

**SE HA APLICADO LA SOLICITUD No. 644984**

webbpin@dnp.gov.co <adminspi@dnp.gov.co>

Mar 15/11/2022 15:36

Para: Claudia Milena Forero Vásquez <claudia.forero@upra.gov.co>

CC: adminspi@dnp.gov.co <adminspi@dnp.gov.co>

SE HA APLICADO LA SOLICITUD No. 644984

===== Se ha  
enviado la solicitud No. 644984 Destino ( Registrado Actualizado ) - Solicitud de Formulación \*  
PROYECTO(S): \* 2019011000039 - Fortalecimiento de la gestión de información y sus tecnologías para  
la planificación y orientación de la política de gestión del territorio para usos agropecuarios en el  
ámbito Nacional \* ENTIDAD: \* 170106 - UNIDAD DE PLANIFICACIÓN DE TIERRAS RURALES,  
ADECUACIÓN DE TIERRAS Y USOS AGROPECUARIOS UPRA \* OBSERVACION:

\_\_\_\_\_ \* ENVIADO POR: Maria Olga Peña Mariño  
mpena@dnp.gov.co 3815000 CALLE 26 13 19 \* FORMULADO POR: Claudia Milena Forero Vasquez  
claudia.forero@upra.gov.co 5529820 Calle 28 No. 13-22 Torre C, piso 3. Edificio Palma Real

\_\_\_\_\_ notificación enviada automáticamente por el  
sistema SUIFP \_\_\_\_\_ Por favor no responda a este

correo. CONFIDENCIALIDAD: Este correo electrónico es correspondencia confidencial del  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION, si usted no es el destinatario le solicitamos informe  
inmediatamente al correo electrónico del remitente o a centrodesevicios@dnp.gov.co así mismo por  
favor bórralo y por ningún motivo haga público su contenido, de hacerlo podrá tener repercusiones  
legales. Si Usted es el destinatario, le solicitamos tener absoluta reserva sobre el contenido, los datos e  
información de contacto del remitente o la quienes le enviamos copia y en general la información de  
este documento o archivos adjuntos, a no ser que exista una autorización explícita a su nombre.

CONFIDENTIALITY: This electronic mail is confidential correspondence of the DEPARTAMENTO  
NACIONAL DE PLANEACION, if you are not the addressee we ask you to report this to the electronic  
mail of the sender or to centrodesevicios@dnp.gov.co also please erase it and by no reason make  
public its content, on the contrary it could have legal repercussions. If you are the addressee, we  
request from you not to make public the content, the data or contact information of the sender or to  
anyone who we sent a copy and in general the information of this document or attached archives,  
unless exists an explicit authorization on your name.



### Control de cambios

Solo se deberá diligenciar cuando sean ajustes a proyectos viables

Número de la solicitud:	644984
Tipo de solicitud:	Asignación recursos vigencia 2023
¿Asociación a un trámite presupuestal?	N/A

### Justificación del ajuste

Esta actualización obedece a la solicitud de ajuste requerido de recursos por la entidad para la vigencia 2023.

### Descripción del ajuste

Se realiza la actualización del proyecto de inversión para solicitar los recursos para la vigencia 2023, año en el cual termina la ejecución del proyecto. Esta actualización considera los requerimientos y necesidades de lo programado en la vigencia respectiva y en cumplimiento del objeto, funciones y responsabilidad de la UPRA decreto 4145 de 2011. Valor solicitado 2023: \$ 7.006.600.000

**Esta actualización se enfoca exclusivamente en el cumplimiento de las funciones de la oficina TIC de la UPRA conforme al decreto 4145 de 2011. Fue excluido TODO lo atinente a las responsabilidades delegadas a la UPRA por la Resolución 299 de 2019, el Decreto 1834 de 2021 y la Ley 2183 del 2022, QUE fue integrado en el proyecto nuevo: FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD EN LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN ESTRATÉGICA SECTORIAL PARA LA ORIENTACIÓN DE LA POLÍTICA AGROPECUARIA NACIONAL BPIN: 202201100020**

**En el presente documento del proyecto TIC (BPIN 201901100039), se retiraron todas las referencias que habían quedado vinculadas a la participación del proyecto de Fortalecimiento de la capacidad institucional (BPIN 2018011000201) que soportaba el cumplimiento de los compromisos de la Resolución 299 de 2019, el Decreto 1834 de 2021 y la Ley 2183 del 2022, que termina en 2022, respecto al soporte tecnológico. Lo anterior considerando que el proyecto nuevo de Información estratégica sectorial INFO (BPIN 202201100020), incorporó los requerimientos necesarios para atender la 299 de 2019 y nueva ley y nuevo decreto. (Así queda deslindado el gasto en cada proyecto institucional y respondiendo oportunamente a requerimientos de información de la Contraloría**



No.	ITEM	Modificado	Original	Modificaciones	Pg. Doc.
<b>Información básica</b>					
1.	Datos básicos				
1.1.	Datos básicos-Descripción				
1.2.	Datos básicos-Año final				
1.3.	Datos básicos-regionalización				
2.	Relación con la planificación				
2.1.	Relación con la planificación- Políticas transversales				
2.2.	Relación con la planificación- CONPES				
3.	Localización				
<b>Cadena de valor</b>					
4.	Actividades por producto				
5.	Costo de las actividades			<b>x</b>	<b>32-64</b>
6.	Productos por objetivo específico-metas de producto				
7.1.	Indicadores de producto- metas				
7.2.	Indicadores de producto regionalizable				
7.3.	Indicadores de producto- nuevos indicadores secundarios				
8.4.	Metas y regionalización - Distribución de la meta por año				
8.5.	Metas y regionalización - Distribución regional de la meta				
9.	Ponderación de indicadores				
<b>Beneficiarios</b>					
10.	Cuantificación y localización				
11.	Focalización de beneficiarios				
<b>Indicadores</b>					
12.	Indicador de gestión-Nuevo				
13.	Indicador de gestión-Metas				
<b>Esquema Financiero</b>					
14.	Fuentes de financiación (presupuesto)			<b>x</b>	<b>68</b>
15.	Regionalización de los recursos				
16.	Focalización de los recursos				
17.	Entidades financiadoras				

## DOCUMENTO TÉCNICO PROYECTO DE INVERSIÓN

PROYECTO: FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y SUS  
TECNOLOGÍAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y ORIENTACIÓN DE LA POLÍTICA DE  
GESTIÓN DEL TERRITORIO PARA USOS AGROPECUARIOS EN EL ÁMBITO NACIONAL

**BPIN: 2019011000039**

UNIDAD DE PLANIFICACIÓN DE TIERRAS RURALES, ADECUACIÓN DE TIERRAS Y  
USOS AGROPECUARIOS - UPRA

FELIPE FONSECA FINO  
LUZ MERY GÓMEZ CONTRERAS

Noviembre 15 de 2022  
Asignación de recursos vigencia 2023

### Información básica del proyecto

Fortalecimiento de la gestión de información y sus tecnologías para la planificación y orientación de la política de gestión del territorio para usos agropecuarios en el ámbito nacional.

