo identificar el estado actual de los diferentes artefactos y la relación entre estos. Como lo son, los catálogos de entidades de datos y bases de datos; las matrices que permiten identificar las relaciones entre catálogos y los diagramas que ilustran las relaciones antes mencionadas.

Marcos de Referencia

La arquitectura se construye teniendo en cuenta una serie de marcos de referencia como DAMA, el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para el Estado Colombiano V2.0, TOGAF, entre otros. Estos marcos de referencia ayudan a la tener criterios para realizar un diagnóstico inicial, un nivel de madurez y la posterior construcción de un plan a futuro que debe ser implementado y que se guía por una hoja de ruta de iniciativas.

La Ilustración a continuación, muestra los marcos de referencia aplicables a la vista de Información:

 [Ilustracion 1.](#) Marcos de referencia vista de Información

Lista de Aplicaciones

A continuación, se listan las diferentes aplicaciones que hacen parte del ecosistema de integración de servicios del FNA:

Aplicación Destino	URL	Virtual Server
ECOLLECT	https://aplicacionesweb.fna.gov.co:8090/eCollectERPAgent/	aplicacionesweb
ADMINFO	https://ext.fna.gov.co:8090/CobroAdministrativo/	ext
TRANSUNION	https://ext.fna.gov.co:8090/transunion/	ext
REGISTRADURIA NACIONAL	https://ext.fna.gov.co:8090/RegistraduriaANI/	ext
CAMERFIRMA	https://ext.fna.gov.co:8090/CorreoSeguro/	ext

Aplicación Destino	URL	Virtual Server
SAP	https://fnabogsoa.fna.gov.co:8099/fna-poprd/	fnabogsoa
SECUREID	https://ext.fna.gov.co:8090/api/consultas/	ext
MASIVIAN	https://ext.fna.gov.co:8090/MasivianOTP/	ext
SFC	https://ext.fna.gov.co:8090/SmartSupervision/	ext
COBIS	https://fnabogsoa.fna.gov.co:8099/WSAdmin/	fnabogsoa
VIABILIDAD	https://fnabogsoa.fna.gov.co:8099/viabilidad-api/	fnabogsoa
ADMINCREDITO	https://fnabogsoa.fna.gov.co:8099/admincredito-api/	fnabogsoa
CARGUEDOCUMENTOS	https://fnabogsoa.fna.gov.co:8099/carguedocumentos-api/	fnabogsoa
SIMULADOR	https://fnabogsoa.fna.gov.co:8099/Simulador/	fnabogsoa
CONFECAMARA	https://aplicacionesweb.fna.gov.co:8090/CamaraComercio/	aplicacionesweb
VIGIA	https://aplicacionesweb.fna.gov.co:8090/vigia2/	aplicacionesweb
WORKMANAGER	https://fnabogsoa.fna.gov.co:8099/GestorDocumental/	fnabogsoa
BIZAGI	https://aplicacionesweb.fna.gov.co:8090/BizagiProxyServices/	aplicacionesweb
APP MOVIL	http://172.16.127.116/FNA/Web/WJ_verificarNotificacionesPush.aspx	aplicacionesweb

Tabla 1 Portafolio de Aplicaciones

Lista de Proveedores

A continuación, se listan los diferentes proveedores que hacen parte del ecosistema de integración de servicios del FNA:

Aplicación Destino	URL	Virtual Server	Contexto
ADMINFO	https://ext.fna.gov.co:8090/CobroAdministrativo/	ext	"/CobroAdministrativo/*"
TRANSUNION	https://ext.fna.gov.co:8090/transunion/	ext	"/transunion/"
REGISTRADURIA NACIONAL	https://ext.fna.gov.co:8090/RegistraduriaANI/	ext	"/RegistraduriaANI/*"
TRANSUNION	https://ext.fna.gov.co:8090/transunion-dc/	ext	"/transunion-dc/"

