



# **EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL**

**Proyecto: AE - Implementación Nuevas Aplicaciones**  
**Proceso: GESTIÓN DOCUMENTAL**

**Área: Oficina de Tecnologías de Información - OTI**

**Bogotá D.C., 10 de Septiembre de 2018**

## Información del Documento

<b>Nombre del Proyecto:</b>	Proyecto: Implementación Nuevas Aplicaciones Documentación de la Arquitectura Empresarial del Instituto Colombiano Agropecuario –ICA–		
<b>Preparado por:</b>	Randolfo Gerardo Patiño De La Cruz	<b>Versión del Documento No:</b>	0.7
<b>Título:</b>	<b>Ejecución del Proceso de AE</b>	<b>Fecha de Versión del Documento:</b>	2018-08-22
<b>Revisado por:</b>		<b>Fecha de Revisión</b>	2018-01-24

## Registro de Cambios y Actualizaciones del Documento

Versión N°.	Fecha de Versión	Responsable del cambio	Descripción del Cambio
0.1	2018-01-24	Randolfo Gerardo Patiño	Versión inicial del documento
0.2	2018-02-13	Randolfo Gerardo Patiño	Ajustes generales, inclusión de diagramas.
0.3	2018-03-12	Randolfo Gerardo Patiño	Complementación del documento.
0.4	2018-05-08	Randolfo Gerardo Patiño	Complementación del documento.
0.5	2018-05-29	Randolfo Gerardo Patiño	Ajustes al documento, por cambio de logo-símbolos institucionales
0.6	2018-08-22	Randolfo Gerardo Patiño	Ajustes generales, complementación documental.
0.7	2018-09-10	Randolfo Gerardo Patiño	Actualización documental.
	[AAAA/MM/DD]		

## TABLA DE CONTENIDO

Pág.

<b>1.</b>	<b>PROPÓSITO DEL DOCUMENTO .....</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>EJERCICIO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL: .....</b>	<b>8</b>
2.1.	SERVICIOS/TRÁMITES ELECTRÓNICOS [STE] .....	8
2.2.	IMPLEMENTACIÓN NUEVAS APLICACIONES [INA, GHL, GNL, MYA, GPD, GD] .....	8
2.3.	GOBIERNO DE APLICACIONES Y DATOS [GAD] .....	9
2.4.	INTERCONECTIVIDAD [INT] .....	9
2.5.	MADURACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN [MSI] .....	9
<b>3.</b>	<b>ETAPAS DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL .....</b>	<b>10</b>
<b>4.</b>	<b>CONCERN PARA LOS EJERCICIOS DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL.....</b>	<b>10</b>
4.1.	SERVICIOS/TRÁMITES ELECTRÓNICOS [STE] .....	10
4.2.	IMPLEMENTACIÓN NUEVAS APLICACIONES [INA, GHL, GNL, MYA, GPD, GD] .....	10
4.3.	GOBIERNO DE APLICACIONES Y DATOS [GAD] .....	11
4.4.	INTERCONECTIVIDAD [INT] .....	11
4.5.	MADURACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN [MSI] .....	11
<b>5.</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL - LÍNEA BASE .....</b>	<b>12</b>
5.1.	SERVICIOS/TRÁMITES ELECTRÓNICOS [STE] .....	12
5.1.1.	<b>Modelos Arquitectura de Negocio Actual.....</b>	<b>12</b>
5.1.1.1.	Motivación.....	14
5.1.1.2.	Organización .....	16
5.1.1.3.	Ejecución.....	17
5.1.1.4.	Enlace.....	18
5.1.2.	<b>Estrategia de TI.....</b>	<b>18</b>
5.1.2.1.	Políticas y Estándares.....	19
5.1.2.1.1.	Retos y Oportunidades .....	19
5.1.2.2.	Catálogo de Servicios TI.....	19
5.1.2.3.	Planes Programas Proyectos .....	20
5.1.2.4.	Tablero de Indicadores .....	21
5.1.3.	<b>Gobierno de TI.....</b>	<b>22</b>
5.1.3.1.	Macroprocesos/Procesos.....	23
5.1.3.2.	Indicadores de Gestión .....	24
5.1.4.	<b>Información .....</b>	<b>28</b>
5.1.4.1.	Entidades de Negocio.....	28
5.1.4.1.1.	Sistema de Información para expedición de guías de movilización animal.- SIGMA .....	28
5.1.5.	<b>Sistema de Información .....</b>	<b>30</b>
5.1.5.1.	Catálogo de Sistemas de Información.....	30
5.1.5.2.	Arquitecturas de Referencia/Solución .....	31
5.1.5.3.	Servicios Interoperabilidad.....	32
5.1.5.4.	Datos Abiertos.....	32
5.1.6.	<b>Infraestructura .....</b>	<b>32</b>
5.1.6.1.	Directorio de Servicios .....	33
5.1.6.1.1.	Descripción de Componentes de la Arquitectura Actual .....	34
5.1.6.2.	Continuidad.....	34
5.1.6.3.	Capacidad.....	34

5.1.6.4.	<i>Seguridad Perimetral.....</i>	36
5.1.6.5.	<i>Redes e Interconectividad.....</i>	37
5.1.6.5.1.	<i>Topología de Red LAN y Red INALÁMBRICA.....</i>	37
5.1.6.5.2.	<i>Topología de Red WAN.....</i>	40
<b>6.</b>	<b>SITUACIÓN OBJETIVO - LÍNEA DESTINO .....</b>	<b>41</b>
6.1.	SERVICIOS/TRÁMITES ELECTRÓNICOS [STE] .....	41
6.1.1.	<b>Módulo de Arquitectura de Negocio Destino.....</b>	41
6.1.2.	<b>Estrategia de TI.....</b>	43
6.1.2.1.	<i>Motivación.....</i>	43
6.1.2.2.	<i>Organización .....</i>	47
6.1.3.	<b>Gobierno de TI.....</b>	49
6.1.3.1.	<i>Direccionamiento Estratégico.....</i>	50
6.1.3.2.	<i>Direccionamiento TI Sectorial.....</i>	50
6.1.3.3.	<i>Alineación y Direccionamiento de TI .....</i>	51
6.1.3.4.	<i>Componentes de Información.....</i>	51
6.1.4.	<b>Gestión de Información.....</b>	52
6.1.4.1.	<i>Sistema SIGMA.....</i>	52
6.1.5.	<b>Sistemas de Información Destino.....</b>	53
6.1.5.1.	<i>Catálogo de los Sistemas de Información .....</i>	53
6.1.6.	<b>Servicios Tecnológicos - Infraestructura Objetivo.....</b>	53
6.1.6.1.	<i>Directorio de Servicios Destino.....</i>	54
6.1.7.	<b>Uso y Apropiación de TI - Destino.....</b>	54
<b>7.</b>	<b>GLOSARIO.....</b>	<b>55</b>

## LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Descripción del Ejercicio de AE para: Servicios/Trámites Electrónicos [STE] .....	8
Tabla 2. Descripción del Ejercicio de AE para: Implementación Nuevas Aplicaciones [INA, GHL, GNL, MYA, GPD, GD] .....	8
Tabla 3. Descripción del Ejercicio de AE para: Gobierno de Aplicaciones y Datos [GAD].....	9
Tabla 4. Descripción del Ejercicio de AE para: Interconectividad [INT] .....	9
Tabla 5. Descripción del Ejercicio de AE para: Maduración de los Sistemas de Información [MSI] .....	9
Tabla 6. AS-IS: Descripción de los Componentes Motivacionales - ICA .....	15
Tabla 7. AS-IS: Descripción de los Componentes Organizacionales - ICA .....	16
Tabla 8. AS-IS: Descripción de los Componentes de Ejecución - ICA .....	17
Tabla 9. AS-IS: Descripción de los Componentes de Enlace - ICA .....	18
Tabla 10. Indicadores de Gestión OTI.....	27
Tabla 11. Entidades del Sistema SIGMA - Trámites DT Inocuidad e Insumos Veterinarios, Agrícolas y Semillas.....	29
Tabla 12. Catálogo de Sistemas de Información.....	31
Tabla 13. Sistemas SIGMA .....	34
Tabla 14. TO-BE: Especificación de los Componentes Motivacionales - Negocio .....	47
Tabla 15. TO-BE: Especificación de Organización .....	49
Tabla 16. Relación Sistema de Trámites de la DT Inocuidad e Insumos Veterinarios.....	53
Tabla 17. Sistemas de Información de Inocuidad e Insumos Veterinarios.....	53

## LISTA DE DIAGRAMAS

	Pág.
Diagrama 1. Fases para ejecutar el proceso de Arquitectura .....	10
Diagrama 2. Línea Base de Negocio - Servicios Electrónicos ICA .....	13
Diagrama 3. AS-IS - Dominio de Estrategia [IT4+] .....	18
Diagrama 4. Vista del Catálogo de Servicios de TI .....	20
Diagrama 5. Vista del Tablero de Control e Indicadores de TI.....	21
Diagrama 6. AS-IS - Dominio de Gobierno [IT4+] .....	22
Diagrama 7. Mapa de Procesos del ICA.....	24
Diagrama 8. Sistema SIGMA - Trámites DT Inocuidad e Insumos Veterinarios, Agrícolas y Semillas.....	28
Diagrama 9. Infraestructura TI - ICA.....	33
Diagrama 10. Comunicaciones y Seguridad Perimetral - ICA.....	36
Diagrama 11. Topología de Red LAN y Red INALÁMBRICA - ICA.....	39
Diagrama 12. Topología De Red WAN - ICA.....	40
Diagrama 13. Línea Destino De Negocio - Servicios Electrónicos ICA.....	42
Diagrama 14. Línea Destino de Negocio - Motivación.....	43
Diagrama 15. Línea Destino de Negocio - Organización.....	47
Diagrama 16. Línea Destino de Negocio - Gobierno.....	49
Diagrama 17. Relación Sistema de Trámites de la DT Inocuidad e Insumos Veterinarios .....	52
Diagrama 18. Infraestructura Destino ICA.....	54

 Instituto Colombiano Agropecuario	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 7 de 55</b>

## 1. Propósito del documento

En esta fase se procede con el desarrollo del proceso de la Arquitectura Empresarial, a partir de la estrategia y la planificación establecidas en pasos anteriores dentro del proyecto.

En esta fase se presenta tanto la Arquitectura Actual (que es el reflejo estático de los componentes institucionales actuales) como la Arquitectura Empresarial objetivo.

Para el levantamiento de la arquitectura actual de TI, se tienen definidos unos artefactos los cuales ayudaran a la elaboración y completitud del presente documento.

 Instituto Colombiano Agropecuario	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 8 de 55</b>

## 2. Ejercicio de Arquitectura Empresarial:

### 2.1. Servicios/Trámites Electrónicos [STE]

ID	Iniciativa	Código	Clase	Proyecto
1	Servicios/Trámites Electrónicos	STE	VUT - Ventanilla Única ICA	3. - Sistematización de los trámites de la DT Inocuidad e insumos veterinarios
				4. - Sistematización de los trámites de la Dirección Técnica de Inocuidad e insumos agrícolas
				5. - Sistematización de los trámites de la Dirección Técnica de Semillas
				7. - Parametrizar y desarrollar en la VUT el Registro Sanitario de Predios Avícolas, Registro como productor de peces y camarones para consumo humano con destino a exportación

**Tabla 1. Descripción del Ejercicio de AE para: Servicios/Trámites Electrónicos [STE]**

*Fuente: Elaboración propia del ICA*

### 2.2. Implementación Nuevas Aplicaciones [INA, GHL, GNL, MYA, GPD, GD]

ID	Iniciativa	Código	Clase	Proyecto
2	Implementación Nuevas Aplicaciones	INA	Movilidad	6. - Nuevo Sistemas de Información para las Guías Sanitarias de Movilización.
			Nomina	1. - Sistematización de la nómina
		GHL	Gestión Historias Laborales	17. - Sistematización de la historia laboral de los funcionarios y exfuncionarios de la entidad y de las sábanas pensionales.
		GNL	Gestión Novedades Laborales	8. - Módulo de Gestión de solicitudes de vacaciones, renuncias y licencias.
		MYA	Monitoreo y Analítica	2. - Sistemas de Monitoreo y Vigilancia y Fitosanitaria
		GPD	Gestión de Procesos Disciplinarios	13. - Implementar aplicativo para los procesos disciplinarios
		GD	Gestión Documental	18. Implementación del Sistema de Gestión Documental

**Tabla 2. Descripción del Ejercicio de AE para: Implementación Nuevas Aplicaciones [INA, GHL, GNL, MYA, GPD, GD]**

*Fuente: Elaboración propia del ICA*

	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 9 de 55</b>

### 2.3. Gobierno de Aplicaciones y Datos [GAD]

ID	Iniciativa	Código	Clase	Proyecto
3	Gobierno de Aplicaciones y Datos	GAD		Parametrización y desarrollo dentro de la VUT.
				9. - Parametrización en el SISLAB de la totalidad de los métodos y procesos de los laboratorios Nacionales y Seccionales Agrícolas y Veterinarios.

**Tabla 3. Descripción del Ejercicio de AE para: Gobierno de Aplicaciones y Datos [GAD]**

*Fuente: Elaboración propia del ICA*

### 2.4. Interconectividad [INT]

ID	Iniciativa	Código	Clase	Proyecto
4	Interconectividad	INT		10. - Interoperabilidad entre SISLAB y los aplicativos SIGMA, SINECO y SISPAPE.
				11. - Interoperabilidad entre la VUT y los aplicativos SIGMA, SISPAPE y SISLAB.
				16. - Ejercicios de Interoperabilidad con entidades públicas

**Tabla 4. Descripción del Ejercicio de AE para: Interconectividad [INT]**

*Fuente: Elaboración propia del ICA*

### 2.5. Maduración de los Sistemas de Información [MSI]

ID	Iniciativa	Código	Clase	Proyecto
5	Maduración de los Sistemas de Información	MSI		14. - Fortalecimiento de los aplicativos misionales y de apoyo
				15. - Habilitar Firmas digitales SINAD e integrar con los aplicativos internos mediante servicios de interoperabilidad.

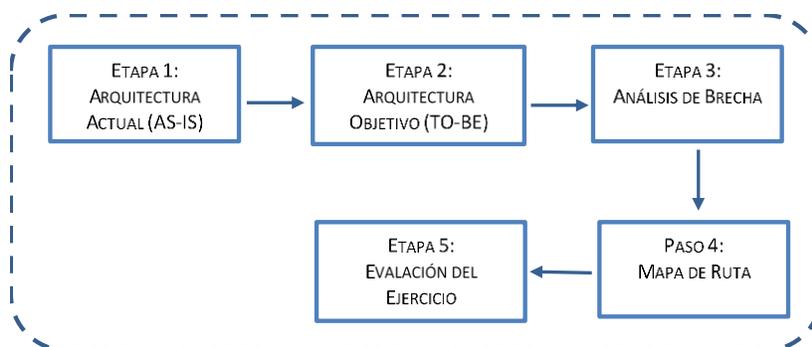
**Tabla 5. Descripción del Ejercicio de AE para: Maduración de los Sistemas de Información [MSI]**

*Fuente: Elaboración propia del ICA*

	ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA	Código: ENT-EJE-AE-3002
	EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)	Versión: 0.7
	Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos	Página 10 de 55

### 3. Etapas del proceso de Arquitectura Empresarial

En la siguiente imagen, se detallan los pasos para desarrollar completamente un proceso de arquitectura empresarial:



**Diagrama 1. Fases para ejecutar el proceso de Arquitectura**

Fuente: Guía Técnica de AE del MinTIC (G.GEN.03).