**BPIN:** 2019011000039

**Entidad:** Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios - UPRA

Asignación para 2023: \$7.006.600.000

**Programa:** 1704 – Ordenamiento social y uso productivo del territorio rural

**Subprograma:** 1100- Intersubsectorial Agropecuario.

### Políticas Transversales

Tecnologías de información y comunicaciones – Aplicaciones/ Software  
Tecnologías de información y comunicaciones – Servicios

### Control de versiones

Fecha	Versión	Descripción de la modificación
31 de marzo de 2022	Versión 1	Asignación de recursos vigencia 2023
25 de abril de 2022	Versión 2	Asignación de recursos vigencia 2023 Revisión MADR
28 de mayo de 2022	Versión 3	Asignación de recursos vigencia 2023 Revisión DNP
15 de noviembre de 2022	Versión 4	Asignación de recursos vigencia 2023 Levantamiento Previo DNP

## CONTENIDO

Control de cambios.....	1
Justificación del ajuste .....	1
Descripción del ajuste .....	1
1. Antecedentes y justificación .....	6
2. Identificación de la problemática .....	7
3. Identificación y análisis de participantes .....	10
4. Análisis de beneficiarios.....	10
5. Análisis de objetivos .....	11
6. Articulación con la planeación.....	13
7. Alternativas de solución .....	18
8. Análisis técnico.....	24
9. Estudio de necesidades y mercado .....	24
10. Cadena de valor.....	25
11. Riesgos .....	60
12. Cronograma.....	61
13. Beneficios .....	61
14. Metas e indicadores .....	62
15. Fuentes de financiación.....	62
16. Focalización de Recursos.....	63



## 1. Antecedentes y justificación.

Comprender el problema parte de la necesidad de la Unidad de responder de manera eficiente a las acciones de generación de herramientas eficientes que soporten la planificación agropecuaria a partir del uso eficiente de Tecnologías de Información, así como a los retos en materia de Transformación Digital en las entidades públicas que se plantean desde el gobierno Nacional. Ello partiendo de la concepción de que las tecnologías de información - TI son un eje transversal y fundamental para el logro de los objetivos de la Unidad y donde se desarrollen actividades que fortalezcan: la gestión de TI con base en una visión estratégica, alineada con los objetivos institucionales; la adquisición y análisis de datos e información bajo conceptos de innovación aplicada; la planificación y desarrollo de soluciones digitales desde la óptica del usuario; la coordinación entre los diversos actores para la apropiación e implementación de productos y servicios de información.

Por otra parte, teniendo en cuenta lo expuesto en las bases del Plan Nacional de Desarrollo – PND 2018 -2022, específicamente en la línea denominada “Campo con progreso: una alianza para dinamizar el desarrollo y la productividad de la Colombia rural”, asociada al “Pacto por el emprendimiento, la formalización y la productividad: una economía dinámica, incluyente y sostenible que potencie todos nuestros talentos”, la UPRA deberá contemplar y alinear su gestión de TI para consolidar una gestión de la información agropecuaria que apalanquen la toma de decisiones del sector y el cumplimiento de los objetivos del Plan.

El documento de las bases del PND establece la necesidad para tener un “fortalecimiento de una arquitectura institucional adecuada y mejoras en la gobernanza y coordinación de las políticas para enfrentar los retos del sector”, lo cual conlleva a la Unidad a fortalecerse para poder ser soporte y contribuir en el logro de un desarrollo rural, con enfoque territorial, basado en información que fortalezca la estrategia de la consolidación de la institucionalidad sectorial.

Por otra parte, la Unidad será un actor clave en el cumplimiento del objetivo 2, de la Línea de Campo con Progreso, con la estrategia de ordenamiento productivo de la frontera agrícola, a partir de procesos de zonificación que promuevan el uso eficiente de las tierras para fines productivos, sumado a las acciones para impulsar el desarrollo de procesos de planificación agropecuaria integrales. Adicionalmente, en el objetivo 7, se reafirma la importancia de la unidad en los procesos de metodologías y gestión de información para el sector, generando a nivel interno una serie de retos de innovación y de gestión de tecnologías que garanticen información y sistemas de información de carácter oportuno, veraz, de calidad y bajo conceptos de interoperabilidad, open data y diseño centrado en usuario.

No obstante, si bien se han logrado avances en el fortalecimiento de las TI a nivel institucional, surgen retos para poder articular los procesos de gestión de información que permitan extraer mayor valor a los datos e información de manera ágil, inteligente, oportuna, precisa, segura y con calidad. Para ello, se debe ejecutar las acciones necesarias para que la información cumpla, en mayor medida, con principios de interoperabilidad, calidad y de seguridad, partiendo de la adopción, implementación y promoción de los lineamientos técnicos, tecnológicos, jurídicos y organizacionales de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales - ICDE y los establecidos por la política de Gobierno Digital con el propósito de desarrollar un ejercicio eficiente de control de la información y de las soluciones digitales que se disponen para los usuarios de la unidad.



Teniendo en cuenta lo anterior, la UPRA debe fortalecerse a nivel técnico, tecnológico, de procesos y de recurso humano para responder de manera eficiente a los retos establecidos para los próximos cuatro años. Por lo tanto, debe existir una alienación del modelo de negocio a partir de sus funciones y objetivos estratégicos, robustecer los procesos de gestión de información, de sistemas de información y mejorar la infraestructura tecnológica.

## 2. Identificación de la problemática.

La UPRA, como entidad que apoya la planificación rural agropecuaria nacional (ordenamiento productivo y social de la propiedad para un uso eficiente del suelo), comprende que, para contribuir al cumplimiento del objetivo establecido en el documento de bases del PND<sup>1</sup>, debe robustecer y mejorar de manera cada una de los procesos, acciones o actividades que desarrolla, no solo desde lo tecnológico, sino organizacional y de alta dirección. Para ello debe alinear la estrategia organizacional con la de TI, definiendo nuevos retos a nivel de gestión de información, análisis de información, sistemas de información, conduciendo a la UPRA a una evolución enmarcada en el marco del concepto de la transformación digital, bajo principios de interoperabilidad, neutralidad e innovación tecnológica y, que contribuya de manera directa a la transformación del sector.

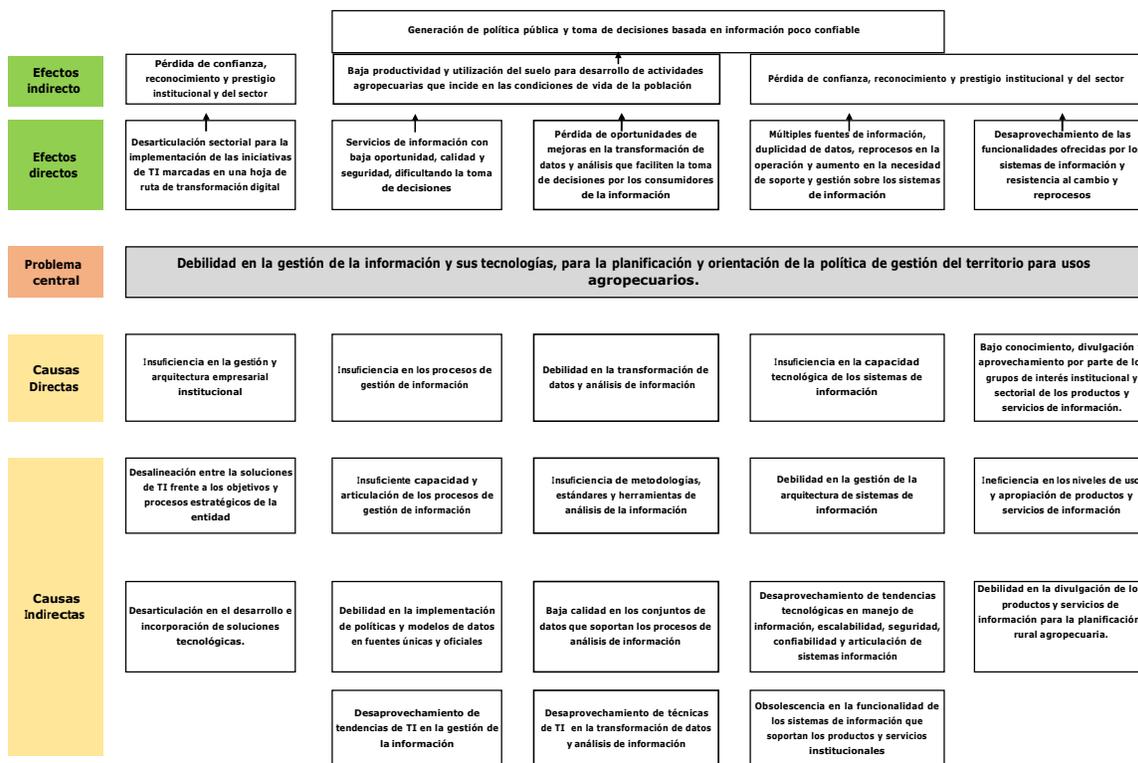
Actualmente la UPRA cuenta con un ejercicio de organización de gestión de TI con propuestas de arquitecturas de información, sistemas de información y servicios tecnológicos, pero requiere una integración bajo un esquema de arquitectura empresarial. Por otra parte, se cuenta con una gestión de información, basada en la gestión básica de requerimientos de conjuntos de datos a diversas entidades, que debe evolucionar; un ejercicio de análisis y transformación de datos e información que debe ser más eficientes en metodologías, tiempo y consumo de recursos y; un sistema de información misional - SIPRA que debe ser más escalable con base en las nuevas tecnologías, necesidades y dinámicas del sector.