Aplicación Destino	URL	Virtual Server	Contexto
CAMERFIRMA	https://ext.fna.gov.co:8090/CorreoSeguro/	ext	"/CorreoSeguro/*"
SECUREID	https://ext.fna.gov.co:8090/api/consultas/	ext	"/api/consultas*"
MASIVIAN	https://ext.fna.gov.co:8090/MasivianOTP/	ext	"/MasivianOTP/*"
SFC	https://ext.fna.gov.co:8090/SmartSupervision/	ext	"/SmartSupervision/*"

Tabla 2 Portafolio de Proveedores

Entidades de Datos

Las entidades son una encapsulación de datos que describen un objeto de relevancia para la operación del FNA. Las entidades de datos o información se pueden vincular a aplicaciones, repositorios y servicios que se pueden estructurar de acuerdo con las consideraciones de implementación específicas de sistemas y soluciones.

Para el alcance de la vista de información, se tuvo como fuente de información el modelamiento a nivel lógico, para identificar entidades de información a nivel conceptual de los archivos de la herramienta de modelamiento.

La tabla a continuación, muestra las entidades de datos identificadas y el número de servicios con los que tienen relación:

Entidades	Cantidad de servicios
Credito	50
Cesantias	45
CuentaAVC	30
ClientePN	23
Seguridad	17
Cartera	16
ClientePJ	14
GestorDocumental	14
Tesoreria	8
PQYR	6
Administrador	4
Clientes	3
Garantias	2

Tabla 3 Entidades de Datos

Inventario de fuentes de datos (BD)

A continuación, se listan las fuentes de información que son usadas para ingestar o carga cargar datos desde o hacia el ecosistema de integración del FNA:

NOMBRE	RESPONSABLE
FNABOGPROD1	
SAP Adaptive Server Platform 16.0 SP03 PL06	SERVICIO BASE DE DATOS : Grupo Base de Datos FNA
SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura	
FNABOGFLASH	
SAP Adaptive Server Platform 16.0 SP03 PL06	SERVICIO BASE DE DATOS : Grupo Base de Datos FNA
SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura	
FNABOGIQPRO1	

SAP ASE Platform Edition Plataforma 16 SP11 SAP IQ nodo1 | SERVICIO BASE DE DATOS : Grupo Base de Datos FNA SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | **FNABOGIQPRO2** SAP ASE Platform Edition Plataforma 16 SP11 SAP IQ nodo2 | SERVICIO BASE DE DATOS : Grupo Base de Datos FNA SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | **FNABOGIQPRO** CAPE | SERVICIO BASE DE DATOS : Grupo Base de Datos FNA SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | **FNABOGPROD1** CAPE | SERVICIO BASE DE DATOS : Grupo Base de Datos FNA SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | **FNABOGRSPRO** SAP ASE Platform Edition Plataforma 16 SP11 SAP IQ | SERVICIO BASE DE DATOS : Proveedor Encargado - Infraestructura SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | **fna-hanabipro** SAP HANA Enterprise Edition Plataforma 1.0 SP12 | SERVICIO BASE DE DATOS : Proveedor Encargado - Infraestructura SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | **FNABOGPREP1** SAP Adaptive Server Platform 16.0 SP03 PL06 | SERVICIO BASE DE DATOS : Proveedor Encargado - Infraestructura SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | **JUPASCANG05BEG01** SAP Adaptive Server Platform 16.0 SP03 PL06 | SERVICIO BASE DE DATOS : Proveedor Encargado - Infraestructura SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | **FNABOGPREP1_TSM** SAP Adaptive Server Platform 16.0 SP03 PL06 | SERVICIO BASE DE DATOS : Proveedor Encargado - Infraestructura SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | **FNABOGPRUE** SAP Adaptive Server Platform 16.0 SP03 PL06 | SERVICIO BASE DE DATOS : Proveedor Encargado - Infraestructura SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | **FNABOGIQPRE** SAP ASE Platform Edition Plataforma 16 SP11 SAP IQ | SERVICIO BASE DE DATOS : Proveedor Encargado - Infraestructura SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | **FNABOGRSPRU** SAP ASE Platform Edition Plataforma 16 SP11 SAP IQ | SERVICIO BASE DE DATOS : Proveedor Encargado - Infraestructura SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | **fna-hanabiqua** SAP HANA Enterprise Edition Plataforma 1.0 SP12 | SERVICIO BASE DE DATOS : Proveedor Encargado - Infraestructura SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | **FNABOGAPP008** SAP Data Services 4.2 | SERVICIO BASE DE DATOS : Proveedor Encargado - Infraestructura SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | **FNABOGPAPP005** SAP Data Services 4.2 | SERVICIO BASE DE DATOS : Proveedor Encargado - Infraestructura SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | **FNABOGBOPRO** SAP Business Objects Enterprise Premiun 4.2 | SERVICIO BASE DE DATOS : Proveedor Encargado - Infraestructura SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | **FNABOGPBO** SAP Business Objects Enterprise Premiun 4.2 | SERVICIO