## 4. Concern para los Ejercicios de Arquitectura Empresarial

### 4.1. Servicios/Trámites Electrónicos [STE]

Dentro del proceso de **Gestión Documental** del ICA, se aborda el ámbito de **Servicios/Trámites Electrónicos** dentro de la entidad, se desea diseñar el conjunto de trámites y servicios centrados en los usuarios, a través de la Ventanilla Única de la Entidad.

### 4.2. Implementación Nuevas Aplicaciones [INA, GHL, GNL, MYA, GPD, GD]

Dentro del proceso de **Gestión Documental** del ICA, se aborda el tema de **Implementar Nuevas Aplicaciones** dentro de la entidad, se desea diseñar y disponer del conjunto de Aplicaciones centradas en los usuarios, dentro de las cuales se tienen las de Movilidad, Nomina, Gestión Historias Laborales, Gestión Novedades Laborales, Monitoreo y Analítica, Gestión de Procesos Disciplinarios, y el de Gestión Documental como tal.

 Instituto Colombiano Agropecuario	ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA	Código: ENT-EJE-AE-3002
	EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)	Versión: 0.7
	Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos	Página 11 de 55

### 4.3. Gobierno de Aplicaciones y Datos [GAD]

Dentro del proceso de **Gestión Documental** del ICA, se aborda el tratamiento del **Gobierno de Aplicaciones y Datos** dentro de la entidad, se desea implementar el modelo de gobierno, dentro de las cuales se tienen las funcionalidades de Parametrización y desarrollo dentro de la VUT y la Parametrización en el SISLAB de la totalidad de los métodos y procesos de los laboratorios Nacionales y Seccionales Agrícolas y Veterinarios.

### 4.4. Interconectividad [INT]

Dentro del proceso de **Gestión Documental** del ICA, se aborda el tema de la **Interconectividad** dentro de la entidad con otras entidades y viceversa, se desea diseñar el conjunto de funcionalidades para la transferencia y colaboración de información entre entidades, ya sea al interior del ICA o con entidades del sector o con las que tenga relación la entidad, dentro de las cuales se tiene en cuenta la implementación de Interoperabilidad entre SISLAB y los aplicativos SIGMA, SINECO y SISPAP, la implementación de Interoperabilidad entre la VUT y los aplicativos SIGMA, SISPAP y SISLAB, y por último, realizar Ejercicios de Interoperabilidad con entidades públicas.

### 4.5. Maduración de los Sistemas de Información [MSI]

Dentro del proceso de **Gestión Documental** del ICA, se tiene muy en cuenta la **Maduración de los Sistemas de Información** propios de la entidad, dentro de las cuales se tiene en cuenta el Fortalecimiento de los aplicativos misionales y de apoyo, y la Habilitación de las Firmas digitales SINAD y la integración con los aplicativos internos mediante servicios de interoperabilidad.

 Instituto Colombiano Agropecuario	ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA	Código: ENT-EJE-AE-3002
	EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)	Versión: 0.7
	Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos	Página 12 de 55

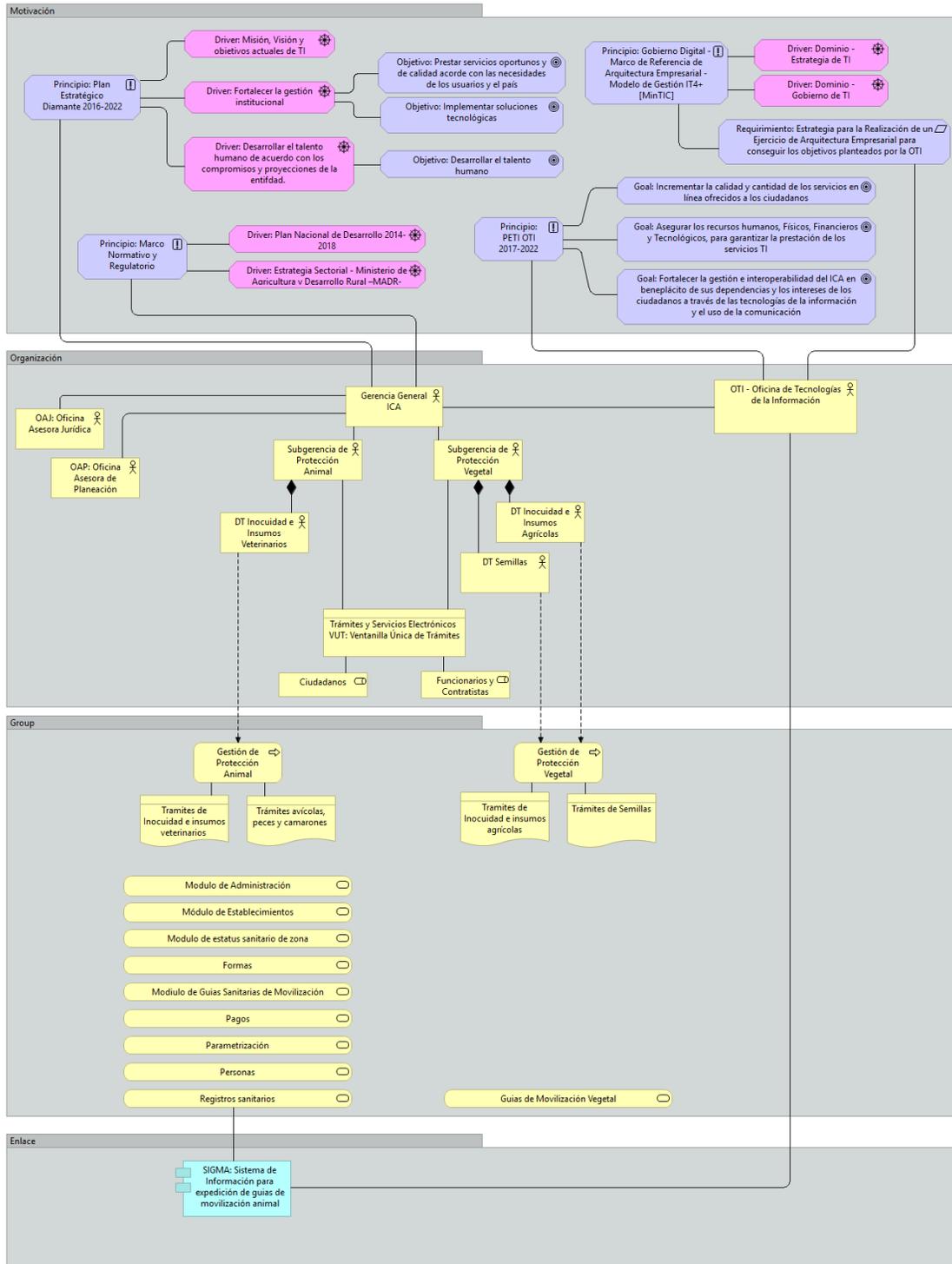
## 5. Situación Actual - Línea Base

El propósito de esta sección es describir el estado inicial de cada uno de los Ejercicios de Arquitectura Empresarial, a ser realizados dentro del ICA, los cuales se denominan *Línea Base*, para los dominios de arquitectura de Negocio, Aplicaciones/Datos ó Sistemas de Información, y Tecnología dentro de la definición de arquitectura para los proyectos.

### 5.1. Servicios/Trámites Electrónicos [STE]

Aquí se describe el estado inicial de los Servicios Electrónicos que presta el ICA y que serán objeto del proyecto de fortalecimiento de los Servicios Electrónicos a través del ejercicio de Arquitectura Empresarial en el ICA.

#### 5.1.1. Modelos Arquitectura de Negocio Actual



**Diagrama 2. Línea Base de Negocio - Servicios Electrónicos ICA**  
 Fuente: Elaboración propia del ICA

 Instituto Colombiano Agropecuario	ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA	Código: ENT-EJE-AE-3002
	EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)	Versión: 0.7
	Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos	Página 14 de 55

Con el fin de presentar el contexto de uso y apoyo de la solución de Trámites/Servicios Electrónicos en el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, como un ejercicio articulado de Arquitectura Empresarial para la definición del dominio de negocio, se han identificado 4 áreas o capas de agrupación para localizar, asociar, y entender los componentes involucrados:

- **Motivación:** Esta capa introduce los componentes normativos, metas e iniciativas a nivel de negocio, los cuales justifican el contexto en el cual se va a apropiarse y utilizar la solución de Servicios Electrónicos.
- **Organización:** Esta capa relaciona los componentes tales como actores, ubicaciones, roles, e interacciones a nivel de negocio, los cuales definen la estructura sobre la cual se ha desarrollado el conjunto de trámites y servicios centrados en los usuarios.
- **Ejecución:** Esta capa describe los componentes relacionados con procesos, eventos, objetos, servicios, y funcionalidades a nivel de negocio, los cuales especifican el modo de operación sobre el cual se ha enmarcado el conjunto de trámites y servicios centrados en los usuarios.
- **Enlace:** Esta capa asocia y articula para la Arquitectura Empresarial, los componentes del dominio de sistemas de información (módulos de aplicación) que tienen vinculación directa con los del dominio de negocio involucrados.

La Línea Base para la definición del dominio de negocio describe el entendimiento base sobre el despliegue actual de los Servicios Electrónicos, a partir de la recolección preliminar de información y las sesiones de validación con funcionarios y proveedores involucrados, a través de la gestión de proyecto y entregada por el ICA.

Es objetivo, de la fase de Definición en Arquitectura Empresarial, la entrega de unos artefactos gráficos expresados en lenguaje estándar de arquitectura (Archimate®) con el entendimiento de negocio, para que todos los interesados del proyecto tengan conceptos comunes y compartidos, para la comprensión en el tema de los Servicios Electrónicos de la entidad.

La Línea Base a tener en cuenta en el proyecto de diseño del conjunto de trámites y servicios centrados en los usuarios, está articulada en las siguientes ilustraciones:

#### 5.1.1.1. Motivación

A continuación, se explican las razones con la que se asocia el proyecto de Trámites/Servicios Electrónicos a nivel institucional dentro del ICA.

 <b>ICA</b> Instituto Colombiano Agropecuario	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 15 de 55</b>

Tipo de Componente de Arquitectura	Nombre
Principio	Plan Estratégico Diamante 2016-2022
Directriz	Misión, Visión y objetivos actuales de TI
Directriz	Fortalecer la gestión institucional
Directriz	Desarrollar el talento humano de acuerdo con los compromisos y proyecciones de la entidad
Objetivo	Prestar servicios oportunos y de calidad acorde con las necesidades de los usuarios y el país
Objetivo	Implementar soluciones tecnológicas
Objetivo	Desarrollar el talento humano
Principio	Gobierno Digital - Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial - Modelo de Gestión IT4+ [MinTIC]
Directriz	Dominio - Estrategia de TI
Directriz	Dominio - Gobierno de TI
Requerimiento	Estrategia para la Realización de un Ejercicio de Arquitectura Empresarial para conseguir los objetivos planteados por la OTI
Principio	Marco Normativo y Regulatorio
	Marco Normativo y Regulatorio
Directriz	Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018
Directriz	Estrategia Sectorial - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural –MADR-
Principio	PETI OTI 2017-2022
Objetivo	Incrementar la calidad y cantidad de los servicios en línea ofrecidos a los ciudadanos
Objetivo	Asegurar los recursos humanos, Físicos, Financieros y Tecnológicos, para garantizar la prestación de los servicios TI
Objetivo	Fortalecer la gestión e interoperabilidad del ICA en beneplácito de sus dependencias y los intereses de los ciudadanos a través de las tecnologías de la información y el uso de la comunicación

**Tabla 6. AS-IS: Descripción de los Componentes Motivacionales - ICA**

*Fuente: Elaboración propia ICA.*

 Instituto Colombiano Agropecuario	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 16 de 55</b>

### 5.1.1.2. Organización

La estructura actual, que tiene interacción con Trámites/Servicios Electrónicos es:

Tipo de Componente de Arquitectura	Nombre
Actor	Gerencia General ICA
Actor	OAJ: Oficina Asesora Jurídica
Actor	OAP: Oficina Asesora de Planeación
Actor	OTI - Oficina de Tecnologías de la Información
Actor	Subgerencia de Protección Animal
Actor	Subgerencia de Protección Vegetal
Sub-Actor	DT Inocuidad e Insumos Veterinarios
Sub-Actor	DT Inocuidad e Insumos Agrícolas
Sub-Actor	DT Semillas
Objeto	Trámites y Servicios Electrónicos VUT: Ventanilla Única de Trámites
Rol	Ciudadanos
Rol	Funcionarios y Contratistas

**Tabla 7. AS-IS: Descripción de los Componentes Organizacionales - ICA**

*Fuente: Elaboración propia ICA.*

 <b>ICA</b> Instituto Colombiano Agropecuario	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 17 de 55</b>

### 5.1.1.3. Ejecución

Es el modo de operación, para los Trámites/Servicios Electrónicos:

Tipo de Componente de Arquitectura	Nombre
Proceso de negocio	Gestión de Protección Animal
Representación	Tramites de Inocuidad e insumos veterinarios
Representación	Trámites avícolas, peces y camarones
Servicio de negocio	Modulo de Administración
Servicio de negocio	Módulo de Establecimientos
Servicio de negocio	Modulo de estatus sanitario de zona
Servicio de negocio	Modulo de Formas
Servicio de negocio	Modulo de Guías Sanitarias de Movilización
Servicio de negocio	Modulo de Pagos
Servicio de negocio	Modulo de Parametrización
Servicio de negocio	Modulo de Personas
Servicio de negocio	Modulo de Registros sanitarios
Proceso de negocio	Gestión de Protección Animal
Proceso de negocio	Gestión de Protección Vegetal
Representación	Tramites de Inocuidad e insumos agrícolas
Representación	Trámites de Semillas

**Tabla 8. AS-IS: Descripción de los Componentes de Ejecución - ICA**

*Fuente: Elaboración propia ICA.*

#### 5.1.1.4. Enlace

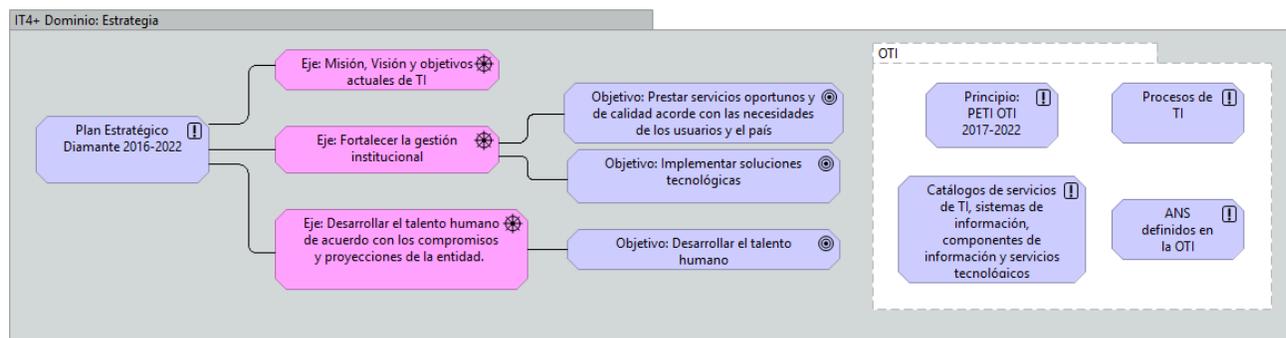
Corresponde a los módulos de aplicación, relacionados con el modo de operación en el dominio de negocio, para los Trámites/Servicios Electrónicos:

Tipo de Componente de Arquitectura	Nombre
Módulo [Componente de Aplicación]	SIGMA: Sistema de Información para expedición de guías de movilización animal

**Tabla 9. AS-IS: Descripción de los Componentes de Enlace - ICA**

Fuente: Elaboración propia ICA.