Para cada año del proyecto se generarán cinco (5) documentos, uno por cada uno de los objetivos, que compilen y plasmen de forma ejecutiva los requerimientos que garanticen la gestión de la información. Al finalizar el proyecto se contará con un total de veinte (20) documentos.

---

<sup>1</sup> Impulsar la transformación productiva, la competitividad agropecuaria y agroindustrial y el desarrollo rural, promoviendo condiciones que dinamicen la provisión de bienes y servicios, la inversión privada, la innovación y el emprendimiento para la generación de oportunidades de crecimiento y bienestar de toda la población rural. En línea: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Plan-Nacional-Desarrollo-2018-2022-Bases.pdf>. Pág. 204

### Ilustración 1. Árbol de problemas.



Fuente: Elaboración propia – Oficina TIC UPRA.

#### Definición del problema:

Insuficiencia en el gobierno, la gestión y las tecnologías de la información, para la planificación de la política del sector agropecuario en el país.

#### Causas que generan el problema:

Causa Directa	Causa Indirecta
1. Insuficiencia en la gestión y arquitectura empresarial institucional	Desalineación entre las soluciones de TI frente a los objetivos y procesos estratégicos de la entidad
	Desarticulación en el desarrollo e incorporación de soluciones tecnológicas.
2. Insuficiencia en los procesos de gestión de información	Insuficiente capacidad y articulación de los procesos de gestión de información
	Debilidad en la implementación de políticas y modelos de datos en fuentes únicas y oficiales
	Desaprovechamiento de tendencias de TI en la gestión de la información
3. Debilidad en la transformación de datos y análisis de	Insuficiencia de metodologías, estándares y herramientas de

Causa Directa	Causa Indirecta
información	análisis de la información
	Baja calidad en los conjuntos de datos que soportan los procesos de análisis de información
	Desaprovechamiento de técnicas de TI en la transformación de datos y análisis de información
4. Insuficiencia en la capacidad tecnológica de los sistemas de información	Debilidad en la gestión de la arquitectura de sistemas de información
	Desaprovechamiento de tendencias tecnológicas en manejo de información, escalabilidad, seguridad, confiabilidad y articulación de sistemas información.
	Obsolescencia en la funcionalidad de los sistemas de información que soportan los productos y servicios institucionales y sectoriales
5. Bajo conocimiento, divulgación y aprovechamiento por parte de los grupos de interés institucional y sectorial de los productos y servicios de información.	Ineficiencia en los niveles de uso y apropiación de productos y servicios de información
	Debilidad en la divulgación de los productos y servicios de información para la planificación rural agropecuaria.

### Efectos generados por el problema

Efectos Directos	Efectos Indirectos	
Servicios de información con baja oportunidad, calidad y seguridad, dificultando la toma de decisiones	Baja productividad y utilización del suelo para desarrollo de actividades agropecuarias que incide en las condiciones de vida de la población	Generación de política pública y toma de decisiones basada en información poco confiable.
Pérdida de oportunidades de mejoras en la transformación de datos y análisis que faciliten la toma de decisiones por los consumidores de la información		
Desarticulación para la implementación de las iniciativas de TI marcadas en una hoja de ruta de transformación digital	Pérdida de confianza, reconocimiento y prestigio institucional	
Múltiples fuentes de información, duplicidad de datos, reprocesos en la operación y aumento en la necesidad de soporte y gestión sobre los sistemas de información		
Desaprovechamiento de las funcionalidades ofrecidas por los sistemas de información y resistencia al cambio y reprocesos		

### 3. Identificación y análisis de participantes

ACTOR	ENTIDAD	POSICIÓN	TIPO DE CONTRIBUCIÓN O RAZÓN DEL DESACUERDO	APORTE O CONTRIBUCIÓN
Otro	Gremios	Cooperante	Aliados estratégicos del sector	Orientación de Política Pública
Otro	Departamentos	Beneficiario	Beneficiarios de los Instrumentos de OSP y OP para el Uso	Orientación de Política Pública
Otro	Agencia Nacional de Tierras	Beneficiario	Entidad Adscrita al Sector Agricultura	Orientación de Política Pública
Nacional	Instituto Colombiano Agropecuario (Ica)	Beneficiario	Entidad Adscrita al Sector Agricultura	Orientación de Política Pública
Nacional	Banco Agrario	Beneficiario	Entidad Adscrita al Sector Agricultura	Orientación de Política Pública
Nacional	Unidad Administrativa Especial De Gestión De Restitución De Tierras Despojadas	Beneficiario	Entidad Adscrita al Sector Agricultura	Orientación de Política Pública
Nacional	Departamento Administrativo Nacional De Planeación - GGeneral	Cooperante	Orientador	Acompañamiento técnico
Nacional	Autoridad Nacional De Acuicultura Y Pesca -AUNAP	Beneficiario	Entidad Adscrita al Sector Agricultura	Orientación de Política Pública
Nacional	Agencia de renovación del Territorial - ART	Beneficiario	Entidad Adscrita al Sector Agricultura	Orientación de Política Pública
Nacional	Agencia de Desarrollo Rural-ADR	Beneficiario	Entidad Adscrita al Sector Agricultura	Orientación de Política Pública
Nacional	Ministerio De Agricultura Y Desarrollo Rural -GGeneral	Cooperante	Cabeza del Sector	Aporte de recursos
Otro	Profesionales a desarrollar el proyecto	Cooperante	Apoyo a la gestión	Ejecutores

Respecto a los participantes identificados, se adelantarán las siguientes acciones de articulación:

Con los cooperantes se propenderá por la articulación a través de acciones conjuntas. Con los beneficiarios identificados, la interacción se dará por medio de estrategias de divulgación y herramientas de participación, principalmente respecto a las acciones identificadas en el objetivo específico 5. **“Fortalecer el conocimiento y divulgación de los productos y servicios de información por parte de los grupos de valor”**.