[illegible]

SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | BOGPVBDWC007 SQL SERVER 2016 | SERVICIO BASE DE DATOS : Proveedor Encargado - Infraestructura SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | **FNABOGCDBAPP** DB2 Enterprise Server Edition 64 bits | SERVICIO BASE DE DATOS : Proveedor Encargado - Infraestructura SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | **FNABOGDBAPP_68** DB2 Enterprise Server Edition 64 bitsFNABOGDBAPP_68 | SERVICIO BASE DE DATOS : Proveedor Encargado - Infraestructura SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | **FNABOGPDBAPP** DB2 Enterprise Server Edition 64 bits | SERVICIO BASE DE DATOS : Proveedor Encargado - Infraestructura SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura | | **FNABOGSDBP** DB2 9.7.0.11 / 10.5.0.8 | SERVICIO BASE DE DATOS : Proveedor Encargado - Infraestructura SISTEMA OPERATIVO: Proveedor encargado - Infraestructura |**

Tabla 4 Inventario de Bases de Datos Activas

La ilustración a continuación, muestra la vista de bases de datos y la infraestructura en la que están desplegadas:

 Ilustración 2 Vista de Bases de Datos *Ilustración 2 Vista de Bases de Datos*

Matriz de Entidades de Datos Vs Procesos Misionales

Esta matriz permite identificar la relación existente entre los procesos del FNA en el contexto del proyecto y las entidades de datos identificadas en el ecosistema:

Procesos Misionales /Entidades de Datos	Proceso de Aportes de Cesantías	Administración de Cuentas y Pagos Cesantías	Procesos Gestión de crédito Constructor	Procesos Gestión de Crédito Educativo	Procesos Gestión de Crédito Hipotecario
Credito			x	x	x
Cesantias	x	x			
CuentaAVC	x	x			
ClientePN	x	x	x	x	x
Seguridad	x	x	x	x	x
Cartera		x	x	x	x
ClientePJ	x	x	x	x	x
GestorDocumental	x	x	x	x	x
Tesoreria	x	x	x	x	x
PQYR	x	x	x	x	x
Administrador	x	x	x	x	x
Clientes	x	x	x	x	x
Garantias	x	x	x	x	x

Tabla 5 Matriz de Entidades de Datos VS Procesos Misionales

Observaciones

A continuación, se listan observaciones realizadas en este diagnóstico inicial:

- Si bien existen modelos de datos y diccionarios de las bases de datos más importantes como, por ejemplo: CORBIS, no se encontró un modelo de datos canónico que permita un lenguaje común en todos los modelos de datos, un entendimiento a toda la organización (técnico y funcional) y facilite la explotación y toma de decisiones a partir de los datos.
- Se evidencia que existe cierta desactualización en los artefactos que conforman la arquitectura de datos. (Modelo de datos empresarial, diccionario de datos, catálogos, matrices y diagramas).
- Existen diccionarios de datos particulares para algunas bases de datos, aunque se requiere un diccionario de datos de forma estandarizada, que permita facilitar el entendimiento de éstos y sus relaciones. Así como diccionarios de otro tipo de datos: maestros y referencias, analíticos, transaccionales y de metadatos.
- Aunque existen algunas actividades realizadas en torno al gobierno de datos, que incluso fue propuesto como iniciativa en el PETI con fecha a 2022, es necesario retomar este proyecto que permita al FNA tener una gestión de los datos más apropiada mediante la incorporación de lineamientos, directrices, indicadores en torno al gobierno de los datos
- Se tienen identificados los dominios de información, aunque es importante aterrizar cuales de estos son datos maestros y referencias mediante un levantamiento tanto funcional como técnico de estos. Y que permitan a través de una estrategia, tener una vista unificada de los datos que conlleven a la democratización y uso correcto de estos.
- Aunque se tienen desarrollos in house y el FNA es dueño de estos procesos, se presentan algunas necesidades en torno al ciclo de vida de los datos donde se ve la obligación de recurrir a los proveedores. Anterior, genera una alta dependencia para el desarrollo de actividades operativas (inclusión de campos, reglas de negocio, generación de indicadores, entre otras).

Fuentes de Información

- The Enterprise Data Model: a framework for enterprise data architecture, 2nd Edition. (2012, mayo 7). Andy Graham.
- DAMA-DMBOK: Data Management Body of Knowledge, 2nd Edition. (2017, Julio 5). Dama International.

Tema	Descripción de la vista de integración actual: Matriz de intercambio de información crítica del negocio
Palabras clave	SOA, Integración, EAI, Punto a punto
Autor	
Fuente	
Secuencia	Padre Hijo
Vínculos	N005a. Vista de Integración FNA-2

Matriz de Intercambio de Información Crítica del Negocio

La integraciones FNA las entendemos como interacción punto a punto, o integración directa, sin mediación. Aunque son conocidas las ventajas de las integraciones punto a punto, es preferible mantenerlas en cantidades manejables.

La siguiente lista muestra la cantidad de integraiones del FNA y los cuidados que hay que tener tanto en las cantidades de integraciones punto a punto: *330 integraciones*, como con los casos de uso de integraciones no identificados: *273 integraciones sin caso*.

Caso de Integración	Integraciones
(en blanco)	273
CU0016 - Radicar solicitud de retiro AVC	11
CU0020 - Radicar solicitud de retiro de Cesantías	11
CU0006 - Radicar solicitud de retiro de cesantías	11
CU0002 - Radicar solicitud de retiro AVC	8
CU0018 - Enviar cartas de aprobación de crédito de una junta	3
CU0017 - Enviar carta de aprobación de crédito al consumidor financiero	3
CU0003 - Consultar solicitud de retiro AVC	2
CU0013 - Generar cartas de aprobación de crédito de una junta	1
CU0075 - Generar archivo de comprobantes contables titularizados	1
CU0071 - Generar archivo plano de órdenes de pago no procesadas por ERP	1
CU0072 - Procesar archivo de respuesta de órdenes pago por contingencia ERP	1
CU0014 - Consultar trámites de crédito de consumidor financiero	1
CU0004 - Eliminar solicitud de retiro AVC	1
CU0015 - Consultar detalle de trámite de crédito de consumidor financiero	1
CU0016 - Generar carta de aprobación de crédito	1
Total general	330

[Tabla.](#) Integraciones del FNA. Caso de Integración

Fuente: *pt-inge-028-inventariointegraciones_v1.0.xlsx*

Nota: Las integraciones sin clasificación de casos de uso deben ser objeto de gobierno SOA. Sin conocer lo que estas integraciones transportan u operan, no es posible determinar redundancias negativas, en cuyo caso impactarían a la flexibilidad y a los costos de mantenimiento.

Descripción de las Integraciones FNA

Las integraciones (más de 300, mostradas en la tabla de integraciones anterior) del FNA están descritas en términos de las aplicaciones que las usan. De acuerdo con esto, tenemos los dos extremos de cada integración. La primera tabla muestra las integraciones de las aplicaciones cuando estas son el origen de la integración, mientras que la segunda tabla muestra las aplicaciones cuando son el destino.