#### 5.1.2. Estrategia de TI



**Diagrama 3. AS-IS - Dominio de Estrategia [IT4+]**

Fuente: Elaboración propia ICA.

Analizando el contexto organizacional y su entorno, esto con el fin de proporcionarle a la Oficina de Tecnologías de Información, una orientación que le permita usar la tecnología como agente de transformación. Así mismo, se analizó la Misión, Visión y objetivos actuales del área TI, las estrategias sectoriales, el Plan Nacional de Desarrollo, los planes decenales y los planes estratégicos institucionales. Incluyendo las políticas de TI que existen en la entidad.

En el análisis de identificación del estado actual de la Arquitectura Empresarial en el ICA, dentro del dominio de la Estrategia de TI, se evidencia que en la entidad no se han realizado ejercicios de Arquitectura Empresarial, se cuenta con un documento formalmente establecido con la definición de la Planeación Estratégica de Tecnología (PETI 2017-2022), evidenciándose la alineación estratégica de la Oficina de Tecnologías de la Información (OTI) con la estrategia de

	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 19 de 55</b>

la entidad (Institucional), alineación con la Estrategia Sectorial, que es el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural –MADR–.

Se encuentra documentado el proceso de TI dentro del Sistema Integrado de Gestión Documental, se tiene definida la cadena de valor para la entidad (Plan Nacional de Desarrollo y Organización del Estado, Normatividad relacionada con TIC y Normativa relacionada con Agricultura), para entregar los servicios necesarios de cara al ciudadano.

Se cuenta con un plan de comunicaciones para socializar la estrategia de TI, sus políticas, iniciativas, resultados y servicios, para que en conjunto con otras áreas se logren los objetivos misionales de la organización, con relación a los servicios electrónicos entregados a los usuarios de la entidad.

#### 5.1.2.1. Políticas y Estándares

En cuanto a las políticas de TI, la entidad ya cuenta con las políticas de SGSI aprobadas y se está adelantando el proceso de Uso y Apropiación, además de las políticas organizacionales del Instituto.

##### 5.1.2.1.1. Retos y Oportunidades

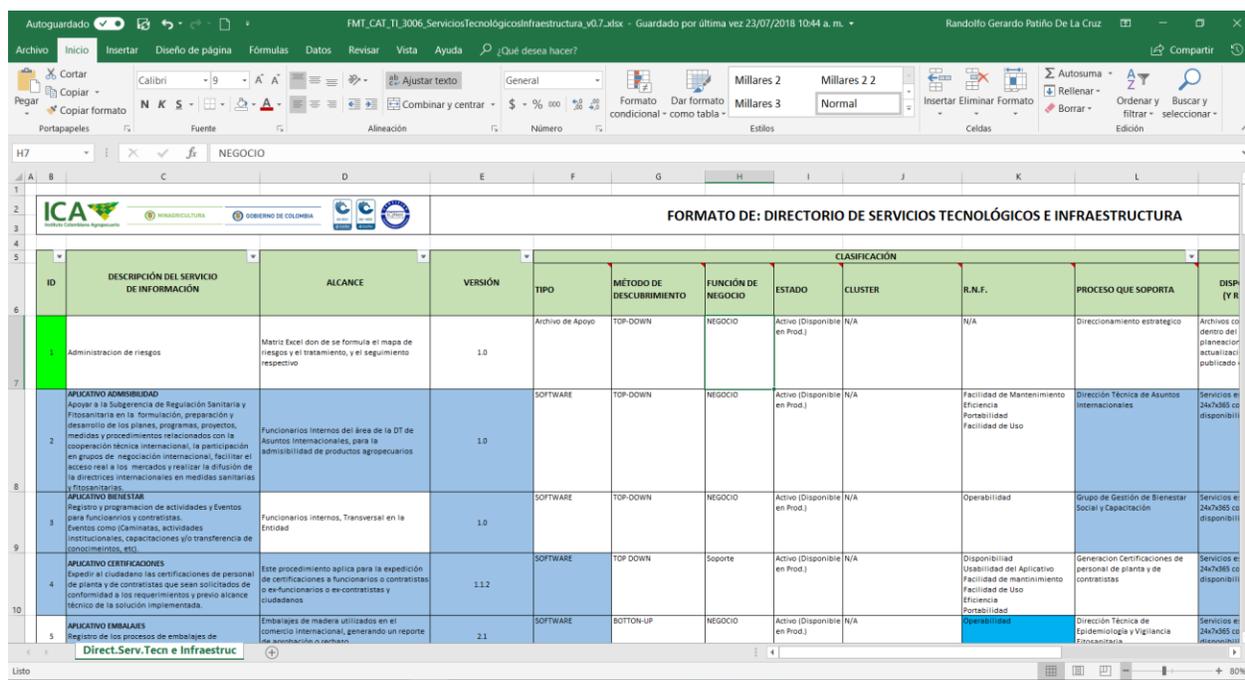
El ICA tiene Acuerdos de Nivel de Servicios (ANS) definidos a nivel general, se tienen algunos establecidos de forma particular para cada uno de los servicios tecnológicos identificados en el Catálogo de Servicios y por lo tanto se cumplen estos acuerdos.

Adicionalmente ya se tienen documentos firmados de estos ANS, entre la OTI y cada una de las áreas usuarias. De quienes generan servicios hacia los usuarios.

##### 5.1.2.2. Catálogo de Servicios TI

En cuanto a los Servicios de TI, se encuentran identificados y categorizados. Actualmente el catálogo de servicios se encuentra actualizado y aprobado,

Para consulta de los Servicios tecnológicos que tiene la entidad, por favor remitirse al documento: [FMT\\_CAT\\_TI\\_3006\\_ServiciosTecnologicosInfraestructura\\_v0.7..xlsx](#).



ID	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN	ALCANCE	VERSIÓN	TIPO	MÉTODO DE DESCUBRIMIENTO	FUNCIÓN DE NEGOCIO	ESTADO	CLUSTER	R.N.F.	PROCESO QUE SOPORTA	DISP (Y R)
1	Administración de riesgos	Matriz Excel don de se formula el mapa de riesgos y el tratamiento, y el seguimiento respectivo	1.0	Archivo de Apoyo	TOP-DOWN	NEGOCIO	Activo (Disponible en Prod.)	N/A	N/A	Direccionamiento estrategico	Archivos co dentro del planeacion actualizaci publicado i
2	APLICATIVO ADMISIBILIDAD Apoyar a la Subgerencia de Regulación Sanitaria y Fitosanitaria en la formulación, preparación y desarrollo de los planes, programas, proyectos, medidas y procedimientos relacionados con la cooperación técnica internacional, la participación en grupos de negociación internacional, facilitar el acceso real a los mercados y realizar la difusión de la directrices internacionales en medidas sanitarias y fitosanitarias.	Funcionarios internos del área de la DT de Asuntos Internacionales, para la admisibilidad de productos agropecuarios	1.0	SOFTWARE	TOP-DOWN	NEGOCIO	Activo (Disponible en Prod.)	N/A	Facilidad de Mantenimiento Eficiencia Portabilidad Facilidad de Uso	Dirección Técnica de Asuntos Internacionales	Servicios e 24x7x365 co disponible
3	APLICATIVO BIENESTAR Registro y programación de actividades y Eventos para funcionarios y contratistas. Eventos como (dinámicas), actividades institucionales, capacitaciones y/o transferencia de conocimientos, etc.	Funcionarios internos, Transversal en la Entidad	1.0	SOFTWARE	TOP-DOWN	NEGOCIO	Activo (Disponible en Prod.)	N/A	Operabilidad	Grupo de Gestión de Bienestar Social y Capacitación	Servicios e 24x7x365 co disponible
4	APLICATIVO CERTIFICACIONES Daportar al ciudadano las certificaciones de personal de planta y de contratistas que sean solicitadas de conformidad a los requerimientos y previo alcance técnico de la solución implementada.	Este procedimiento aplica para la expedición de certificaciones a funcionarios o contratistas o ex-funcionarios o ex-contratistas y ciudadanos.	1.1.2	SOFTWARE	TOP-DOWN	Soporte	Activo (Disponible en Prod.)	N/A	Disponibilidad Usabilidad del Aplicativo Facilidad de mantenimiento Facilidad de Uso Eficiencia Portabilidad	Generación Certificaciones de personal de planta y de contratistas	Servicios e 24x7x365 co disponible
5	APLICATIVO EMBALAJES Registro de los procesos de embalajes de Direct.Serv.Tecn e Infraestruc	Embalajes de madera utilizados en el comercio internacional, generando un reporte de su sustentabilidad y tratamiento.	2.1	SOFTWARE	BOTTOM-UP	NEGOCIO	Activo (Disponible en Prod.)	N/A	Operabilidad	Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria.	Servicios e 24x7x365 co disponible

**Diagrama 4. Vista del Catálogo de Servicios de TI**  
Fuente: Elaboración propia ICA.

### 5.1.2.3. Planes Programas Proyectos

El ICA cuenta con un Plan de programas y proyectos estructurado y de control de las necesidades y proyectos de tecnología, el cual se encuentra detallado en el PETI de la OTI.

Sin embargo, de acuerdo con las necesidades identificadas, el ICA soluciona sus requerimientos de proyectos de inversión para recursos, a través de los portales que el gobierno nacional tiene, es decir, la entidad utiliza la adquisición de bienes y servicios de TI, ya sea por la plataforma de AMP (Colombia Compra Eficiente) o por el SECOP (Necesidades de contratación), apoyándose en la plataforma MGA del Departamento Nacional de Planeación para el control del gasto de los proyectos de inversión.

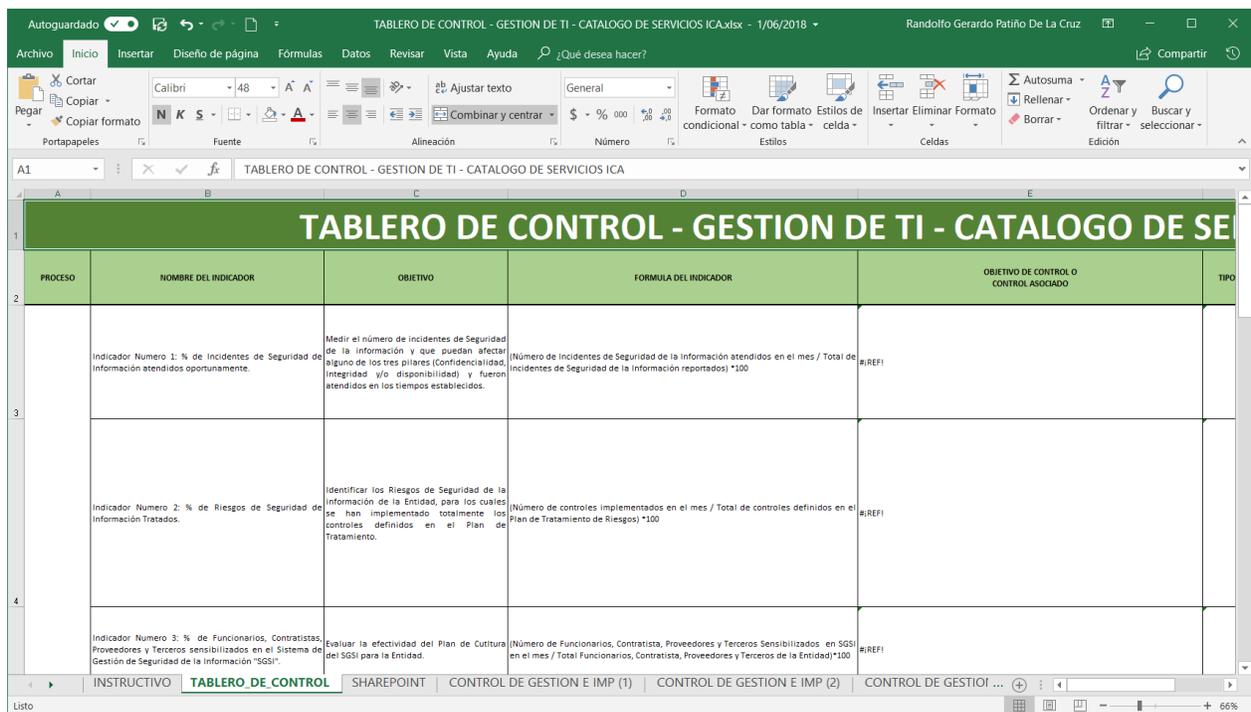
Las necesidades identificadas dentro de TI, se refieren en su mayoría a equipos de cómputo, accesorios tecnológicos de uso diario e implementaciones a los Sistemas de Información.

Se cuenta con necesidades o iniciativas de mejora, encaminadas al fortalecimiento de los aplicativos actualmente utilizados por la entidad o innovación tecnológica para mejorar los procesos operativos y de infraestructura de la entidad.

#### 5.1.2.4. Tablero de Indicadores

La entidad ya cuenta con un Tablero de Control de indicadores de gestión consolidado para visualizar el desempeño y comportamiento de los Sistemas de Información de la OTI.

Para consulta de los indicadores que tiene la entidad definidos, por favor remitirse al documento: [TABLERO DE CONTROL - GESTION DE TI - CATALOGO DE SERVICIOS ICA.xlsx](#).