### 4. Análisis de beneficiarios.

#### Población afectada por el problema

Número de personas afectadas: 11.063.201

**Fuente de la información:** DANE (PROYECCIONES DE POBLACIÓN POR SEXO Y EDADES SIMPLES HASTA 80 AÑOS Y MÁS, A NIVEL NACIONAL Y DEPARTAMENTAL. PERIODO 2005-2020)

#### Localización de los afectados:

REGIÓN	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CENTRO POBLADO	RESGUARDO	LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA
Nacional					

## Población objetivo de la intervención

Número de personas objetivo: 11.063.201

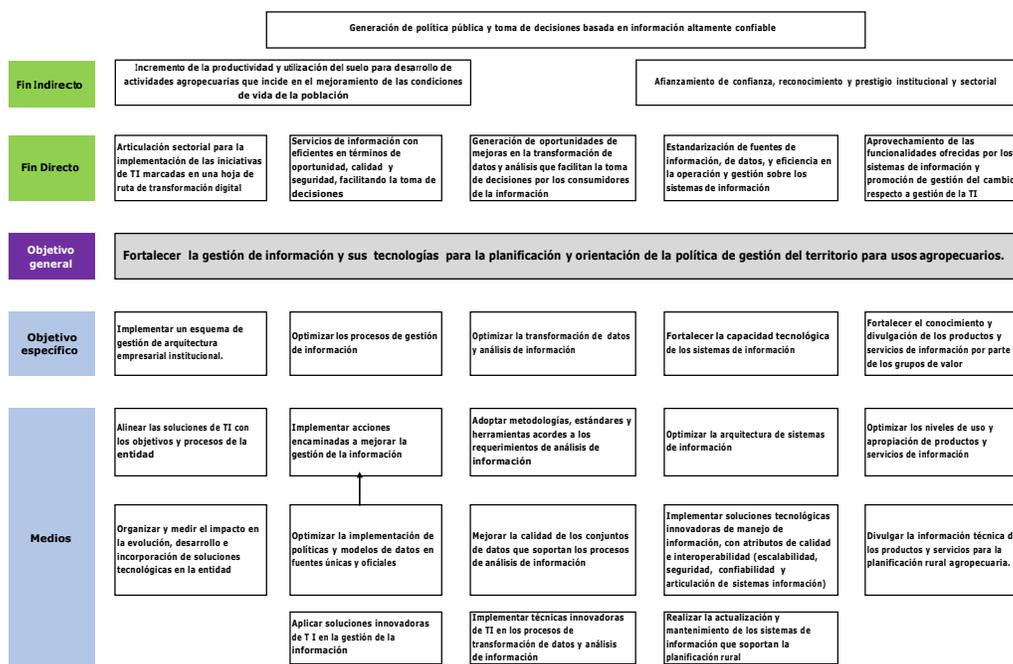
**Fuente de la información:** DANE (PROYECCIONES DE POBLACIÓN POR SEXO Y EDADES SIMPLES HASTA 80 AÑOS Y MÁS, A NIVEL NACIONAL Y DEPARTAMENTAL. PERIODO 2005-2020)

**Localización población objetivo:**

REGIÓN	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CENTRO POBLADO	RESGUARDO	LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA
Nacional					

## 5. Análisis de objetivos

### Ilustración 2. Árbol de objetivos.



Fuente: Elaboración propia – Oficina TIC UPRA.

### **Objetivo General:**

Fortalecer la gestión de información y sus tecnologías para la planificación y orientación de la política de gestión del territorio para usos agropecuarios.

- **Indicador objetivo:** Conjuntos de requerimientos de gestión de información para la planificación rural agropecuaria atendidos.
- **Unidad de Medida:** Número
- **Meta:** 20 (5 cada año)

### **Objetivos Específicos:**

1. Implementar un esquema de gestión de arquitectura empresarial institucional.
2. Optimizar los procesos de gestión de información
3. Optimizar la transformación de datos y análisis de información
4. Fortalecer la capacidad tecnológica de los sistemas de información
5. Fortalecer el conocimiento y divulgación de los productos y servicios de información por parte de los grupos de valor

### **Relaciones entre las causas y los objetivos específicos:**

TIPO CAUSA	CAUSA RELACIONADA	OBJETIVO ESPECÍFICO
Directa	Insuficiencia en la gestión y arquitectura empresarial institucional	1. Implementar un esquema de gestión de arquitectura empresarial institucional.
Indirecta	Desalineación entre las soluciones de TI frente a los objetivos y procesos estratégicos de la entidad	
Indirecta	Desarticulación en el desarrollo e incorporación de soluciones tecnológicas.	
Directa	Insuficiencia en los procesos de gestión de información	2. Optimizar los procesos de gestión de información
Indirecta	insuficiente capacidad y articulación de los procesos de gestión de información	
Indirecta	Debilidad en la implementación de políticas y modelos de datos en fuentes únicas y oficiales	
Indirecta	Desaprovechamiento de tendencias de TI en la gestión de la información.	
Directa	Debilidad en la transformación de datos y análisis de información	3. Optimizar la transformación de datos y análisis de información
Indirecta	Insuficiencia de metodologías, estándares y herramientas de análisis de la información	
Indirecta	Baja calidad en los conjuntos de datos que soportan los procesos de análisis de información	
Indirecta	Desaprovechamiento de técnicas de TI en la transformación de datos y análisis de información	
Directa	Insuficiencia en la capacidad tecnológica de los sistemas de información	4. Fortalecer la capacidad tecnológica de los sistemas de información
Indirecta	Debilidad en la gestión de la arquitectura de sistemas de información	

TIPO CAUSA	CAUSA RELACIONADA	OBJETIVO ESPECÍFICO
Indirecta	Desaprovechamiento de tendencias tecnológicas en manejo de información, escalabilidad, seguridad, confiabilidad y articulación de sistemas información	
Indirecta	Obsolescencia en la funcionalidad de los sistemas de información que soportan los productos y servicios institucionales.	
Directa	Bajo conocimiento, divulgación y aprovechamiento por parte de los grupos de interés institucional y sectorial de los productos y servicios de información.	5. Fortalecer el conocimiento y divulgación de los productos y servicios de información por parte de los grupos de valor
Indirecta	Ineficiencia en los niveles de uso y apropiación de productos y servicios de información	
Indirecta	Debilidad en la divulgación de los productos y servicios de información para la planificación rural agropecuaria.	

## 6. Articulación con la planeación.

El proyecto de inversión con escenario de ejecución 2020 – 2023 se encuentra alineado con los instrumentos de planeación de la siguiente manera:

### Plan Nacional de Desarrollo - PND:

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022 “*Pacto Por Colombia, Pacto Por la Equidad*”,

### Pilar: II. Pacto por el emprendimiento la formalización y la productividad: una economía dinámica, incluyente y sostenible que potencie todos nuestros talentos.

Objetivo 2: Impulsar la transformación productiva, la competitividad agropecuaria y agroindustrial y el desarrollo rural, promoviendo condiciones que dinamicen la provisión de bienes y servicios, la inversión privada, la innovación y el emprendimiento para la generación de oportunidades de crecimiento y bienestar de toda la población rural.

*Estrategia C:* Promover la transformación productiva agropecuaria, por medio del ordenamiento de la producción, el desarrollo de clústeres y cadenas de valor agroindustriales, que integren la producción industrial con la de pequeños y medianos productores

### Línea de Acción-programa: Línea 5. Campo con progreso: una alianza para dinamizar el desarrollo y la productividad de la Colombia rural

### Programa: 1704 – Ordenamiento Social y Uso Productivo del Territorio Rural

### Plan estratégico sectorial:

### Objetivos Estratégicos Sectoriales:

- Fortalecer la articulación en los diferentes eslabones de las cadenas agropecuarias para mejorar la competitividad.
- Fortalecer la gestión de información para el ordenamiento social de la propiedad en la totalidad del territorio rural.
- Fortalecer la capacidad estratégica, tecnológica y operativa de las entidades del sector para optimizar su cadena de valor.

## Estrategias Sectoriales:

- Mejorar la eficiencia y el desempeño de las entidades del Sector Agropecuario
- Generar condiciones de transparencia en el mercado de tierras
- Investigación, desarrollo tecnológico e innovación agropecuaria.