Basado en lo anterior, las integraciones del FNA están descritas de la siguiente manera. **|Aplicación Origen| Integraciones Salientes|** |—————|—————| |AA074 - Fondo En Línea Personal|**60**| |AA006 - COBIS Trámites|**33**| |AA085 - Aplicación Movil CX|**27**| |AA071 - Kioscos|**22**| |AA002 - COBIS Ahorro Voluntario|**20**| |AA003 - COBIS Cesantías|14| |AA005 - COBIS Cartera|14| |AA021 - Fondo En Línea|13| |AA015 - COBIS Clientes|13| |AA010 - COBIS Caja y Bancos Operativo|13| |AA083 - CRM Salesforce|9| |AA084 - ERP SAP|9| |AA059 - Aplicación GEL|7| |AA011 - Visual Batch|7| |AA013 - COBIS Entidades|7| |AA020 - Banca Virtual|6| |AA012 - COBIS Contabilidad|5| |...| |**Total general|330**|

[Tabla.](#) Integraciones del FNA. Aplicaciones origen de la integración.

Fuente: *pt-inge-028-inventariointegraciones_v1.0.xlsx*

Resaltamos los casos de las integraciones salientes mayores a 20, las cuales, por su nivel de interdependencia requieren de mayor gobierno SOA. No evidenciamos que exista gobierno SOA para controlar la población de las integraciones por aplicación o migrarlas a servicios SOA.

El anexo 1 incluido abajo es una muestra del detalle de las integraciones salientes de estas aplicaciones.

Aplicación Destino	Integraciones Entrantes
AA003 - COBIS Cesantías	51
AA002 - COBIS Ahorro Voluntario	40
AA015 - COBIS Clientes	30
AA038 - COBIS Admin Referencias	25
AA005 - COBIS Cartera	24
AA012 - COBIS Contabilidad	22
AA006 - COBIS Trámites	17
AA010 - COBIS Caja y Bancos Operativo	12
AA082 - Identificación Biométrica	11
AA084 - ERP SAP	10
AA017 - COBIS Presupuesto	9
AA069 - CONFRONTA	8

Aplicación Destino	Integraciones Entrantes
AA045 - Adminfo Cobro Juridico	8
AA097 - Signal Andes	8
AA070 - WorkManager	6
AA013 - COBIS Entidades	6
AA021 - Fondo En Línea	5
...	
Total general	330

[Tabla.](#) Integraciones del FNA. Aplicaciones destino de la integración.

Fuente: pt-inge-028-inventariointegraciones_v1.0.xlsx

De igual manera, resaltamos los casos de las integraciones, en este caso entrantes, mayores a 20. **Es importante** que estos casos sean discutidos por los miembros del gobierno SOA.

El anexo 2, abajo, es una muestra del detalle de las integraciones entrantes de estas aplicaciones.

Clasificación de Aplicaciones por Integracion

Otro ejercicio de clasificación de las integraciones de FNA es por el rol de las aplicaciones participantes en cada integración: pueden ser *consumidoras o proveedoras* de datos. Esta es una visión más práctica y afin a las posibles acciones que el Fondo puede tomar para organizar más las integraciones analizadas.

Aplicación Consumidora	Nivel Consumo
BUS	15
SF,CRM	8
Móviles	7
IVR,(37)	7
CX	6
ADMINFO	3
PQYR,(41)	3
Kactus,(44)	2
Atención,Cli	2
Libranza	2

Aplicación Consumidora	Nivel Consumo
CuadroVentas	2
Asig,Claves	2

[Tabla.](#) Clasificación de integraciones del FNA. Aplicación más consumidora: ESB de FNA.

Fuente: Catalogo de integraciones 1.0.8.xlsx

Aplicación Proveedora	Nivel de Participación
Clientes,(015)	21
BUS	5
Cartera,(005)	5
Cuadro Ventas	4
Cifin	3
2FA	3
PQYR,(41)	2
ADMINFO	2
AVC,(002)	2
Cesantías,(003)	2

[Tabla.](#) Clasificación de integraciones del FNA. Aplicación más proveedora: **Cobis Clientes**.