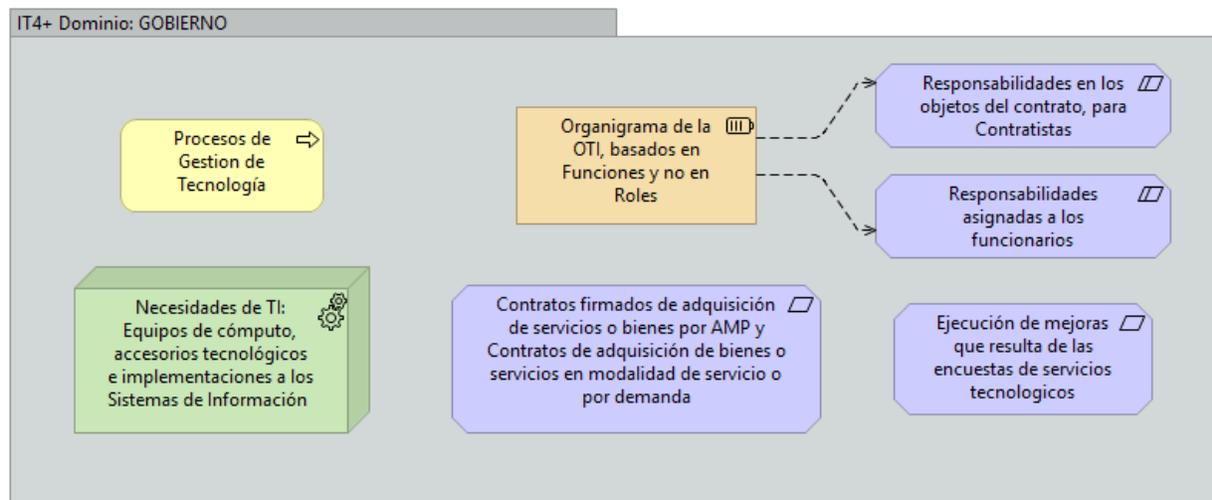
PROCESO	NOMBRE DEL INDICADOR	OBJETIVO	FORMULA DEL INDICADOR	OBJETIVO DE CONTROL O CONTROL ASOCIADO	TIPO
	Indicador Numero 1: % de Incidentes de Seguridad de Información atendidos oportunamente.	Medir el número de incidentes de Seguridad de la Información y que puedan afectar alguno de los tres pilares (Confidencialidad, Integridad y/o disponibilidad) y fueron atendidos en los tiempos establecidos.	$\text{Número de Incidentes de Seguridad de la Información atendidos en el mes} / \text{Total de Incidentes de Seguridad de la Información reportados} * 100$	#REF!	
	Indicador Numero 2: % de Riesgos de Seguridad de Información Tratados.	Identificar los Riesgos de Seguridad de la información de la entidad, para los cuales se han implementado totalmente los controles definidos en el Plan de Tratamiento.	$\text{Número de controles implementados en el mes} / \text{Total de controles definidos en el Plan de Tratamiento de Riesgos} * 100$	#REF!	
	Indicador Numero 3: % de Funcionarios, Contratistas, Proveedores y Terceros sensibilizados en el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información "SGSI".	Evaluar la efectividad del Plan de Cultura del SGSI para la Entidad.	$\text{Número de Funcionarios, Contratista, Proveedores y Terceros Sensibilizados en SGSI en el mes} / \text{Total Funcionarios, Contratista, Proveedores y Terceros de la Entidad} * 100$	#REF!	

**Diagrama 5. Vista del Tablero de Control e Indicadores de TI**

Fuente: Elaboración propia ICA.

	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 22 de 55</b>

### 5.1.3. Gobierno de TI



**Diagrama 6. AS-IS - Dominio de Gobierno [IT4+]**

*Fuente: Elaboración propia ICA.*

Se analizaron los siguientes elementos:

- La gestión de los servicios tecnológicos se realiza de manera centralizada a excepción del aplicativo SIGMA el cual se gestiona desde el área misional en razón a que de allí sale el presupuesto tecnológico y genera las directrices para su desarrollo, no cuenta con un líder en tecnología.
- Las diferentes áreas del ICA tienen presupuesto tecnológico y hacen directamente adquisiciones de componente de TI, sin consultar a la Oficina de Tecnologías de la Información.
- No se cuenta alineada la Oficina de Tecnologías de Información con el decreto 415 de 2016.
- La estrategia para la prestación de servicios en la OTI cuenta con una mesa de ayuda en la cual se presta el servicio dado el catálogo de servicios con el que cuenta.
- Existe una infraestructura tecnológica con redundancia a nivel de:
  - Servidores virtuales
  - Bases de Datos
  - Canal de Internet y de Datos a nivel del CORE
  - Aplicativos de misión crítica contratados bajo el concepto de nube privada con un tercero.

 <b>ICA</b> Instituto Colombiano Agropecuario	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 23 de 55</b>

- Todo el soporte que se brinda a los usuarios se realiza a través de la Mesa de Ayuda con soporte en sitio y remoto, para lo cual se cuenta con profesionales, técnicos y tecnólogos en las sedes del ICA contratados por modalidad de prestación de servicios y apoyo a la gestión o mediante empresas que prestan estos servicios en algunas seccionales.
- El mantenimiento de los equipos de escritorio e impresoras es realizado por empresas contratadas en las seccionales, así como por profesionales, técnicos y tecnólogos en las sedes del ICA que prestan sus servicios en la Mesa de ayuda bajo los lineamientos de la Jefe de Oficina de Tecnologías de Información.
- Dentro la política de TI se contempla se evalúen e implementen las mejores prácticas de TI en cuanto a contratación y mantenimiento de la infraestructura de TI.
- Existen tercerizaciones de servicios de acuerdo con los lineamientos de MINTIC bajo los Acuerdos Marcos de Precios, y las demás modalidades de contratación establecidas por la ley.

#### 5.1.3.1. Macroprocesos/Procesos

El ICA está orientado por procesos, por medio de los cuales desarrolla todas sus actividades y les genera valor agregado. De esta forma garantiza el cumplimiento de lo definido en sus lineamientos estratégicos y por ende su Misión, redundancia en servicios coherentes para la ciudadanía con transparencia y oportunos. Lo anterior se enmarca en el Sistema de gestión actual basado en la ISO 90001.

En cuanto a jerarquía, la dirección del ICA está en cabeza del Consejo Directivo y la Gerencia General, apoyados en las diferentes oficinas, subgerencias y gerencias seccionales.

Dentro del Mapa de Procesos del ICA, la Oficina de Tecnologías de la Información (OTI) se encuentra como un proceso de Apoyo a la gestión de la entidad.



**Diagrama 7. Mapa de Procesos del ICA**

Fuente: Elaboración SIG - ICA.

La Cadena de Valor de TI, hace referencia al Proceso de gestión de TI, el cual debe estar definido dentro del mapa de procesos de la entidad, así como las evidencias de implementación del proceso de gestión de TI. Esta debe formalizarse al interior de la entidad, de acuerdo con la arquitectura empresarial.

El lineamiento de Optimización de las compras de TI referencia los Contratos firmados de adquisición de servicios o bienes por AMP y Contratos de adquisición de bienes o servicios en modalidad de servicio o por demanda. Los contratos de adquisición de servicios o bienes de TI por AMP o agregación de demanda, pueden ser pasados o vigentes.

### 5.1.3.2. Indicadores de Gestión

Si bien las entidades establecen el método de supervisión, se recomienda definir e incluir un modelo para la supervisión técnica de los proyectos de TI que contemplen los requerimientos de medición de indicadores y niveles de servicio establecidos en los procesos de gestión de TI. Esto con el fin de que el seguimiento a los indicadores de cada proyecto de TI que ejecute el área

 <b>ICA</b> Instituto Colombiano Agropecuario	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 25 de 55</b>

contribuya con la medición de indicadores de la gestión de TI en general. Se contempla la posibilidad de contar con una supervisión técnica, que disponga personal técnico especializado en los temas específicos de los proyectos, la cual entrega el recibo a satisfacción desde el punto de vista técnico de los productos al supervisor contractual

En el compromiso de mejoramiento continuo de la administración pública, el área de TI debe incluir en su planeación actividades que conduzcan a corregir, mejorar y controlar los procesos que se hayan establecido en estado de no conformidad en el marco de las auditorías de control internas y externas. En la medida que la tecnología apoye los procesos del sector y de la entidad, la participación del área de TI en la implementación y seguimiento a los planes de mejoramiento de la entidad es mayor. Por tanto, el liderazgo que ejerce el área en estos procesos también es necesario para el cumplimiento de los planes establecidos.

- Procesos de TI e indicadores de gestión de TI
- Esquema de transferencia de conocimiento
- Definición de liderazgos y líneas de reporte

Se establecieron los indicadores asociados al proceso de TI, asociados a los procesos y los resultados asociados a los productos de la cadena de valor de TI.

OBJETIVOS ESTRATEGICOS		INDICADORES	LINEA DE BASE	2018	2019	2020	2021	2022
1. Alinear la estrategia de TI con la estrategia del ICA y del sector agricultura, así como del Gobierno Nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>o El PND dado los cambios de gobierno, deberá estar actualizado dado los últimos lineamientos del gobierno en vigencia.</li> <li>o Así mismo se debe estar validando las modificaciones que se hagan en los lineamientos de la OCDE.</li> <li>o Actualización constante del PETI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Cantidad de actualizaciones del PETI</li> </ul>						
2. Maximizar el aporte de las TIC a los procesos internos para la transformación del ICA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Realizar el ejercicio de Arquitectura de Información.</li> <li>o Cubrir las necesidades identificadas en cada uno de los dominios del Marco de Referencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Porcentaje de avance del ejercicio de arquitectura empresarial</li> <li>o Porcentaje de avance de la implementación de la Estrategia GEL</li> </ul>						
3. Ejercer el Gobierno de las TIC del ICA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Fortalecer las políticas de TI.</li> <li>o Actualizar el documento de Gobierno de TI de manera periódica</li> <li>o Seguimiento a los Indicadores, así como la generación de Planes de Mejora.</li> <li>o Monitoreo de las capacidades de TI.</li> <li>o Implementación de la Metodología de Proyectos</li> <li>o Fortalecer el Área de Calidad</li> <li>o Fortalecer el Área de Proyectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Cantidad de Políticas actualizadas</li> <li>o Cantidad de veces que se actualizo el Plan Maestro de Gobierno de TI</li> <li>o Avance de los Planes de Mejora</li> <li>o Porcentaje de avance de la implementación de la Metodología de Proyectos</li> <li>o Porcentaje de avance del fortalecimiento del Área de Calidad</li> <li>o Porcentaje de avance del fortalecimiento del Área de Proyectos</li> </ul>						

 <b>ICA</b> Instituto Colombiano Agropecuario	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 26 de 55</b>

OBJETIVOS ESTRATEGICOS		INDICADORES	LÍNEA DE BASE	2018	2019	2020	2021	2022
4. Posicionarse como aliado estratégico de todos los procesos internos del ICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Identificación de Necesidades Tecnológicas</li> <li>o Catálogo de servicios actualizado</li> <li>o Seguimiento a indicadores de TI</li> <li>o Estrategia de Calidad de TI</li> <li>o Monitoreo de los recursos tecnológicos</li> <li>o Plan de pruebas con criterios de aceptación</li> <li>o Estrategia de sensibilizaciones según grupo de interés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Numero de necesidades Tecnológicas identificadas</li> <li>o Número de veces de actualización del Catálogo de Servicios</li> <li>o Porcentaje de ejecución de indicadores de TI</li> <li>o Cantidad de lineamientos de Calidad establecidos</li> <li>o Porcentajes de monitoreo de los recursos tecnológicos</li> <li>o Cantidad de criterios de aceptación evaluados</li> <li>o Porcentaje de evaluación de las sensibilizaciones realizadas</li> <li>o Número de herramientas identificadas como nuevas que ayuden al mejoramiento continuo de los procesos del ICA</li> </ul>						
5. Mejorar la satisfacción de los usuarios, así como la del ciudadano que utiliza los servicios del ICA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Encuestas de satisfacción como mecanismo de retroalimentación</li> <li>o Seguimiento a indicadores de TI</li> <li>o Estrategia de Calidad de TI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Cantidad de encuestas realizadas</li> <li>o Calificación de los ANS</li> <li>o Número de veces de revisión a la Estrategia de Calidad de TI</li> </ul>						
6. Proveer información oportuna y de calidad para la toma de decisiones en los procesos internos del ICA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Acuerdos entre las áreas que establezcan criterios de calidad</li> <li>o Mediciones de indicadores de Calidad de TI</li> <li>o Estrategia de Calidad de TI</li> <li>o Planes de capacitación y entrenamiento</li> <li>o Gestión de Cambios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Porcentaje de cumplimiento de los ANS</li> <li>o Porcentaje de Calidad de TI</li> <li>o Cantidad de veces de revisión de la estrategia de Calidad de TI</li> <li>o Número de capacitaciones realizadas</li> <li>o Número de Gestión de Cambios realizados</li> </ul>						
7. Entregar oportunamente sistemas de información de calidad, funcionales, eficientes y confiables fortaleciendo los procesos internos del ICA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Arquitectura de los sistemas de Información</li> <li>o Catálogo de los sistemas de Información</li> <li>o Metodologías de Desarrollo y Proyectos de TI</li> <li>o Plan de pruebas con criterios de aceptación</li> <li>o Gestión de Cambios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Porcentaje de avance de la arquitectura de los sistemas de información</li> <li>o Porcentaje de avance de las mejoras a los sistemas de información</li> <li>o Porcentaje de avance de la Metodología de Proyectos de TI</li> <li>o Número de actualizaciones del Plan de pruebas con criterios de aceptación</li> <li>o Número de Control de cambios realizados</li> </ul>						

OBJETIVOS ESTRATEGICOS		INDICADORES	LÍNEA DE BASE	2018	2019	2020	2021	2022
8. Fortalecer la Gestión de las TIC y de la seguridad de la información en los procesos internos del ICA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Actualización de las políticas de TI</li> <li>o Plan de Comunicación actualizado</li> <li>o Catálogo de servicios actualizados</li> <li>o Seguimiento Indicadores de TI</li> <li>o Planes de mejora a indicadores de TI</li> <li>o Plan de Mejora de la Infraestructura ( ambientes independientes para desarrollo, pruebas y producción )</li> <li>o Fortalecimiento del Sistema de Seguridad y Privacidad de la Información</li> <li>o Fortalecimiento Interoperabilidad</li> <li>o Fortalecimiento Apertura de Datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Número de actualización de la Políticas de TI</li> <li>o Número de actualizaciones del Plan de Comunicación</li> <li>o Número de actualizaciones del Catálogo de Servicios</li> <li>o Porcentaje de los indicadores de TI</li> <li>o Porcentaje de avance de los planes de mejora</li> <li>o Porcentaje de avance de los planes de Infraestructura</li> <li>o Porcentaje de avance del fortalecimiento del Sistema de Seguridad y Privacidad de la Información</li> <li>o Número de Web Services publicados en producción generando interoperabilidad con otras entidades</li> <li>o Número conjunto de datos automatizados como apertura de Datos</li> </ul>						
9. Fortalecer las competencias y desarrollo profesional del equipo de TI del ICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Desarrollar competencias de TI en los funcionarios con los nuevos roles definidos en GEL</li> <li>o Seguimiento a indicadores de Uso y Apropiación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Número de capacitaciones efectuadas en el área de TI</li> <li>o Numero de encuestas de Uso y apropiación de TI</li> </ul>						
10. Desarrollar la capacidad de innovación y prospectiva tecnológica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Gestión de la Visión de TI</li> <li>o Desarrollar competencias de TI en Innovación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Número de ejercicios de innovación realizados en el área de TI</li> <li>o Número de convenios de cooperación nacional o Internacional para temas de TI</li> </ul>						