## Plan estratégico Institucional UPRA:

### Objetivo Estratégico institucional

3° - *Fortalecer la gestión de información agropecuaria y la gestión del conocimiento y comunicaciones para la planificación rural agropecuaria.*

### Estrategia Institucional

#### 7.3.3. Estrategia de la Gestión de Información Agropecuaria

Plan Nacional de Desarrollo 2018- 2022 Pacto por Colombia Pacto por la Equidad, Ley 1955 de 2019 en su Pacto: II. Pacto por el emprendimiento la formalización y la productividad: una economía dinámica, incluyente y sostenible que potencie todos nuestros talentos, en su línea estratégica E. Campo con progreso: una alianza para dinamizar el desarrollo y la productividad de la Colombia rural, su objetivo 7 Modernizar, tecnificar y consolidar la institucionalidad sectorial y la coordinación y articulación interinstitucional, estableció en sus acciones:

- MinAgricultura adelantará una revisión y ajuste al esquema administrativo y funcional de la institucionalidad sectorial para fortalecer los roles de (1) MinAgricultura como ente rector y orientador de la política; (2) la ADR, la ANT y la ART<sup>2</sup> como ejecutores; y (3) la UPRA como generadora de metodologías e información para la planificación sectorial.
- MinAgricultura pondrá en marcha el Sistema Nacional Unificado de Información Rural y Agropecuaria para mejorar la captura, calidad, frecuencia y oportunidad de la información para la toma de decisiones. En este sentido, MinAgricultura y el DANE definirán e implementarán el plan estadístico nacional del sector.
- MinAmbiente con apoyo de MinAgricultura, el Ideam, la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) generarán conocimiento sobre el estado físico y químico del suelo.

La UPRA para cumplir con lo señalado en la Ley 1955 de 2019, las funciones del Decreto de creación de la Unidad 4145 de 2011, respecto a 7. Administrar su sistema de información, que sea compatible en lo pertinente con las políticas de Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales y de Interrelación de Catastro y Registro, y con las demás entidades competentes garantizando el eficiente acceso por parte de los usuarios institucionales y demás interesados,

<sup>2</sup>Ley 1955 de 2019 “Plan Nacional de Desarrollo” dispuso que la Agencia de Renovación del Territorio cambiará su adscripción del Sector Agricultura y Desarrollo Rural al sector Presidencia de la República.

y el respeto por la ley estatutaria de protección de datos personales y 9. Publicar y divulgar la información técnica que genere, en especial la relacionada con el ordenamiento del uso del suelo rural, adecuación de tierras y mercado de tierras rurales, y la Resolución MADR 299 de 2019 de delegación de funciones, formuló y registró ante el Departamento Nacional de Planeación DNP, el proyecto de inversión “FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y SUS TECNOLOGÍAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y ORIENTACIÓN DE LA POLÍTICA DE GESTIÓN DEL TERRITORIO PARA USOS AGROPECUARIOS BPIN 201901100039”. Dicho proyecto tiene como objetivo general: “Fortalecer la gestión de información y sus tecnologías para la planificación y orientación de la política de gestión del territorio para usos agropecuarios.”

El proyecto formulado y al cual se le asignaron recursos de inversión, para la vigencia 2020 del PGN, se enmarca en los programas del nuevo catálogo de cuentas del Ministerio de Hacienda y Crédito Público – Departamento Nacional de Planeación DNP y en la alineación del Presupuesto Orientado a Resultados programa: **1704-** Ordenamiento social y uso productivo del territorio rural, orientado a aquellas intervenciones para mejorar el acceso, uso y aprovechamiento adecuado de las tierras rurales.

Para el desarrollo del objetivo general del proyecto formulado, se identificaron como objetivos específicos los siguientes:

1.      Direccionar la política pública de planificación y gestión del territorio para usos agropecuarios.
2.      Promover la planificación y gestión del territorio para usos agropecuarios en entes territoriales.
3.      Fomentar la planificación de los mecanismos de intervención de los sistemas productivos.
4.      Mejorar el seguimiento y Evaluación de políticas públicas y planes de uso eficiente del suelo rural agropecuario.

Por lo anterior y para poder cumplir adecuadamente con las responsabilidades del área y del proyecto mencionado se requiere como apoyo a la gestión del contratista del presente proceso contractual, **dada la insuficiencia de personal**, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.8.4.4.5 Decreto 1068 de 2015, Condiciones para contratar la prestación de servicios. La presente contratación responde a la siguiente alineación, desde lo institucional, sectorial y nacional así:

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2018-2022				PLAN SECTORIA MADR		O ESTRATEGICO UPRA	ESTRATEGIA UPRA	PROYECTO UPRA
II. Pacto por el emprendimiento la formalización y la productividad: una economía dinámica, incluyente y sostenible que potencie todos nuestros talentos.	E. Campo con progreso: una alianza para dinamizar el desarrollo y la productividad de la Colombia rural	Objetivo 7: Modernizar, tecnificar y consolidar la institucionalidad sectorial y la coordinación y articulación interinstitucional para impulsar la transformación	MinAgricultura como ente rector y orientador de la política; (2) la ADR, la ANT y la ART como ejecutores; y (3) la UPRA como generadora de metodologías e	5.1 Fortalecer la capacidad estratégica, tecnológica y operativa de las entidades del sector para optimizar su cadena de valor.	2. Articular las acciones del sector con los actores a nivel territorial.	3. Fortalecer la gestión de información agropecuaria y la gestión del conocimiento y comunicaciones para la planificación rural agropecuaria.	3. Estrategia de la gestión de información agropecuaria	FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y SUS TECNOLOGÍAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y ORIENTACIÓN DE LA POLÍTICA DE GESTIÓN DEL TERRITORIO PARA

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2018-2022				PLAN SECTORIA MADR		O ESTRATEGICO UPRA	ESTRATEGIA UPRA	PROYECTO UPRA
		productiva agropecuaria y rural a escala territorial	<p>información para la planificación sectorial.</p> <p>MinAgricultura pondrá en marcha el Sistema Nacional Unificado de Información Rural y Agropecuaria para mejorar la captura, calidad, frecuencia y oportunidad de la información para la toma de decisiones. En este sentido, MinAgricultura y el DANE definirán e implementarán el plan estadístico nacional del sector.</p> <p>MinAgricultura consolidará Agronet como plataforma digital sectorial que interopere con diferentes fuentes de información basado en la infraestructura de datos espaciales, información estadística, de mercadeo agropecuario, internet de las cosas y big data, como insumos para la transformación digital del sector, con el fin de mejorar el diseño y orientación de las intervenciones de política.</p>					USOS AGROPECUARIOS

IV. Pacto por la sostenibilidad : producir conservando y conservar produciendo	A. Sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático	Estrategia Objetivo 2. Mejorar la calidad del aire, del agua y del suelo para la prevención de los impactos en la salud pública y la	MinAmbiente con apoyo de MinAgricultura , el Ideam, la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) y el Instituto Geográfico Agustín	3.1 Fortalecer la articulación en los diferentes eslabones de las cadenas agropecuarias para mejorar la competitividad	4. Investigación , desarrollo tecnológico e innovación agropecuaria	3. Fortalecer la gestión de información agropecuaria y la gestión del conocimiento y comunicaciones para la planificación	3. Estrategia de la gestión de información agropecuaria	FORTEALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y SUS TECNOLOGÍAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y ORIENTACIÓN DE LA POLÍTICA DE GESTIÓN DEL TERRITORIO PARA
--	--	--	--	--	---	---	---	---

		reducción de las desigualdades relacionadas con el acceso a recursos.	Codazzi (IGAC) generarán conocimiento sobre el estado físico y químico del suelo.			rural agropecuaria.		USOS AGROPECUARIOS
--	--	---	---	--	--	---------------------	--	--------------------

**Metas e Indicadores estratégicos:**

**Meta e Indicador RECOLECCIÓN:** 12 Bases de Datos Gestionadas en el cuatrienio (3 anuales)

Nota: corresponde a la *identificación, acceso, estructuración y administración de la información para la planificación rural agropecuaria en ordenamiento productivo y social de la propiedad. Conjunto de bases de datos gestionadas para los análisis en la producción de mapas, planes y lineamientos criterios e instrumentos, nacionales y territoriales*

**Factor Clave de Éxito:** *Optimizar* la implementación de políticas y modelos de datos en fuentes únicas y oficiales

**Meta e Indicador ANÁLISIS:** 12 Análisis Generados en el cuatrienio (3 anuales: Nacional, Territorial y por Cadenas productivas.)