Fuente: Catalogo de integraciones 1.0.8.xlsx

Basado en las tablas anteriores, aplicaciones consumidoras y proveedoras, las aplicacion o sistemas que deben entrar a gobierno SOA son el ESB de FNA y el módulo del ERP Cobis Clientes.

Anexos

Anexo 1. Muestra de Integraciones Salientes. Aplicación AA003 - COBIS Cesantias del FNA

Código	Aplicación Origen	Aplicación Destino
AI0232	AA003 - COBIS Cesantias	AA084 - ERP SAP
AI0178	AA003 - COBIS Cesantias	AA005 - COBIS Cartera
AI0177	AA003 - COBIS Cesantias	AA017 - COBIS Presupuesto
AI0176	AA003 - COBIS Cesantias	AA017 - COBIS Presupuesto

Código	Aplicación Origen	Aplicación Destino
AI0175	AA003 - COBIS Cesantias	AA012 - COBIS Contabilidad
AI0174	AA003 - COBIS Cesantias	AA012 - COBIS Contabilidad
AI0173	AA003 - COBIS Cesantias	AA010 - COBIS Caja y Bancos Operativo
AI0172	AA003 - COBIS Cesantias	AA010 - COBIS Caja y Bancos Operativo
AI0171	AA003 - COBIS Cesantias	AA010 - COBIS Caja y Bancos Operativo
AI0169	AA003 - COBIS Cesantias	AA005 - COBIS Cartera
AI0139	AA003 - COBIS Cesantias	AA038 - COBIS Admin Referencias
AI0122	AA003 - COBIS Cesantias	AA012 - COBIS Contabilidad
AI0060	AA003 - COBIS Cesantias	AA082 - Identificación Biométrica
AI0055	AA003 - COBIS Cesantias	AA082 - Identificación Biométrica

Anexo 2. Muestra de Integraciones Entrantes. Aplicación AA003 - COBIS Cesantias del FNA

Código	Aplicación Origen	Aplicación Destino
AI0333	AA071 - Kioscos	AA003 - COBIS Cesantias
AI0332	AA071 - Kioscos	AA003 - COBIS Cesantias
AI0331	AA071 - Kioscos	AA003 - COBIS Cesantias
AI0330	AA071 - Kioscos	AA003 - COBIS Cesantias
AI0329	AA071 - Kioscos	AA003 - COBIS Cesantias
AI0328	AA071 - Kioscos	AA003 - COBIS Cesantias
AI0327	AA071 - Kioscos	AA003 - COBIS Cesantias
AI0326	AA071 - Kioscos	AA003 - COBIS Cesantias
AI0322	AA085 - Aplicación Movil CX	AA003 - COBIS Cesantias
AI0321	AA085 - Aplicación Movil CX	AA003 - COBIS Cesantias
AI0320	AA085 - Aplicación Movil CX	AA003 - COBIS Cesantias
AI0319	AA085 - Aplicación Movil CX	AA003 - COBIS Cesantias
AI0318	AA085 - Aplicación Movil CX	AA003 - COBIS Cesantias
AI0317	AA085 - Aplicación Movil CX	AA003 - COBIS Cesantias
AI0316	AA085 - Aplicación Movil CX	AA003 - COBIS Cesantias
AI0314	AA085 - Aplicación Movil CX	AA003 - COBIS Cesantias
AI0310	AA074 - Fondo En Línea Personal	AA003 - COBIS Cesantias
AI0309	AA074 - Fondo En Línea Personal	AA003 - COBIS Cesantias
AI0308	AA074 - Fondo En Línea Personal	AA003 - COBIS Cesantias
AI0307	AA074 - Fondo En Línea Personal	AA003 - COBIS Cesantias
AI0306	AA074 - Fondo En Línea Personal	AA003 - COBIS Cesantias
AI0305	AA074 - Fondo En Línea Personal	AA003 - COBIS Cesantias