**Tabla 10. Indicadores de Gestión OTI**

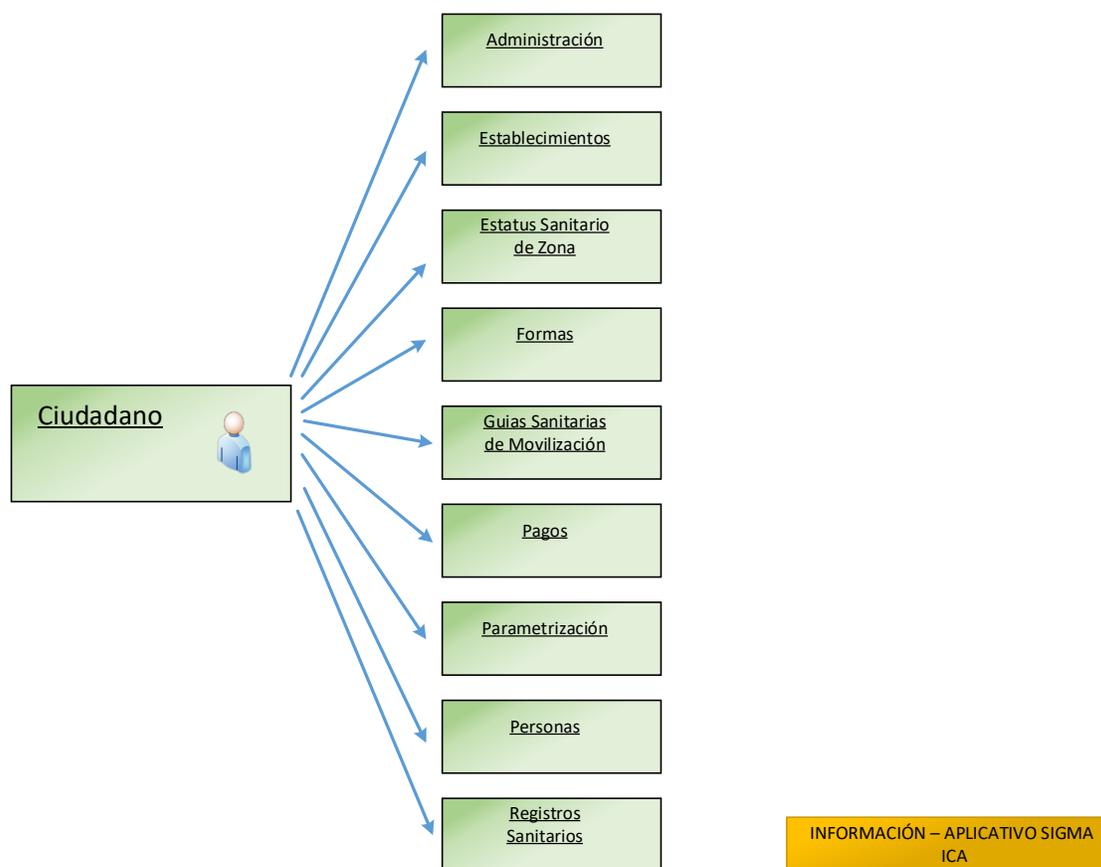
*Fuente: Elaboración propia ICA.*

## 5.1.4. Información

### 5.1.4.1. Entidades de Negocio

#### 5.1.4.1.1. Sistema de Información para expedición de guías de movilización animal.- SIGMA

Los datos relacionados con los trámites de la DT de Inocuidad e Insumos Veterinarios, están orientados a atender principalmente las necesidades de los usuarios para la expedición de Guías Sanitarias de Movilización, por medio del Aplicativo SIGMA.



**Diagrama 8. Sistema SIGMA - Trámites DT Inocuidad e Insumos Veterinarios, Agrícolas y Semillas**

*Fuente: Elaboración propia del ICA*

 Instituto Colombiano Agropecuario	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 29 de 55</b>

Entidad	Descripción
Ciudadano	Almacena la información básica del ciudadano, como nombre, tipo de identificación, número de identificación.
Administración	Corresponde a los módulos de Administración del sistema
Establecimientos	Son la información básica de los establecimientos, laboratorios, plantas, puestos de control, etc.
Estatus Sanitario de Zona	Almacena la información del estado de las zonas o veredas
Formas	Contiene la identificación y los formatos manejados en las oficinas o seccionales.
Guías Sanitarias de Movilización	Corresponde a la información que se debe generar en las guías para la movilización de animales, además de los informes y/o reportes de recurrentes de las seccionales
Pagos	Contiene la información y los procesos de consignaciones, conciliaciones, comprobantes, recaudos y su correspondiente registro en libros
Parametrización	Es la información útil para el control de especies animales, oficinas, coberturas, transportadores, datos sanitarios, y en general los datos de parámetros del sistema como tal.
Personas	Modulo para la corrección de información de propietarios.
Registros Sanitarios	Corresponde a las novedades de inventarios de animales, registros de predios, pruebas diagnósticas, identificaciones, datos de la Cuenta Nacional de Carne y Leche (Inventarios), registro y agendamiento de visitas del ICA.

**Tabla 11. Entidades del Sistema SIGMA - Trámites DT Inocuidad e Insumos Veterinarios, Agrícolas y Semillas**

*Fuente: Elaboración propia ICA.*

 Instituto Colombiano Agropecuario	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 30 de 55</b>

### 5.1.5. Sistema de Información

Se cuenta con un inventario de sistemas de información, diagrama de redes, manuales de usuario y técnicos, que están actualizados a la fecha.

Los Sistema de Información, cuentan con Logs de auditoria, pero se evidencia que no existe un plan de validación de los Logs por ningún área interna del ICA.

Al realizar pruebas a los sistemas de información y las capacitaciones, tienen el grado de aceptación correspondiente por parte del usuario, para la puesta en marcha de estos en producción.

Dentro del ICA se tiene adoptada y se ejecuta una metodología de desarrollo al interior de la OTI, se cuenta con estándares definidos para la codificación de lenguajes de programación y de bases de datos.

Adicional se identifica que el ICA cuenta con:

- Conjunto de datos abiertos que cumplen con el lenguaje común de intercambio del Estado Colombiano.
- Documento o artefacto que describa la arquitectura de los sistemas de información.
- Servicio habilitado y funcionando en la Plataforma de Interoperabilidad del Estado colombiano.
- Plan de pruebas que incorpore un criterio de aceptación para accesibilidad de acuerdo con la caracterización de usuarios realizada sobre cada sistema.
- Documento o artefacto donde se describa y detallen los lineamientos de estilo y usabilidad para el desarrollo de sistemas de información en la entidad, que se encuentre accesible en un repositorio documental de consulta a cualquier usuario.
- Seguimiento a los servicios de mantenimiento de los sistemas de información, acordados dentro de los contratos, los cuales se deben realizar periódicamente.

El ICA tiene una definición de la estrategia, para realizar la Planeación y gestión de los sistemas de información, donde se visualicen las categorías de los sistemas de información, así como la comunicación entre estos.

#### 5.1.5.1. Catálogo de Sistemas de Información

No se tiene un inventario que contenga el Directorio o Catálogo de los sistemas de información que contemple las tecnologías y productos sobre los cuales está construido el sistema, la información de desarrollo y de soporte, y los requerimientos de servicios tecnológicos. No se encuentra publicado en un repositorio o en un sitio web, para el acceso a los diferentes usuarios.

Sistema de Información	Tipo de Acceso	Responsable
Aplicativo SIGMA	Intranet / Internet	Oficina de Tecnologías de la Información
<p>ADMINISTRADOR: Se maneja toda la parte de parametrización y mantenimiento de datos</p> <p>Soporta toda la información de tipo Movilización. Referente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Administración</li> <li>- Generación de guías de movilización.</li> <li>- Reportes</li> <li>- Información de pagos, recaudos, conciliaciones y libros.</li> <li>-</li> </ul>		

**Tabla 12. Catálogo de Sistemas de Información**

*Fuente: Elaboración propia ICA.*

#### 5.1.5.2. Arquitecturas de Referencia/Solución

No se cuenta con la descripción de los conjuntos de componentes de software que hacen parte del sistema de información y las relaciones que existen entre ellos, es decir, cada componente de software debe estar descrito en términos de sus características funcionales y no funcionales. Falta expresar las relaciones a través de conectores que reflejan el flujo de datos, de control y de sincronización.

Con respecto al Ciclo de Vida de los Sistemas de Información, se cuenta con Planes de proyecto de Desarrollo de sistemas de información documentados, con planes funcionales y no funcionales.

El soporte a los servicios de mantenimiento de sistemas de información se realiza a través de la contratación con terceras partes, de acuerdo con los requisitos de los servicios de los sistemas, y también se realiza de manera interna (dependiendo de los sistemas que se implementan dentro de la OTI).

La arquitectura de referencia de sistemas de información solo tiene la vista de despliegue físico, en producción, para algunos sistemas.

La OTI tiene algunos diagramas de redes, pero falta destacar elementos tales como balanceador de carga, Firewall, Servidores de Gobierno y Seguridad de Servicios, bases de datos, Firewall, etc.

	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 32 de 55</b>

Adicionalmente, no tienen documentado las Arquitecturas de solución de sistemas de información, donde se destaquen los componentes a tener en cuenta, que son los artefactos básicos para una implementación exitosa.

El ICA no cuenta con ambientes de pruebas para las Bases de Datos y los servidores de aplicaciones, independientes de los ambientes de producción y de los ambientes de desarrollo, para todos sus sistemas de información.

De igual forma, no se identifica que la entidad tenga Procedimientos de actualización de ambientes, Procedimientos y políticas para actualizar la información y las aplicaciones en los distintos ambientes.

#### 5.1.5.3. Servicios Interoperabilidad

La Entidad tiene una lista de los Sistemas de Información, donde se relaciona la interoperabilidad entre componentes o aplicaciones.

Falta describir las características que deben seguir los sistemas de información en la entidad, para asegurar la interoperabilidad requerida.

Se tiene un servicio habilitado y funcionando en la Plataforma de Interoperabilidad del Estado colombiano, con la Comisión Nacional de Carne y Leche.

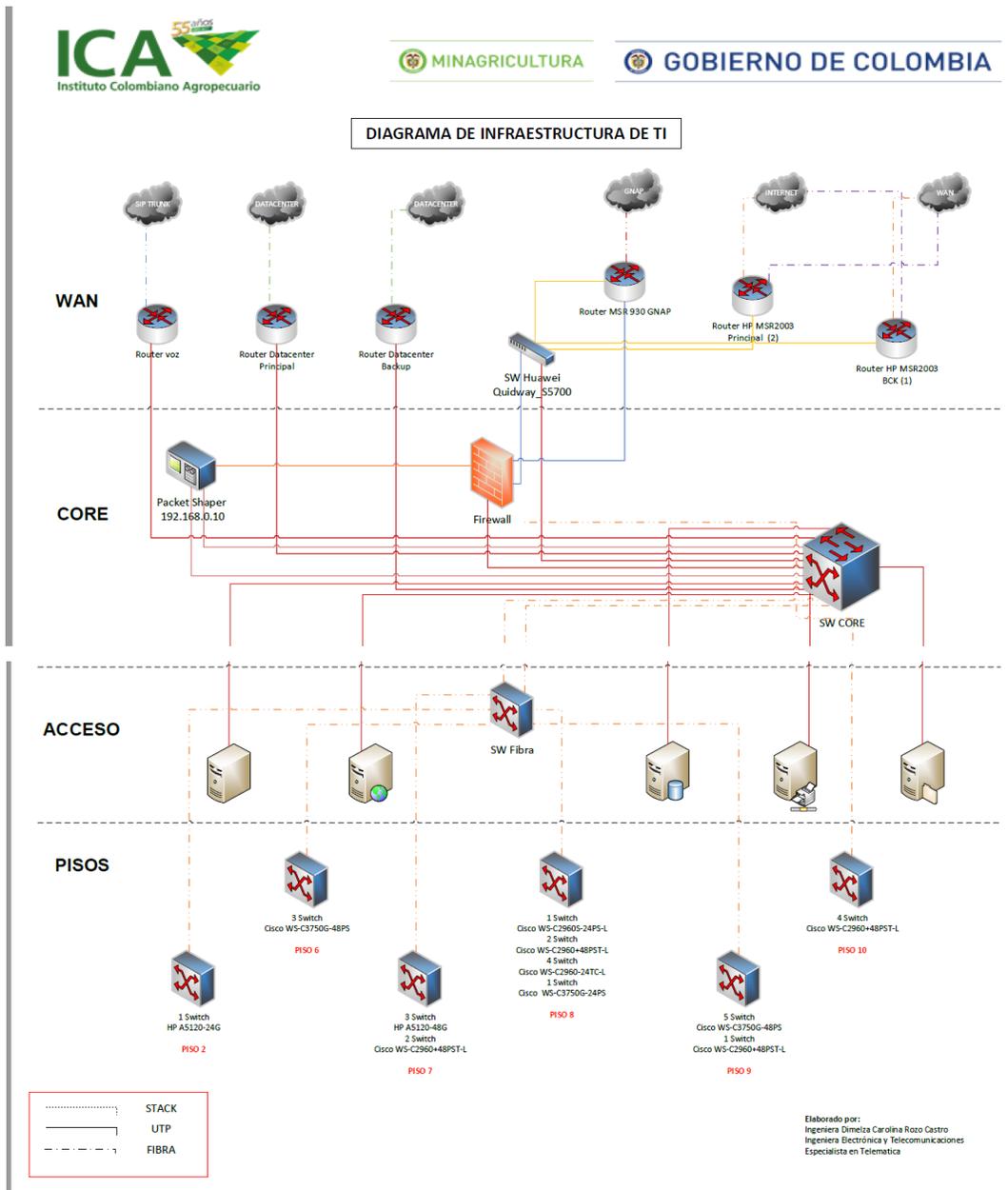
#### 5.1.5.4. Datos Abiertos

Dentro del Sistema de Información del ICA, se tiene una lista de chequeo para la apertura de datos, de acuerdo con la normativa del Estado Colombiano.

Los datos abiertos deben ser generados a través de los procesos de automatización y que permite identificar un conjunto de datos abiertos que deben cumplir con el lenguaje común de intercambio establecido por el MINTIC y donde se verifique el cumplimiento de las características funcionales y no funcionales, además deben cumplir con la protección de datos personales e información sensible.

Sin embargo, la entidad genera sus conjuntos de datos abiertos de forma Semi-Automática y se está trabajando en la automatización.

#### 5.1.6. Infraestructura



**Diagrama 9. Infraestructura TI - ICA**

Fuente: Elaboración propia del ICA

Se debe implementar un plan para la Gestión de servicios Tecnológicos (Continuidad, Disponibilidad, Capacidad y Seguridad), que actualmente no existe dentro de la entidad.

### 5.1.6.1. Directorio de Servicios

 <b>ICA</b> Instituto Colombiano Agropecuario	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 34 de 55</b>

Se evidencia que el ICA no cuenta con un directorio de servicios tecnológicos, sin embargo, se recolecta la información correspondiente:

#### 5.1.6.1.1. Descripción de Componentes de la Arquitectura Actual

Máquina	Recursos	Uso
Nombre Servidor: Conectividad: 4 Mbps	Procesadores: Cantidad de virtual CPU : 12 Memoria RAM: 32 GB Almacenamiento capa de aplicación: 2.5 TB Almacenamiento capa de BD: 1 TB	Producción
Modalidad del Servicio	Hosting Virtual – Nube Privada – AM	
Sistema Operativo	Linux Debian 9	
Motor de BD	MariaDB - Oracle - MariaDB - MariaDB - Oracle – Oracle- MariaDB - MariaDB - MariaDB	
Lenguaje de desarrollo	PHP	

**Tabla 13. Sistemas SIGMA**  
Fuente: Elaboración propia del ICA

#### 5.1.6.2. Continuidad

La entidad no cuenta con:

- Planes, procedimientos y políticas para garantizar la continuidad de los servicios tecnológicos.
- Sistemas de respaldo y controles implementados para garantizar la continuidad de los servicios tecnológicos.
- Documentación del mecanismo implementado para la garantizar la disponibilidad de los servicios tecnológicos.