Nota: Corresponde al conjunto de análisis realizados para de mapas, planes y lineamientos criterios e instrumentos, nacionales y territoriales. En cada vigencia se tiene programado un conjunto de análisis para los tres ámbitos: nacional, territorial y por cadenas productivas.

**Factor Clave de Éxito:** *Implementar* metodologías, estándares y herramientas acordes a los requerimientos de análisis de información.

**Meta e Indicador SISTEMAS INFO:** 8.000 Descargas de Información SIPRA en el cuatrienio (2.000 anuales)

Nota: Corresponde al número de accesos a las funcionalidades Exportar Capas y Consulta de Documentos, de la información dispuesta en el SIPRA relacionada con los temas de gestión del territorio, la planificación del ordenamiento productivo y social de la propiedad, uso eficiente del suelo y evaluación de política pública.

**Factor Clave de Éxito:** *Implementar* soluciones tecnológicas innovadoras de manejo de información, con atributos de calidad e interoperabilidad (escalabilidad, seguridad, confiabilidad y articulación de sistemas información.

**Compromisos con los indígenas:**  
No aplica

**Indicadores del Plan Marco de Implementación:**  
No aplica



### Políticas transversales:

Este proyecto no se encuentra asociado a una política transversal pero si está articulado al objetivo estratégico institucional “3. Fortalecer la gestión de información agropecuaria y la gestión del conocimiento y para la planificación rural agropecuaria”, aporta en el cumplimiento de los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS, conforme lo descrito en el Plan Estratégico Institucional 2019 - 2022:

- ODS 02. Hambre Cero: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible

### 7. Alternativas de solución.

La alternativa de solución planteada, propone la implementación de acciones articuladas frente a:

- Servicios de información eficientes en términos de oportunidad, calidad y seguridad, facilitando la toma de decisiones.
- Generación de oportunidades de mejoras en la transformación de datos y análisis que facilitan la toma de decisiones por los consumidores de la información.
- Estandarización de fuentes de información, de datos, y eficiencia en la operación y gestión sobre los sistemas de información.
- Aprovechamiento de las funcionalidades ofrecidas por los sistemas de información y promoción de gestión del cambio respecto a gestión de la TI.
- Articulación para la implementación de las iniciativas de TI marcadas en una hoja de ruta de transformación digital.

En ese sentido, para el logro de los anteriores impactos esperados, se estructura la alternativa como se presenta a continuación:

### Objetivo 1. Implementar un esquema de gestión de arquitectura empresarial institucional.

La UPRA en la actualidad no cuenta con una Arquitectura Empresarial - AE completamente documentada que permita analizar de forma holística y mejorar la gobernanza entre sus elementos de negocio y de TI. De acuerdo a lo establecido por el Ministerio de las TIC - Min TIC, la arquitectura empresarial es una práctica en la gestión empresarial y en la de tecnologías de la información (TI). Está enfocada en mejorar el desempeño de una institución al entenderla en términos integrales desde su perspectiva estratégica, desde las prácticas y procesos organizacionales, y a partir de las TI como habilitadoras de la entidad.

Por otra parte, el Min TIC estipula que la AE permite direccionar iniciativas con una visión completa de una institución, de tal manera que se reduzcan los costos y los riesgos, y que se genere mayor agilidad en la entrega de servicios de TI que habiliten los trámites, los procesos y las funciones en el campo institucional e incluso de forma trasversal entre entidades de uno o

más sectores. Al realizar o tener una arquitectura empresarial se puede revisar que los procesos, funciones y tecnología de la información estén afinados y armonizados.

De acuerdo a lo anterior, la UPRA, con el objetivo de convertirse en la entidad líder en la consolidación del modelo nacional de planificación del ordenamiento territorial agropecuario basado en la gestión del conocimiento e innovación, deberá desarrollar ejercicios de alineación estratégica, integrando procesos, objetivos de negocio, ordenamiento jurídico y directrices gubernamentales, entre otros, frente al uso eficiente de las tecnologías y la gestión de la información. En el desarrollo de estos ejercicios se integrarán toda la estructura organizacional de la entidad, tanto las misionales, de apoyo, como la de TI (estrategia, gobierno, sistemas de información, información, servicios tecnológicos, uso y apropiación de TI).

### **Producto 1.1. Documento de Planeación (Cód. 170400300)**

El desarrollo de iniciativas de arquitectura empresarial, conllevan a desarrollar no solo una serie de artefactos y herramientas, sino a consolidar un mapa de ruta plasmado en un documento de planeación, que permite establecer el proceso de transformación de la UPRA a un horizonte de mediano plazo, el cual es analizado desde diferentes tipos de perspectivas (Dirección, Planeación, Áreas Misionales, Áreas Administrativas, Áreas de Apoyo, TIC, entre otras ) construyendo una visión del futuro de la Unidad, basado en la implementación de soluciones digitales, conllevando a una Transformación Digital de la Unidad, lo cual redundará en una planificación rural agropecuaria de manera controlada, inteligente y asertiva.

De igual forma, desarrolla todo un componente de administración de AE, garantizando su evaluación y actualización en el tiempo. Constituyendo de esta manera un documento vivo que se adapta a los cambios organizacionales, pero que al mismo tiempo brinda las herramientas para decidir de manera asertiva dichos cambios, evaluando impactos y costos a nivel organizacional.

Al final, la Alta dirección de la mano con el jefe de la oficina TIC o quien haga sus veces, podrán contar con instrumentos sólidos que permitan tomar decisiones para lograr la integración de soluciones digitales, siempre evaluando el impacto en la organización y propendiendo por una cultura de transformación digital, consolidando al sector agro como elemento clave de la economía digital del País, partiendo de los procesos de planificación rural agropecuaria.

De acuerdo a lo anterior, la consolidación de la arquitectura empresarial de la Unidad robustecerá el desarrollo de las funciones asignadas en el Decreto 4145 del 2003 y permitirá que los procesos misionales sean más eficientes, apalancados de la mano de las TIC.

Para el desarrollo de este producto se ejecutarán las siguientes actividades:

- Actividad 1.1.1. Ejecutar ejercicios de Arquitectura Empresarial que incentiven el desarrollo de proyectos que articulen la visión de negocio con las soluciones de TI
- Actividad 1.1.2. Mantener un esquema de gestión y control sobre la arquitectura empresarial y la ruta de transformación definida.

### **Objetivo 2: Optimizar los procesos de gestión de información.**



La gestión de información se entiende como un elemento integrador y funcional, que soporta de manera estratégica los procesos misionales, con un enfoque dinamizador del ciclo de una información viva en la UPRA. El núcleo del modelo es la gestión del catálogo de componentes de información, entendido como el inventario detallado y documentado del conjunto de componentes de información que tiene una institución o sector (MINTIC, 2017b). Los componentes, a su vez, representan los principales elementos que soportan el ciclo, correspondientes a datos, información, flujos y servicios de información (MINTIC, 2017).

Para el periodo 2020 – 2023, la gestión del catálogo de componentes de información comprenderá el gobierno a nivel interno de la información, el diseño, el aseguramiento de la calidad y las actividades que garanticen la seguridad de los mismos. Asimismo, la gestión de información promoverá en la UPRA, acciones de innovación, con el fin de fomentar un descubrimiento, uso e intercambio de información útil para el desarrollo de los productos que soportan el análisis y la toma de decisiones en los diferentes procesos institucionales y sectoriales.

De la misma manera, el desarrollo de actividades soportadas en el diseño, cumplimiento y seguimiento a instrumentos enmarcados en el dominio de información de la política de gobierno digital, estrategias de transformación digital, las infraestructuras de datos, y demás políticas y estándares que garanticen la calidad, eficiencia, oportunidad y seguridad de los componentes de información.