Código	Aplicación Origen	Aplicación Destino
AI0304	AA074 - Fondo En Línea Personal	AA003 - COBIS Cesantias
AI0303	AA074 - Fondo En Línea Personal	AA003 - COBIS Cesantias
AI0250	AA085 - Aplicación Movil CX	AA003 - COBIS Cesantias
AI0249	AA085 - Aplicación Movil CX	AA003 - COBIS Cesantias
AI0248	AA085 - Aplicación Movil CX	AA003 - COBIS Cesantias
AI0241	AA084 - ERP SAP	AA003 - COBIS Cesantias
AI0035	AA059 - Aplicación GEL	AA003 - COBIS Cesantias
AI0036	AA059 - Aplicación GEL	AA003 - COBIS Cesantias
AI0037	AA059 - Aplicación GEL	AA003 - COBIS Cesantias
AI0038	AA059 - Aplicación GEL	AA003 - COBIS Cesantias
AI0239	AA084 - ERP SAP	AA003 - COBIS Cesantias
AI0218	AA015 - COBIS Clientes	AA003 - COBIS Cesantias
AI0212	AA013 - COBIS Entidades	AA003 - COBIS Cesantias
AI0042	AA060 - Aplicación WAP	AA003 - COBIS Cesantias
AI0203	AA010 - COBIS Caja y Bancos Operativo	AA003 - COBIS Cesantias
AI0202	AA010 - COBIS Caja y Bancos Operativo	AA003 - COBIS Cesantias
AI0187	AA006 - COBIS Trámites	AA003 - COBIS Cesantias
AI0170	AA006 - COBIS Trámites	AA003 - COBIS Cesantias
AI0095	AA074 - Fondo En Línea Personal	AA003 - COBIS Cesantias
AI0093	AA074 - Fondo En Línea Personal	AA003 - COBIS Cesantias
AI0092	AA074 - Fondo En Línea Personal	AA003 - COBIS Cesantias
AI0091	AA074 - Fondo En Línea Personal	AA003 - COBIS Cesantias
AI0090	AA074 - Fondo En Línea Personal	AA003 - COBIS Cesantias
AI0089	AA074 - Fondo En Línea Personal	AA003 - COBIS Cesantias
AI0088	AA074 - Fondo En Línea Personal	AA003 - COBIS Cesantias
AI0087	AA074 - Fondo En Línea Personal	AA003 - COBIS Cesantias
AI0085	AA074 - Fondo En Línea Personal	AA003 - COBIS Cesantias
AI0084	AA074 - Fondo En Línea Personal	AA003 - COBIS Cesantias
AI0082	AA074 - Fondo En Línea Personal	AA003 - COBIS Cesantias

Tema	Descripción de la vista de integración actual: Entidades de negocio (información y datos) relacionadas en la integración
Palabras clave	SOA, Integración, Entidades de datos
Autor	
Fuente	

Tema	Descripción de la vista de integración actual: Entidades de negocio (información y datos) relacionadas en la integración
Secuencia	Padre Hijo
Vínculos	N005a. Vista de Integración FNA-1

Entidades de Negocio (información y datos) Relacionadas

Si bien existe información sobre las entidades de datos de negocio del FNA, los modelos de integración de FNA no permiten encontrar la relación entre las operaciones punto a punto y los datos que transportan, sean resultado de operaciones, o entidades.

En la siguiente tabla presentamos una inferencia posible relación entre las integraciones punto a punto y las entidades canónicas de datos de FNA.

Entidad	Nivel de Uso
archivo.xsd	x
aseguramientoProducto.xsd	
asesor.xsd	
autorizacionEnvio.xsd	
beneficiario.xsd	
bloqueo.xsd	
casaCobranza.xsd	
catalogos.xsd	
cdp.xsd	
centrocostos.xsd	
cesantias.xsd	x
clasificacionInmueble.xsd	
clasificacionParqueo.xsd	
cliente.xsd	
cobranza.xsd	
cobrojuridico.xsd	
codeudor.xsd	
codigoTipo.xsd	
composicionAreas.xsd	
composicionGeneralInmobiliario.xsd	
composicionNiveles.xsd	
composicionParqueaderos.xsd	