#### 5.1.6.3. Capacidad

El ICA tiene definido o no cuenta con:

- Un Plan de gestión de la capacidad de los servicios tecnológicos.
- Sistema de monitoreo de capacidad de los servicios tecnológicos.

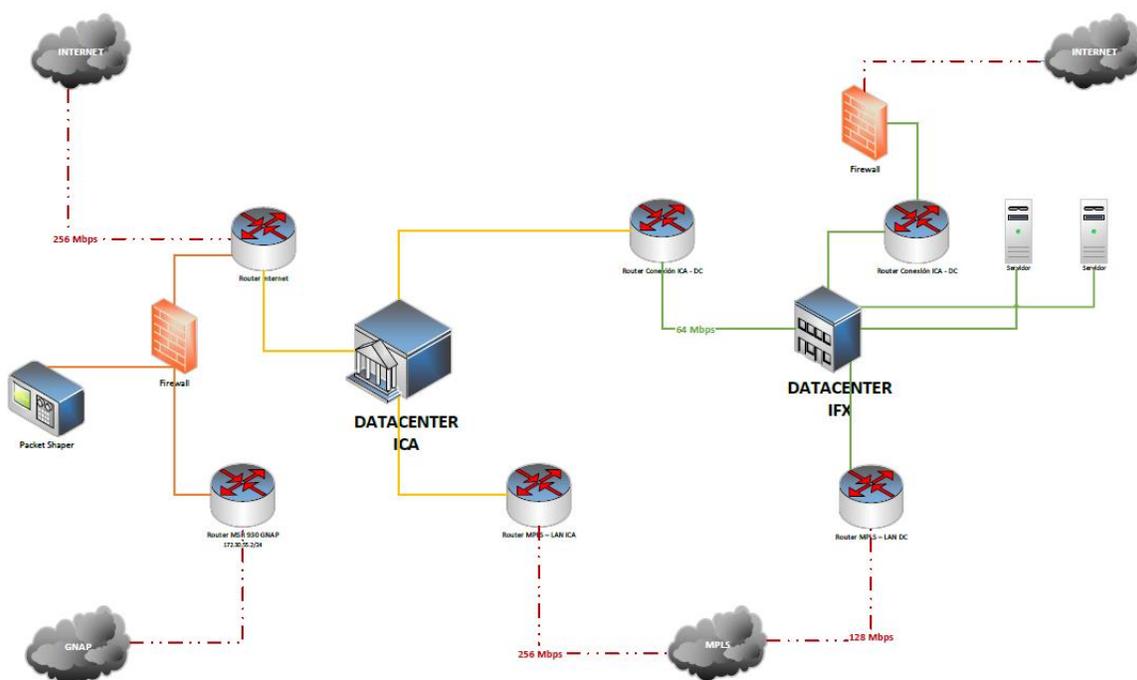
 <b>ICA</b> Instituto Colombiano Agropecuario	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 35 de 55</b>

- Procedimientos de atención de requerimientos de soporte para los servicios de TI o Modelo Operativo de la Mesa de Servicio
- Plan de mantenimiento preventivo de la infraestructura y los Servicios Tecnológicos.
- Informes de mantenimientos realizados.
- Mecanismo de monitoreo de consumo de los recursos compartidos de los servicios tecnológicos.
- Reportes de consumo de recursos tecnológicos críticos.
- Definición de umbrales y generación de alertas.
- Sistemas de monitoreo de recursos tecnológicos con alertas configuradas.
- Definición de umbrales y generación de alertas.
- Políticas de respaldo y copias de seguridad.

#### 5.1.6.4. Seguridad Perimetral



#### DIAGRAMA DE RED WAN



**Diagrama 10. Comunicaciones y Seguridad Perimetral - ICA**

Fuente: Infraestructura ICA

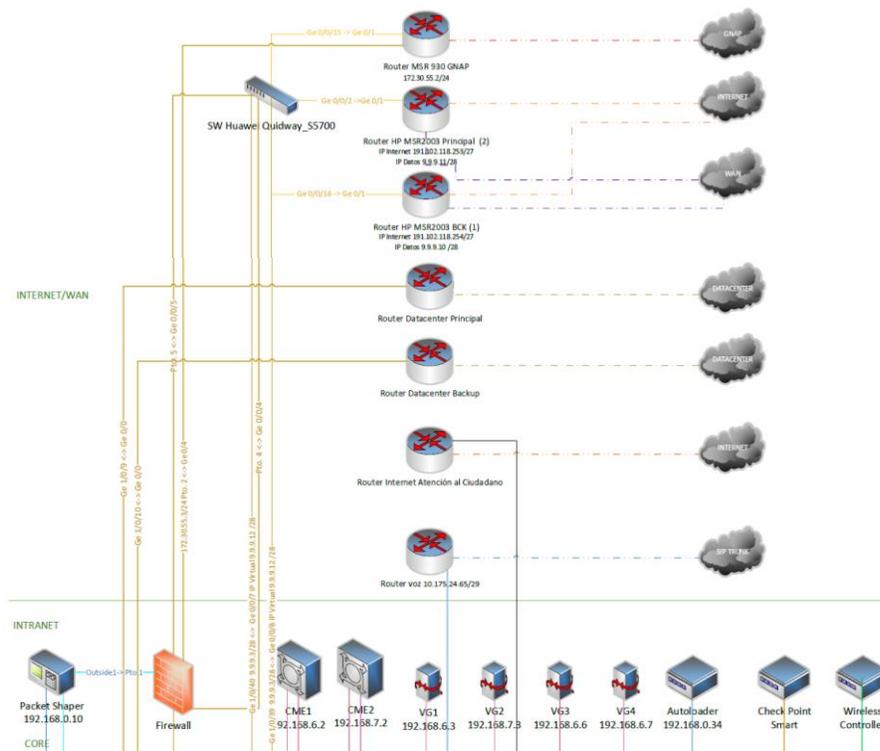
En el tema de Monitoreo de seguridad de infraestructura tecnológica se encuentra que la entidad tiene una Política de seguridad y privacidad de la información y una Matriz de riesgos que analiza algunos aspectos que atentan contra la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información.

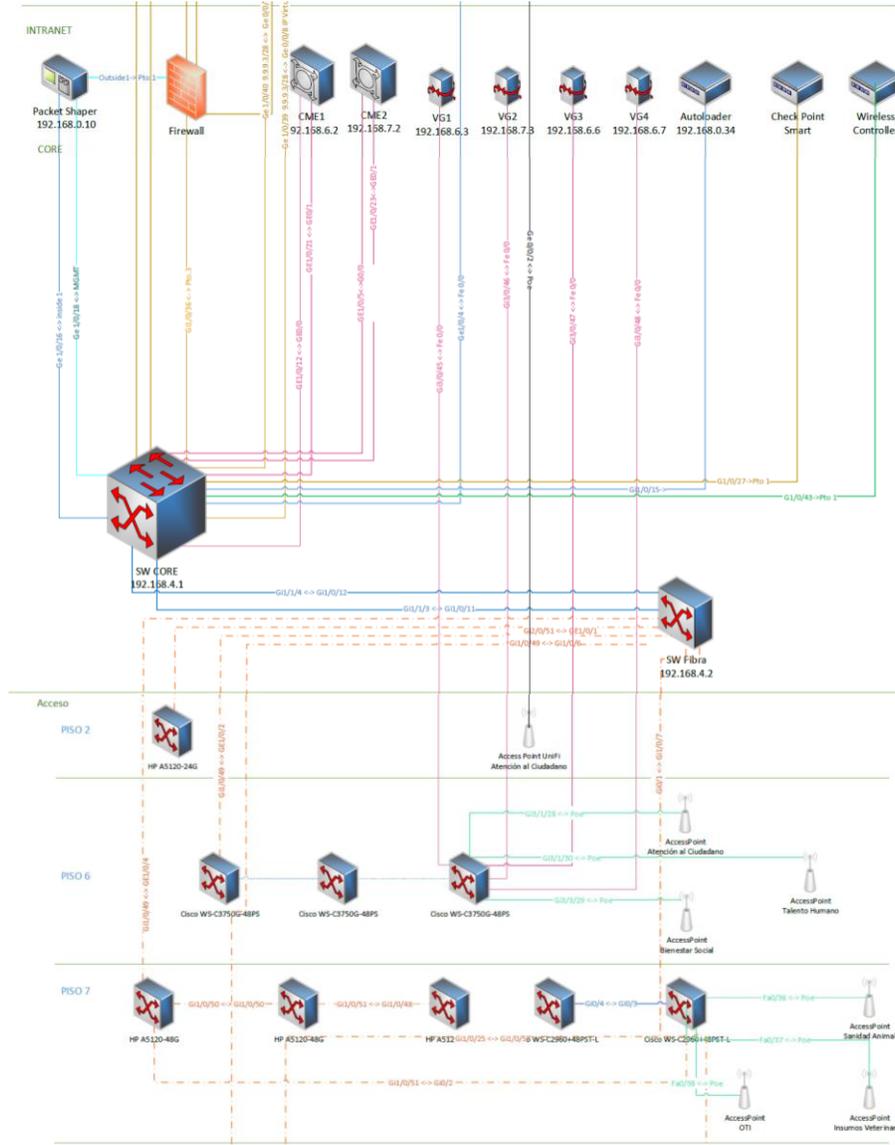
5.1.6.5. Redes e Interconectividad

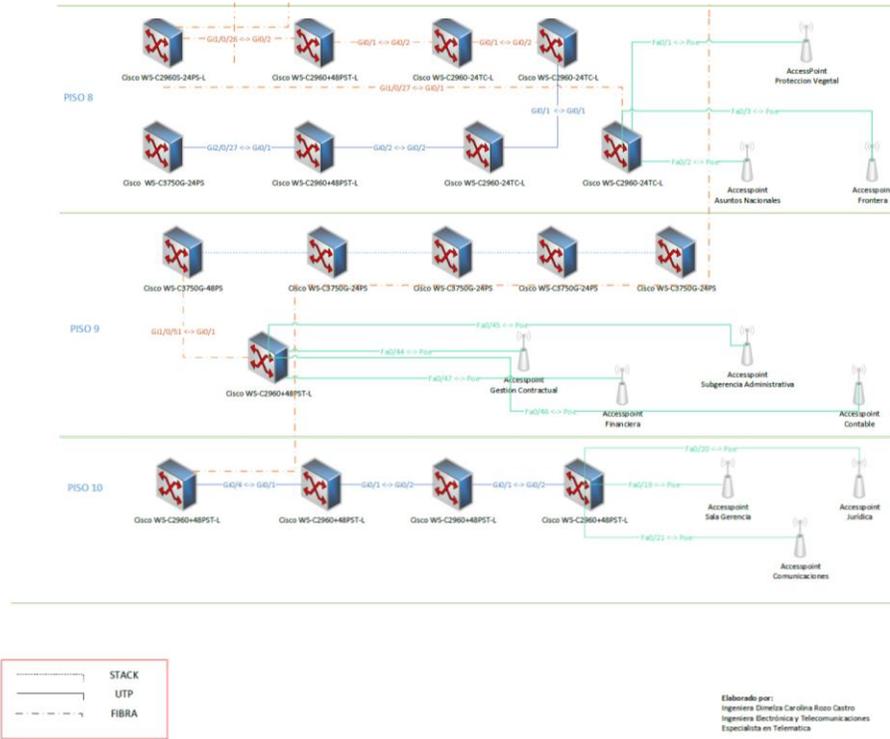
5.1.6.5.1. Topología de Red LAN y Red INALÁMBRICA



DIAGRAMA DE RED WAN, WIRELESS Y LAN





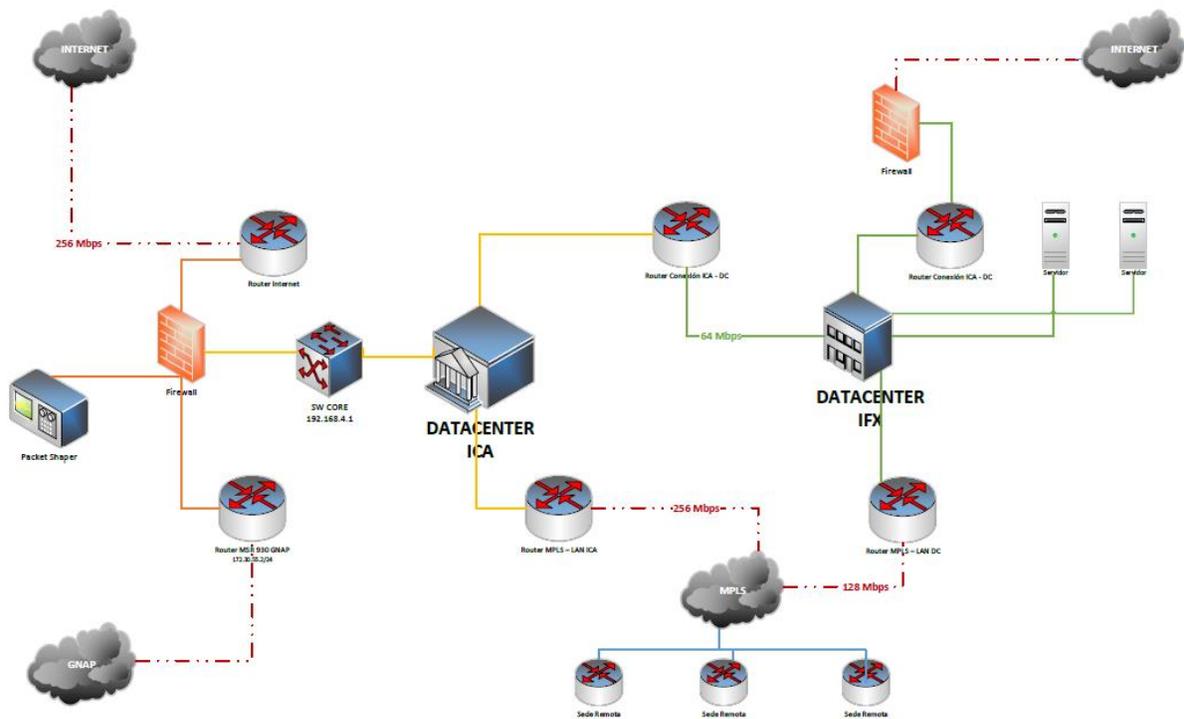


**Diagrama 11. Topología de Red LAN y Red INALÁMBRICA - ICA**  
*Fuente: Infraestructura ICA*

5.1.6.5.2. Topología de Red WAN



**DIAGRAMA DE RED WAN**



**Diagrama 12. Topología De Red WAN - ICA**  
*Fuente: Infraestructura ICA*

 Instituto Colombiano Agropecuario	ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA	Código: ENT-EJE-AE-3002
	EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)	Versión: 0.7
	Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos	Página 41 de 55