### **Producto 2.1. Servicio de gestión de información para la planificación agropecuaria (Cód. 1704024).**

El principio de un servicio de información es brindar a los usuarios, una fuente de información única, oportuna, veraz y con criterios de calidad para la toma de decisiones. Apalancar las necesidades de la entidad con tecnologías de información, es fundamental como apoyo a la gestión del territorio para usos agropecuarios, mediante planeación, diseño, implementación, parametrización y mejoramiento de los procesos de gestión de información.

Así mismo, realizar el soporte y mantenimiento de las soluciones que permitan dar respuesta a los requerimientos institucionales con criterios de calidad y seguridad mediante innovación tecnológica, permiten la constante transformación digital de la Unidad, con impacto en el sector rural agropecuario.

Respecto a la medición del indicador del producto, se entenderá como bases de datos gestionadas, lo correspondiente a conjuntos de datos, en diferentes formatos y fuentes.

En conclusión, este objetivo podrá apalancar el desarrollo de los productos misionales de la entidad, enmarcados en el decreto 4145 de 2003, fortaleciendo los procesos de gestión de información y calidad de los diferentes servicios de información generados a partir de las necesidades de las áreas misionales.

Para el desarrollo de este producto se ejecutarán las siguientes actividades:

- Actividad 2.1.1. Implementar acciones encaminadas a mejorar la gestión de la información
- Actividad 2.1.2. Optimizar la implementación de políticas y modelos de datos en fuentes únicas y oficiales
- Actividad 2.1.3. Aplicar soluciones innovadoras de TI en la gestión de la información

### **Objetivo 3: Optimizar la transformación de datos y análisis de información**

Para el periodo 2020 – 2023, se enfatiza en la necesidad de articular una serie de acciones encaminadas a enfrentar las deficiencias en los procesos de análisis estadístico y espacial de la información, con la participación de dos factores fundamentales de innovación: la exploración de nuevas técnicas de análisis y la optimización de procesos que satisfagan niveles de eficacia, eficiencia y oportunidad en la atención de requerimientos de análisis de información para la generación de los productos institucionales.

“La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe impulsar el uso de su información a través de mecanismos sencillos, confiables y seguros, para el entendimiento, análisis y aprovechamiento de la información por parte de los grupos de interés.” (MINTIC, 2017, p14)

La innovación incremental es foco fundamental, con pequeños cambios dirigidos a optimizar las funcionalidades y a maximizar el uso de la arquitectura tecnológica de la entidad, al tratarse de una práctica continua y acumulativa se constituye en una base permanente de cambio. Pero además para alcanzar este objetivo se enfatiza en reforzar la competitividad interna, y mejorar el uso de los resultados de la innovación (técnicas de análisis y optimización) en pro de dar respuestas oportunas a los profesionales de las áreas técnicas que requieren productos de información para los ejercicios de planificación rural agropecuaria.

Finalmente, para lograr el uso de los resultados en materia de innovación, se plantea la estrategia de consolidar y promover el espacio colaborativo donde se disponen los geoprocesos más relevantes y las funcionalidades que se optimizan, así como documentación de nuevas técnicas de análisis aplicadas a la planificación rural agropecuaria. Allí pueden interactuar tanto los profesionales de la entidad como personas ajenas a la organización interesados en análisis geoespacial.

Finalmente, lo que esperamos con este objetivo es poder responder de manera cada vez más oportuna a los requerimientos de análisis de las áreas técnicas de la Upra; y para esto se es fundamental de un lado incluir elementos de innovación en los procesos de análisis; y de otro la implementación de nuevas técnicas y algoritmos de analítica de datos.

#### **Producto 3.1. Servicio de análisis de Información para la planificación agropecuaria. Cód. 1704023**

Los servicios de análisis de información se concretan en dar respuesta oportuna a los requerimientos de análisis solicitados por las áreas técnicas de la Upra. El producto lo conforman 3 elementos: i) productos de información espacial y estadística, ii) el formato

diligenciado donde se documenta los procedimientos realizados para obtener la información solicitada; y iii) los modelos y/o algoritmos de geoprosesos.

El análisis de información estadística y espacial tiene como objetivo lograr respuestas de análisis oportunas, que minimicen el tiempo de procesamiento y garanticen la calidad de los productos de información.

Para el desarrollo de este producto se ejecutarán las siguientes actividades:

- Actividad 3.1.1. Implementar metodologías, estándares y herramientas acordes a los requerimientos de análisis de información.
- Actividad 3.1.2 Preparar los conjuntos de datos que soportan los procesos de análisis de información para su posterior procesamiento.
- Actividad 3.1.3. Aplicar técnicas innovadoras de TI en el análisis de información

#### **Objetivo 4. Fortalecer la capacidad tecnológica de los sistemas de información**

Para el periodo 2020 – 2023, el objetivo es aplicar criterios de innovación en la consolidación de los sistemas de información misionales con la aplicación de nuevas políticas, normas, lineamientos y estándares técnicos y tecnológicos que establezcan las autoridades pertinentes. El desarrollo y parametrización de nuevas aplicaciones o el mantenimiento y actualización de las actuales son acciones fundamentales para el logro de la misión institucional.

Lo anterior, con el fin de mejorar la gestión de la innovación de tecnologías de información y comunicaciones en la planificación del territorio para usos agropecuarios y de esta manera fomentar la gestión de información y de conocimiento para la planificación rural agropecuaria, de una manera eficiente y confiable, alineado con lo descrito en el dominio de Sistemas de Información del marco de arquitectura TI, y el PETIC institucional.

“Para apoyar los procesos misionales y de apoyo en una organización, es importante contar con sistemas de información que se conviertan en fuente única de datos útiles para la toma de decisiones en todos los aspectos; que garanticen la calidad de la información, dispongan recursos de consulta a los públicos de interés, permitan la generación de transacciones desde los procesos que generan la información y que sean fáciles de mantener. Que sean escalables, interoperables, seguros, funcionales y sostenibles, tanto en lo financiero como en la parte técnica.” (MINTIC, 2016, p114)

Este objetivo se centra en el mejoramiento de los sistemas de información misionales de la entidad, teniendo en cuenta los procedimientos existentes, que sirven de herramienta para la visualización de los productos de la Unidad, de acuerdo a lo expuesto e el decreto 4145 de 2003,

#### **Producto 4.1. Servicio de información para la planificación agropecuaria (Cód. 1704022)**

El principio de un servicio de información es brindar a los usuarios internos y próximos, una fuente de información única, oportuna, veraz y con criterios de calidad para la toma de decisiones. Apalancar las necesidades de la entidad con tecnologías de información es



fundamental como apoyo a la gestión del territorio para usos agropecuarios, mediante planeación, diseño, implementación, adquisición, parametrización y mejoramiento de los sistemas de información.

Así mismo, realizar el soporte y mantenimiento de las aplicaciones existentes, para dar respuesta a los requerimientos institucionales con criterios de calidad y seguridad mediante innovación tecnológica que permita la constante transformación digital de la Unidad.

Para el desarrollo de este producto se ejecutarán las siguientes actividades:

- Actividad 4.1.1. Optimizar la arquitectura de sistemas de información.
- Actividad 4.1.2. Implementación de soluciones tecnológicas innovadoras de manejo de información, con atributos de calidad e interoperabilidad (escalabilidad, seguridad, confiabilidad y articulación de sistemas información).
- Actividad 4.1.3. Realizar la actualización y mantenimiento de los sistemas de información que soportan la planificación rural.

### **Objetivo 5. Fortalecer el conocimiento y divulgación de los productos y servicios de información por parte de los grupos de valor**

La finalidad de este objetivo es acercar a los usuarios con los productos y servicios de tecnologías de la información generados por la UPRA, a través de una adecuada difusión de las potencialidades que éstos poseen, para obtener como resultado la apropiación por parte de los grupos de interés institucionales y sectoriales.