Entidad	Nivel de Uso
composicionSegmentosUnidades.xsd	
composicionTiposUnidades.xsd	
conceptoContable.xsd	
consultacentrocostos.xsd	
conversionUvr.xsd	
credenciales.xsd	
credito.xsd	
cuentaAVC.xsd	
cuentaBancaria.xsd	
cuentacontable.xsd	
cuentaproductocliente.xsd	
cuentaproductocredito.xsd	
cuotaCredito.xsd	
cuotasMora.xsd	
DatosRegistroInhibitorias.xsd	
definicionEstructura.xsd	
definicionProyecto.xsd	
descuentoConceptoPago.xsd	
descuentos.xsd	
desembolso.xsd	
destinacionAreas.xsd	
detalleAreaConstruccion.xsd	
detalleAreaLote.xsd	
direccion.xsd	
embargo.xsd	
estadoEspecial.xsd	
estructuras.xsd	
excepciongenerica.xsd	
funcionario.xsd	
garantia.xsd	
identificacion.xsd	
infoCentralRiesgo.xsd	
informacionCuentaMora.xsd	
informacionEstructuralInmobiliaria.xsd	
informacionfinanciera.xsd	
informacionlaboral.xsd	
informacionProyectoInmobiliario.xsd	

Entidad	Nivel de Uso
inventarioViviendas.xsd	
libranza.xsd	
listasNegras.xsd	
monedaExtranjera.xsd	
niveles.xsd	
ordenPago.xsd	
paginacion.xsd	
pagosCredito.xsd	
pagosDeuda.xsd	
participante.xsd	
pep.xsd	
personajuridica.xsd	
personanatural.xsd	
pignoracion.xsd	
pqyr.xsd	
proceso.xsd	
productocliente.xsd	
proyectos.xsd	
relacion.xsd	
reporteInhibitorias.xsd	
resumenValorAPagar.xsd	
saldodeudacredito.xsd	
solicitud.xsd	
telefono.xsd	
tercero.xsd	
tipoafiliacion.xsd	
tramite.xsd	
ubicacionOficinaProducto.xsd	
ubicacionProyecto.xsd	

Tabla. Nivel de uso de las entidades canónicas en integraciones FNA

Fuente: Inventario Canonico V1.0.0.xlsx

Nota: según los modelos del repositorio FNA, el nivel de uso de las entidades canónicas es muy bajo. De igual manera que en el caso anterior, sin información de lo que estas integraciones transportan u operan, no es posible determinar redundancias negativas, en cuyo caso impactarían a la flexibilidad y a los costos de mantenimiento.

Clasificación de Entidades por Áreas Propietaria

La relación de entidades de datos y áreas de negocio del FNA nos debe dar una idea de qué áreas se encuentran más estandarizadas en su comunicación con otros actores. La lista siguiente indica que el área de negocio más intensa en el uso de entidades de datos, y por tanto, la más estándar en su comunicación con otras *es el área de Crédito del FNA*.

Etiquetas de fila	Cuenta de Unidad Negocio
Sin Unidad	60
Crédito	7
Cartera	5
Clientes	4
Contabilidad	3
Inmueble	2
Jurídico	2
Cobranza	2
Garantía	1
Cesantía	1
Cuenta AVC	1
Total general	88

[Tabla.](#) Nivel de uso de las entidades canónicas en integraciones FNA

Fuente: elaboración propia

La lista anterior advierte además que la mayoría de entidades de datos canónicas no son atribuibles a un área o proceso de negocio. Los modelos del FNA no evidencian esta relación, que es importante para conocer el nivel de estandarización en el uso del lenguaje canónico de intercambio de información.

La falta de relación entre las entidades y las áreas puede implicar la falta de un modelo de uso y gobierno de datos, de interoperabilidad, y de integración SOA mediante los que se pueda determinar por qué estas entidades son la únicas o se requieren más. En los documentos de repositorio SOA del FNA no hay evidencias de dichos modelos.