## 6. Situación Objetivo - Línea Destino

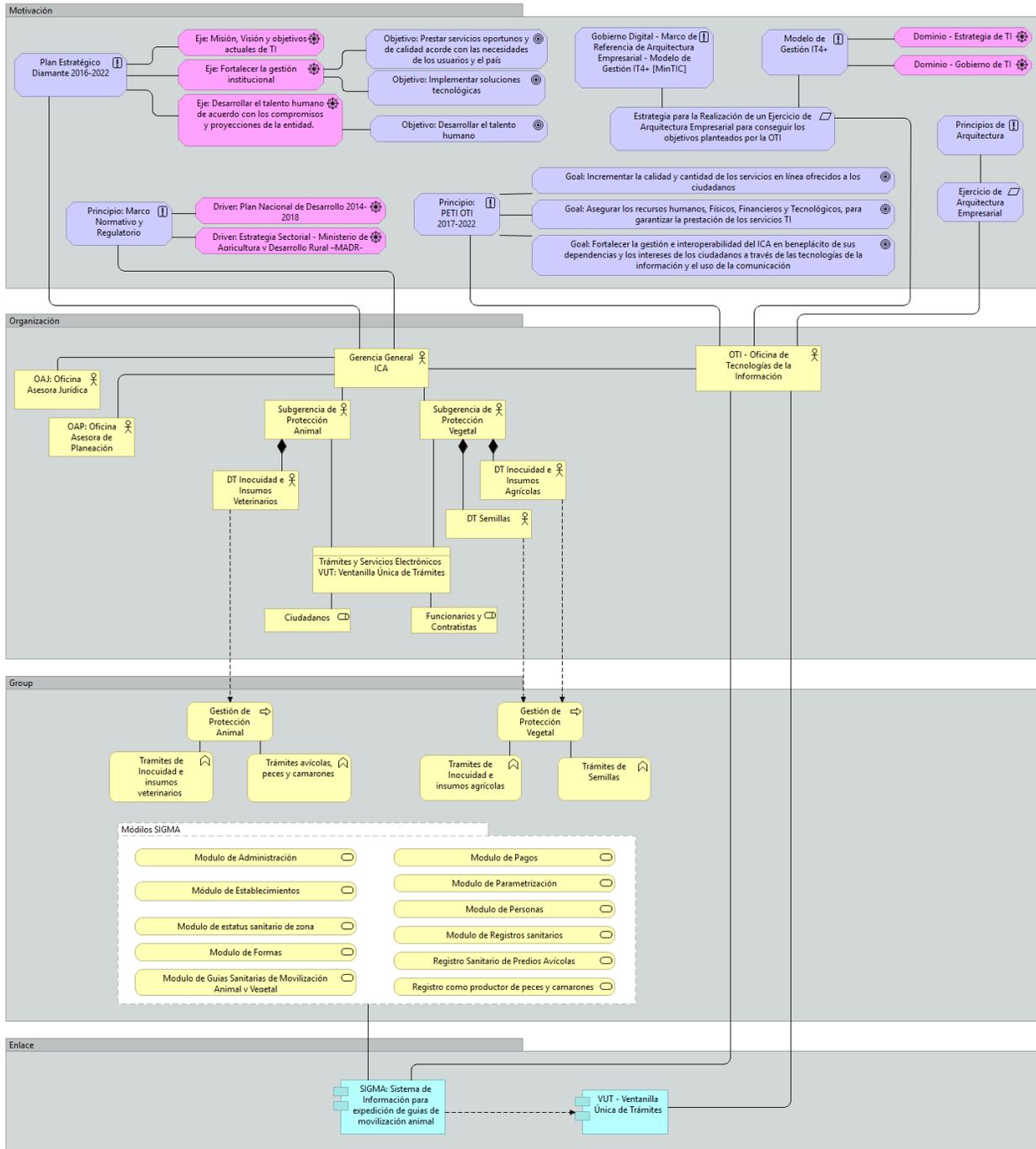
El propósito de esta sección es describir el estado final de los ejercicios de Arquitectura Empresarial a ser desarrollados en el ICA, denominados *Línea Destino*, para los dominios de arquitectura de Negocio, Aplicaciones y Datos y Tecnología, dentro de la definición de cada uno de los proyectos para la Oficina de Tecnología de la Información, del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA.

### 6.1. Servicios/Trámites Electrónicos [STE]

Aquí se describe el estado final o al que se quiere llegar con el proyecto para fortalecer los Servicios Electrónicos (STE) que presta el ICA, a través de la Ventanilla Única de Trámites – VUT.

#### 6.1.1. Módulo de Arquitectura de Negocio Destino

La Línea Destino del dominio de negocio se desarrolla en 4 temas: Motivación, Organización, Ejecución y Servicios de Negocio. En cada uno de estos temas, se introducen componentes claves que son articulados en diagramas (mediante relaciones de asociación, composición, asignación) y especificados en una tabla adjunta, para definición de arquitectura. La especificación involucra abordar cada componente clave como un término de uso común en la organización (Concepto), introducir las diferentes variedades en las que existe en la organización (Categoría), describir el entorno de la organización en donde se encuentra (Contexto), y finalmente, enumerar otros componentes relacionados en la organización (Relación).



**Diagrama 13. Línea Destino De Negocio - Servicios Electrónicos ICA**

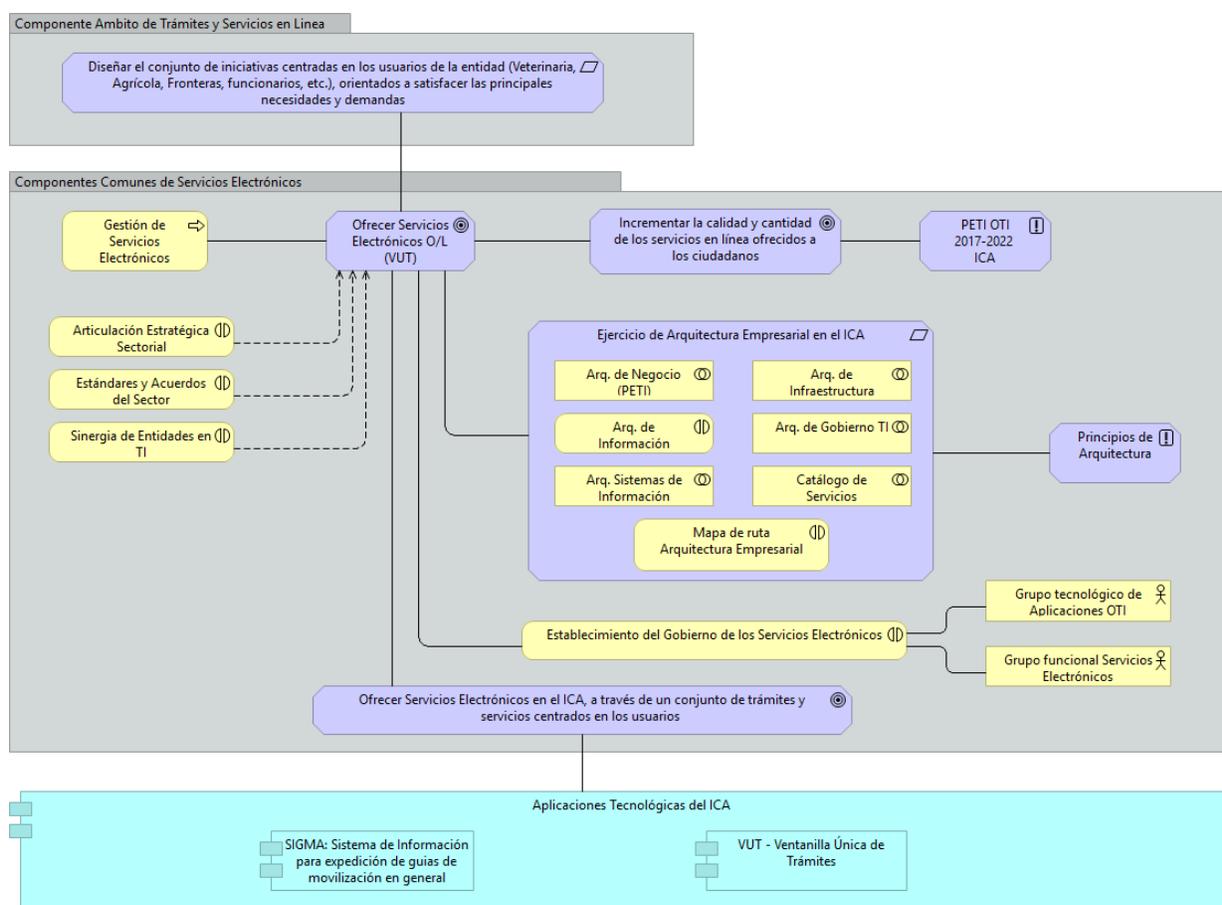
Fuente: Elaboración propia del ICA

## 6.1.2. Estrategia de TI

### 6.1.2.1. Motivación

Se identifican las motivaciones para cada uno de los cinco Ámbitos, que mejorarán los servicios electrónicos, que están disponibles hacia los usuarios, definiendo en la línea de destino, cinco componentes comunes en el dominio de negocio.

Los componentes se relacionan con el proceso de gestión de los servicios electrónicos en línea, la gestión del conocimiento y el Gobierno de dichos servicios, además del Grupo Funcional y el Grupo Tecnológico de Aplicaciones OTI.



**Diagrama 14. Línea Destino de Negocio - Motivación**

Fuente: Elaboración propia del ICA

A continuación, se especifican los componentes de arquitectura introducidos previamente para el tema de Motivación:

	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 44 de 55</b>

Componente de Arquitectura	Especificación	Descripción
Gestión de los Servicios Electrónicos	Concepto	Organización para gestionar de manera coordinada los Servicios Electrónicos prestados por el ICA.
	Categoría	La gestión de los Servicios Electrónicos prestados por el ICA, debe coordinarse a través de los grupos funcionales o técnicos que administran la prestación de los servicios.
	Contexto	La gestión de los Servicios se fundamenta en la generación de productos de valor hacia los diferentes usuarios que demandan trámites de la entidad.
	Relación	La gestión corresponde a una colaboración de negocio, para ofrecer funcionalidades electrónicas a los usuarios del ICA, que involucran procesos misionales de la entidad, ofreciendo trámites tales como de Inocuidad e Insumos Veterinarios, Inocuidad e Insumos Agrícolas, Semillas, Registro sanitario de predios Avícolas, entre otros.

Componente de Arquitectura	Especificación	Descripción
Gestión de los Servicios Electrónicos	Concepto	Organización para determinar un gobierno e interacción efectiva entre actores clave involucrados con el grupo tecnológico de aplicaciones OTI y grupos funcionales de Servicios Electrónicos, prestados por el ICA.
	Categoría	El Gobierno se debe realizar a través de un comité establecido, que utiliza reuniones periódicas y una agenda permanente, para tomar decisiones acerca de la pertinencia de implementar nuevos servicios para el ICA.
	Contexto	El Gobierno tiene fundamentalmente un rol decisor y de oportunidad para el entorno de los Servicios Electrónicos, con el fin de ofrecer más funcionalidades a las áreas para apoyar sus procesos misionales y de gestión al interior de la entidad
	Relación	<p>El Gobierno se involucra como una colaboración de negocio los actores principales de las áreas que ofrecen Servicios Electrónicos, como la Dirección Técnica de Inocuidad e insumos veterinarios, Dirección Técnica de Inocuidad e insumos agrícolas y la Dirección Técnica de Semillas.</p> <p>La orquestación se da en términos de colaboración, la OTI (en su rol de coordinador del componente tecnológico), los Proveedores (en el rol de generación de nuevas funcionalidades y servicios en línea) y los grupos funcionales (estableciendo los requerimientos para evolucionar los servicios).</p>

Componente de Arquitectura	Especificación	Descripción
Grupo funcional Servicios Electrónicos	Concepto	Organización de apoyo a formalización de requerimientos, solicitudes, cumplimiento de normativas y lanzamiento de nuevos servicios para el ciudadano.

 <b>ICA</b> Instituto Colombiano Agropecuario	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 45 de 55</b>

Componente de Arquitectura	Especificación	Descripción
	Categoría	Corresponde a los funcionarios de cada área que son responsables de identificar los servicios que tiene la unidad, para sistematizarlos de manera que sean útiles para prestar mejores servicios y optimizar la operación de los procesos internos.
	Contexto	Los funcionales se enfocan en levantar los requerimientos de aquellos servicios susceptibles de ser sistematizados, para de esta manera descargar operativamente las áreas
	Relación	El Grupo se asocia con el Gobierno de los Servicios Electrónicos, al ser un actor importante en la definición y puesta en producción de nuevos servicios que apalanque la operación de mayor agilidad a los procesos misionales de la entidad.

Componente de Arquitectura	Especificación	Descripción
Grupo tecnológico de Aplicaciones OTI	Concepto	Organización de apoyo para la implementación de requerimientos que defina el grupo funcional, cuyas solicitudes serán gestionadas por funcionarios de la OTI, ya sea que se desarrolle internamente o se realice a través de proveedor tecnológico.
	Categoría	Corresponde a los funcionarios de la OTI, que son responsables de implementación o de coordinar a los terceros o proveedores de tecnología, para sistematizar los servicios solicitados por las áreas correspondientes.
	Contexto	Los funcionales se enfocan realizar las tareas necesarias para implementar servicios y trámites en línea, teniendo en cuenta los requerimientos funcionales, además se encargan de realizar las actividades de pruebas, aseguramiento de calidad, ejecutar los controles de cambio (si hay lugar a ello), puesta en producción y soporte.
	Relación	El Grupo se asocia con el Gobierno de los Servicios Electrónicos, al ser un actor que apoyará la implementación de servicios/trámites y puesta en producción de nuevos servicios que apalanque los procesos misionales de la entidad.

Componente de Arquitectura	Especificación	Descripción
Ejercicio de Arquitectura Empresarial	Concepto	Ejercicios sectoriales de Arquitecturas de Gobierno de TI, Información y Sistemas de Información; utilizando como base las recomendaciones e inventarios entregados por los ejercicios previos de identificación de los sistemas de información.
	Categoría	Estas arquitecturas se enfocan en la identificación y caracterización de los componentes de información que aporten datos agregados, para el direccionamiento y construcción de las políticas del ICA; promoviendo los criterios de calidad, oportunidad, y disponibilidad de, los componentes de información desde los sistemas de información origen (entidades

 <b>ICA</b> Instituto Colombiano Agropecuario	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 46 de 55</b>

Componente de Arquitectura	Especificación	Descripción
		adscritas y actores del sector).
	Contexto	<p>Incluyen la construcción de los catálogos, y canales de acceso a la información agregada y estadística, dispuesta en las fuentes para su análisis sectorial. Se incluye igualmente el tratamiento de los metadatos y taxonomías, para los componentes de información que apliquen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitectura de Gobierno de TI: Promover la conformación de las estructuras de gobierno de TI (Roles) al nivel de las entidades del sector y del ICA, en armonía con los procesos de construcción y revisión periódica de los PETI institucionales, como base de las estructuras de gobierno de TI para el sector. Así mismo se debe fortalecer los lineamientos del MINTIC dados para mantener con una arquitectura de Gobierno de TI adecuada.</li> <li>• Arquitectura de Información: Impulso a la realización de los ejercicios de arquitectura de información al nivel del sector, con enfoque en la identificación y catalogación de los componentes de información que como mínimo aporten a procesos de análisis estadístico, interoperabilidad, e inteligencia de negocio sectorial.</li> <li>• Arquitectura de Sistemas de Información: Los sistemas de información en el ICA representan un activo importante en la consecución de la actividad misional, así como del sector MADR.</li> <li>• Mapa de ruta Arquitectura Empresarial: Desarrollo del ejercicio de arquitectura empresarial que cubra todos los procesos del ICA.</li> <li>• Plan Estratégico de TI: Construcción del PETI en el ICA alineado con el sector buscando siempre la generación de valor a partir de la Gestión de las Tics. Este proceso debe ser actualizado de manera periódica.</li> <li>• Catálogo de Servicios: Diseñar y mantener actualizado el catálogo de servicios de TI con los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) asociados.</li> </ul>
	Relación	La Arquitectura Empresarial involucra a todas las áreas de la Entidad y a todos sus funcionarios, debido a que es un proceso transversal

Componente de Arquitectura	Especificación	Descripción
Articulación Estratégica Sectorial	Concepto	Se debe tener en cuenta el PETI sectorial, haciendo uso de espacios de trabajo concertados entre los CIO de las entidades.
	Categoría	Corresponde a la conformación de estructuras de gobierno de TI, del nivel sectorial, que facilite los canales de comunicación y seguimiento a las actividades requeridas para el cumplimiento de objetivos o proyectos de impacto sectorial.
	Contexto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de Tecnología Verde: Se debe garantizar en la adquisición de tecnologías que el diseño de soluciones y/o dispositivos basados en la eco eficiencia, es decir que garantizan seguridad de fabricación y funcionamiento reduciendo al mismo tiempo su impacto medioambiental.</li> <li>• Normatividad y Buenas Prácticas: Impulso al seguimiento y discusión permanentes de las responsabilidades derivadas de la normatividad, estándares, o la aplicación de mejores prácticas de TI en el sector, y el impacto que su cumplimiento o baja aplicabilidad puede tener en</li> </ul>

	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 47 de 55</b>

Componente de Arquitectura	Especificación	Descripción
		<p>el direccionamiento de políticas de gobierno nacional, del sector, o a nivel Agrícola gubernamental.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejes Transversales de Política Pública: La alineación con la estrategia de nivel de Gobierno Nacional, garantiza el adecuado enfoque frente al sector y objetivos concertados entre el sector Agrícola y el MADR.</li> <li>• Alianzas Estratégicas: Búsqueda de alianzas estratégicas a nivel Agrícola, y suma de esfuerzos, entre actores del sector, que permitan encontrar puntos de articulación para inversión, uso y apropiación, alineación, y generación de valor al sector haciendo uso de las TICs. Estas alianzas deben ser tanto a nivel nacional como a nivel mundial</li> </ul>
	Relación	Alinear la estrategia de la entidad con los pilares estratégicos sectoriales, para generar el impacto requerido que facilite el cumplimiento de los objetivos de la entidad.

**Tabla 14. TO-BE: Especificación de los Componentes Motivacionales - Negocio**

*Fuente: Elaboración propia ICA.*

#### 6.1.2.2. Organización

En la línea destino se hace relevante la cooperación de negocio para las diferentes organizaciones dentro de la entidad que tienen que interactuar y harán uso de los sistemas de información de los Servicios Electrónicos, tanto de usuarios externos como internos. El concepto de organización entrega responsabilidades y compromisos directos por medio de roles bien definidos en cada uno de los sistemas de información, en temas de mantenibilidad, creación de servicios, decisión, entre otros. El objetivo principal es que todos los funcionarios que integran la organización estén en capacidad de sus propios servicios, ejerciendo roles de acceso seguros y buen uso de los diferentes sistemas de información.

#### **Diagrama 15. Línea Destino de Negocio - Organización**

*Fuente: Elaboración propia del ICA*

A continuación, se especifican los componentes de arquitectura introducidos previamente para el tema de Organización:

 <b>ICA</b> Instituto Colombiano Agropecuario	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 48 de 55</b>

Componente de Arquitectura	Especificación	Descripción
Gestor de Requerimientos / Evolución de los Servicios / Nuevos Servicios	Concepto	Corresponde al rol de negocio que gestiona la formalización de requerimientos, solicitudes, cumplimiento de normativas y lanzamiento de nuevos servicios para el ciudadano
	Categoría	Corresponde a los funcionarios de cada área que son responsables de identificar las necesidades de servicios y propende por el levantamiento de los requerimientos, adicionalmente, propone la generación de nuevos servicios y fortalece los existentes
	Contexto	Los funcionales se enfocan en levantar los requerimientos para tramitarlos de manera efectiva dentro de los proyectos y que sean una realidad al interior de la organización
	Relación	El Grupo se asocia con el Grupo Funcional de los Servicios Electrónicos, al ser un actor importante en la definición de los requerimientos y puesta en producción de nuevos servicios que apalanque la operación de la entidad

Componente de Arquitectura	Especificación	Descripción
Ciudadanos	Concepto	Corresponde al rol de negocio que interactúa, hace uso y consume los servicios electrónicos que la entidad dispone hacia los Ciudadanos y usuarios en general
	Categoría	Corresponde a las personas y/o ciudadanos en general que hacen uso de los sistemas electrónicos del ICA, con el propósito de conocer o informarse acerca de los bienes y servicios que ofrece la entidad
	Contexto	Este grupo se enfocan en hacer uso de los servicios electrónicos de la entidad, que tienen necesidades de información o consultas o simplemente desean contactar a la entidad para obtener información, o participar de las decisiones o asuntos de relevancia para el ICA.
	Relación	El Grupo se asocia con los Trámites Electrónicos, al ser un actor en el consumo y utilización de los servicios

Componente de Arquitectura	Especificación	Descripción
Funcionarios y Contratistas	Concepto	Corresponde al rol de negocio que interactúa y hace que los servicios electrónicos tengan la información correspondiente para que sea entregada a los consumidores finales.
	Categoría	Corresponde a los usuarios contratistas y funcionarios encargados de ingresar o actualizar los sistemas de información del ICA, con el propósito de que se puedan entregar los datos oportunamente
	Contexto	Este grupo tiene que garantizar que los servicios electrónicos de la entidad estén disponibles para realizar los procesos y de servicios al ciudadano.

 Instituto Colombiano Agropecuario	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 49 de 55</b>

Componente de Arquitectura	Especificación	Descripción
	Relación	Asociados con los grupos funcionales, de operación y de soporte de la OTI. Ya que son quienes son los encargados de tener disponibles y funcionando los sistemas que soportan los servicios de cara ICA.

Componente de Arquitectura	Especificación	Descripción
Sub-dirección / Area / Grupo / Oficina	Concepto	Corresponde al rol de negocio que interactúa y consume los servicios electrónicos desde las territoriales y/o áreas del ICA
	Categoría	Corresponde a los usuarios internos que usan y acceden a los sistemas de información del ICA.
	Contexto	Este grupo se enfocan en hacer uso de los servicios electrónicos de la entidad, como un usuario con necesidades de información o consultas o simplemente ingresar la información para ponerla disponible a otros usuarios del ICA.
	Relación	El Grupo se asocia con los Trámites Electrónicos, al ser un actor tanto de consumo como de utilización de los servicios disponibles para consulta.

**Tabla 15. TO-BE: Especificación de Organización**

*Fuente: Elaboración propia ICA.*

### 6.1.3. Gobierno de TI

Para la definición o establecimiento del Gobierno de los servicios electrónicos, se tiene que los elementos fundamentales se apoyan en los marcos normativos y legales, políticas organizacionales, los procesos, el modelo de gobierno y el mecanismo de compras y contrataciones.

**Diagrama 16. Línea Destino de Negocio - Gobierno**

*Fuente: Elaboración propia del ICA*

Por lo anterior, se debe implementar el Modelo de Gobierno para la entidad, que contemple temas tales como:

- Marco legal y normativo
- Estructura de TI y procesos
- Toma de decisiones

 Instituto Colombiano Agropecuario	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 50 de 55</b>

- Gestión de relaciones con otras áreas y entidades
- Gestión de proveedores
- Acuerdos de Servicio y de desarrollo
- Alineación con los procesos

#### 6.1.3.1. Direccionamiento Estratégico

Corresponde a los lineamientos organizacionales, donde se tiene en cuenta la Estrategia del ICA, el Plan Estratégico de TI (PETI) aprobado, el Marco de referencia de la Arquitectura Empresarial de MinTIC, la normatividad vigente y los principios de arquitectura, los cuales apoyan la Gestión de Servicios Electrónicos, para ofrecer Servicios Electrónicos en línea.

- Estrategia Organizacional: Donde se encuentran los pilares estratégicos que apoyan los ejercicios de arquitectura empresarial de carácter transversal a toda la organización.
- PETI ICA 2018-2021 (Vigente y Formalizado): Donde se establecer los lineamientos para el desarrollo de sistemas de información para garantizar la estandarización, calidad de datos e interoperabilidad conforme al marco de referencia MinTIC.
- Gobierno Digital - Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial: Que corresponde a los principios y estrategias para la realización de los ejercicios de Arquitectura Empresarial para conseguir los objetivos planteados por la OTI.
- Modelo de Gestión IT4+: que corresponde a la forma de cómo implementar y ajustar el modelo a la entidad en sus seis (6) logros.
- Los Principios de Arquitectura: Por los cuales se regirán los ejercicios de Arquitectura Empresarial en el ICA.

#### 6.1.3.2. Direccionamiento TI Sectorial

Se involucra el marco legal y normativo de orden nacional, donde se toma el PETI sectorial y se alinean y estructuran proyectos de TI, donde se establecen acuerdos sectoriales que reúnen y enfocan esfuerzos para generar un mayor impacto entre las entidades del sector y de forma particular para la entidad.

- Acuerdos Sectoriales de Gobierno de TI Sectorial: Con la coordinación de las estructuras de Gobierno Sectorial de TI (Grupo de CIO de entidades adscritas y vinculadas), es necesario comenzar un plan de articulación de los esfuerzos de los otros roles de Gobierno de TI, como parte de los acuerdos y suma de saberes de alcance sectorial

	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 51 de 55</b>

### 6.1.3.3. Alineación y Direccionamiento de TI

A través de esta alineación a nivel sectorial propuesta por el Modelo de Gestión IT4+, los retos y oportunidades de la entidad pueden apalancar iniciativas o proyectos, para satisfacer necesidades y generar Servicios Electrónicos apropiados para los usuarios del ICA y la ciudadanía en general.

Por lo anterior se deben tener en cuenta dentro del Gobierno los siguientes temas:

- Gestión de Procesos: Fortalecimiento de los procesos de TI con el fin de garantizar el buen funcionamiento de la Oficina de Tecnología del ICA.
- PMO - Proyectos de TI: La entidad debe contar con una Gestión de Proyectos adecuada con el fin de garantizar la ejecución exitosa de los mismos, estableciendo una metodología para la Gestión de Proyectos.
- Calidad: Garantizar la calidad a nivel de datos y de sistemas de información en primera instancia, estableciendo funciones al interior de TI, para el aseguramiento de todos los componentes de TI.
- Seguridad – Riesgos: La seguridad de la información debe ser parte fundamental del ICA al interior de sus sistemas de información, estableciendo estas funciones al interior de TI. Los riesgos de TI deberán ser identificados y deben ser parte integral del modelo de MSGSI.

### 6.1.3.4. Componentes de Información

Dentro del marco de Gobierno en Línea, se deben identificar los componentes de información de la arquitectura de información, que incluye todos los aspectos de identificación del dato y sus aspectos de uso y calidad, el dato como información, y la identificación de servicios de información en relación con el dato.

Esta cadena relacionada con el dato será la que finalmente permitirá que el ICA y el sector obtenga información confiable, de calidad, oportuna para la toma de decisiones.

- Sistemas de Información Disponibles: Se identificaron los sistemas de información disponibles en el ICA que tienen que ver con los Servicios Electrónicos. El inventario debe tener información de relaciones, datos procesados, software, y otros temas que permiten evaluar con alcance de sector los cambios y nuevas habilidades requeridas por estos sistemas para completar la información de uso en los procesos.

 Instituto Colombiano Agropecuario	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 52 de 55</b>

- Necesidades de TI: Identificar de manera periódica las nuevas necesidades de Servicios Electrónicos con el fin de fortalecer el proceso de TI y que este permita desarrollar los objetivos de la entidad.
- Gestión de Proveedores y Compras: Se debe gestionar e implementar procesos de manera adecuada a los proveedores de TI, así como las compras para fortalecer el proceso de TI.

#### 6.1.4. Gestión de Información

La finalidad es la de apoyar el proceso de toma de decisiones y atender las necesidades de los grupos de interés soportados en la información.

Teniendo en cuenta los grupos de interés, la visualización y acceso a la información, las bodegas de datos agrupados y estadísticos, Datawarehouse (Analítica), Lenguaje Común de Intercambio de Componentes de Información y Nodos de Información Unificados.

La gestión de la información debe estar articulada con acciones del dominio de uso y apropiación, para fortalecer las capacidades de análisis en los usuarios desde el uso de herramientas de análisis de información que apoyen los procesos misionales, estratégicos y de apoyo de la Institución.

##### 6.1.4.1. Sistema SIGMA

Los datos relacionados con los trámites de la DT Inocuidad e Insumos Veterinarios están orientados a atender el ....

**Diagrama 17. Relación Sistema de Trámites de la DT Inocuidad e Insumos Veterinarios**

*Fuente: Elaboración propia del ICA*

Entidad	Descripción

 <b>ICA</b> Instituto Colombiano Agropecuario	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 53 de 55</b>

Entidad	Descripción

**Tabla 16. Relación Sistema de Trámites de la DT Inocuidad e Insumos Veterinarios**

*Fuente: Elaboración propia del ICA*

## 6.1.5. Sistemas de Información Destino

### 6.1.5.1. Catálogo de los Sistemas de Información

Máquina	Recursos físicos	Uso
	x cores (12 núcleos de procesador) xx GB de RAM x interfaces de red x disco virtual de sistema operativo x unidad CD/DVD x unidades compartidas.	Nodo 1 del servidor de base de datos Oracle (producción) con RAC (Real Application Clusters)

**Tabla 17. Sistemas de Información de Inocuidad e Insumos Veterinarios**

*Fuente: Elaboración propia del ICA*

## 6.1.6. Servicios Tecnológicos - Infraestructura Objetivo

 Instituto Colombiano Agropecuario	ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA	Código: ENT-EJE-AE-3002
	EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)	Versión: 0.7
	Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos	Página 54 de 55

### Diagrama 18. Infraestructura Destino ICA

Fuente: Elaboración propia del ICA

#### 6.1.6.1. Directorio de Servicios Destino

La infraestructura de tecnología para el sistema de información XXXXXXXX, se describe de acuerdo con:

- Matriz de tecnología.
- Diagrama de arquitectura.

#### 6.1.7. Uso y Apropiación de TI - Destino

 <b>ICA</b> Instituto Colombiano Agropecuario	<b>ARQUITECTURA EMPRESARIAL - ICA</b>	<b>Código: ENT-EJE-AE-3002</b>
	<b>EJECUCIÓN DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL (EJECUCIÓN)</b>	<b>Versión: 0.7</b>
	<b>Proyecto: Servicios/Trámites Electrónicos</b>	<b>Página 55 de 55</b>

## 7. Glosario

AMP - Acuerdo Marco de Precios: Los Acuerdos Marco son herramientas de agregación de demanda que permiten a las Entidades adquirir de manera ágil los Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes.