Con el fin de fortalecer el conocimiento de los productos y servicios de tecnologías de información generados por la UPRA entre sus grupos de interés institucionales y sectoriales, la entidad deberá implementar estrategias de divulgación que faciliten un adecuado acercamiento a través de los diferentes canales de comunicación con los cuales cuenta, para que los grupos de interés puedan identificar de forma clara y oportuna la utilidad y calidad de los productos y servicios generados y con ello contribuir a que la Unidad en el año 2022 sea líder en la consolidación del modelo nacional de planificación del ordenamiento territorial agropecuario basado en la gestión del conocimiento e innovación.

### **Producto 5.1. Servicio de apoyo a la gestión de conocimiento y comunicaciones (Cód. 1704025)**

A nivel externo, la entidad dirige las comunicaciones a sus usuarios próximos y finales para el logro de objetivos estratégicos y relacionales, por ello requiere la implementación de metodologías para aproximar los productos a los usuarios, con el fin de contribuir al posicionamiento de la entidad como referente en la planificación del desarrollo rural agropecuario.

Para la vigencia del proyecto, se desarrollarán las actividades establecidas en el plan de comunicaciones y de gestión del conocimiento de la UPRA, cuyo objetivo general es el de difundir de manera estratégica y oportuna, mediante actividades de gestión del conocimiento y

la innovación, los avances en la planificación del ordenamiento territorial agropecuario en los ámbitos nacional y territorio, apoyando de esta manera el fortalecimiento del uso y apropiación de los productos y servicios de tecnologías de la información generados por la Entidad.

Para el desarrollo de este producto se ejecutarán las siguientes actividades:

- Actividad 5.1.1. Optimizar los niveles de uso y apropiación de productos y servicios de información.
- Actividad 5.1.2. Divulgar la información técnica de los productos y servicios para la planificación rural agropecuaria.

## 8. Análisis técnico.

Documento de Planeación. Cód. 1704003, Documentos cuyo objetivo es plasmar una visión de futuro a nivel país, entidad territorial, comunidad, sector, región, entidad o cualquier nivel de desagregación que se requiera. Incluye objetivos, estrategias, metas e indicadores.

Servicio de gestión de información para la planificación agropecuaria. Cód.1704024, Comprende el desarrollo de los procesos de identificación, acceso, estructuración y administración de la información para la planificación rural agropecuaria en especial en materia de ordenamiento productivo y social de la propiedad.

Servicio de análisis de Información para la planificación agropecuaria. Cód. 1704023, Comprende el desarrollo de los procesos de análisis espacial y estadístico de datos, para la planificación en materia de Ordenamiento productivo y social de la propiedad.

Servicio de información para la planificación agropecuaria. Cód. 1704022, Comprende el diseño, implementación y mantenimiento de la plataforma tecnológica y su información con los datos para la planificación y ejecución de la política del sector agropecuario.

Servicio de apoyo a la gestión de conocimiento y comunicaciones. Cód. 1704025, Comprende el desarrollo de los procesos de gestión de conocimiento interno y externo de la entidad, así como la divulgación, socialización y retroalimentación de los productos y servicios producidos en la gestión del territorio para usos agropecuarios.

## 9. Estudio de necesidades y mercado.

### Bien y/o Servicio

Bien y/o Servicio	Unidad de Medida	Descripción del Bien o Servicio	Año Inicial Histórico	Año Inicial Histórico	Año Final Histórico	Año Final Proyección
Información inherente a la planificación rural agropecuaria oportuna y con calidad (Arquitectura empresarial TI, Gestión de	Número: 20	Fácil consulta de productos y servicios de UPRA en diferentes plataformas tecnológicas y Apropiación de productos y servicios de UPRA por usuarios próximos y finales	2020	2021	2022	2023

información, análisis de información, sistemas de información, y uso, apropiación y divulgación)						
--	--	--	--	--	--	--

Historia y Proyección del Bien o Servicio AÑO	DEMANDA	OFERTA	DEFICIT
2020	20	5	15
2021	20	10	10
2022	20	15	5
2023	20	20	0

El desarrollo del proyecto entre las vigencias 2020 y 2022 se atendieron oportunamente los requerimientos demandados con un acumulado de 15 informes de balance en gestión de los componentes de TI - 5 anuales (Gobierno de TI, Gestión de información, Análisis de información, Sistemas de Información, y Uso y apropiación). Para 2023 se completará el 100% de la demanda correspondiente a un acumulado de 20 informes de balance en gestión de los componentes de TI y se cerrará el proyecto teniendo en cuenta como se explicó anteriormente para cumplir con lo exclusivo del decreto 4145 de 2011 la UPRA requerirá de un proyecto nuevo 2024 – 2027.

## CAPACIDAD Y BENEFICIARIOS

**Descripción de la capacidad:** 20 Informes de balance en gestión de los componentes de TI - 5 anuales (Gobierno de TI, Gestión de información, Análisis de información, Sistemas de Información, y Uso y apropiación)

**Unidad de Medida de la capacidad:** Número

**Total, Capacidad Generada:** 20

**Número de beneficiarios potenciales:** 11.063.201 (fuente DANE (PROYECCIONES DE POBLACIÓN POR SEXO Y EDADES SIMPLES HASTA 80 AÑOS Y MÁS, A NIVEL NACIONAL Y DEPARTAMENTAL. PERIODO 2005-2020)

### 10. Cadena de valor.

**Nota:** Al final del proyecto y el desarrollo de los productos se espera atender la magnitud del problema en el marco de las competencias y estructura organizacional que disponga la Unidad en atención al desarrollo de capacidades institucionales, en cumplimiento del Decreto 4145 de 2011 y las delegaciones establecidas por el MADR en materia de la gestión de información para el sector agropecuario del país. Lo anterior, sin condicionamiento de las acciones de la administración en materia de lo dispuesto en el decreto 1800 de 2019.

#### 10.1. Objetivo General

Fortalecer la gestión de información y sus tecnologías para la planificación y orientación de la política de gestión del territorio para usos agropecuarios.



**Nota aclaratoria:** Para el cálculo de los valores 2021 de cada una de las cuentas se tomó en consideración los requerimientos para la realización de las actividades y obtención de los productos del proyecto, tomando como base las variables que hacen parte del escenario macroeconómico establecido por las autoridades económicas en el Anexo 1 de la Circular Externa 004 de 2020 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

### **10.1.1. Objetivo específico 1. Implementar un esquema de gestión de arquitectura empresarial institucional.**

La UPRA en la actualidad no cuenta con una Arquitectura Empresarial - AE completamente documentada que permita analizar de forma holística y mejorar la gobernanza entre sus elementos de negocio y de TI. De acuerdo a lo establecido por el Ministerio de las TIC - MinTIC, la arquitectura empresarial es una práctica en la gestión empresarial y en la de tecnologías de la información (TI). Está enfocada en mejorar el desempeño de una institución al entenderla en términos integrales desde su perspectiva estratégica, desde las prácticas y procesos organizacionales, y a partir de las TI como habilitadoras de la entidad.

Por otra parte, el MinTIC estipula que la AE permite direccionar iniciativas con una visión completa de una institución, de tal manera que se reduzcan los costos y los riesgos, y que se genere mayor agilidad en la entrega de servicios de TI que habiliten los trámites, los procesos y las funciones en el campo institucional e incluso de forma transversal entre entidades de uno o más sectores. Al realizar o tener una arquitectura empresarial se puede revisar que los procesos, funciones y tecnología de la información estén afinados y armonizados.

De acuerdo a lo anterior, la UPRA, con el objetivo de convertirse en la entidad líder en la consolidación del modelo nacional de planificación del ordenamiento territorial agropecuario basado en la gestión del conocimiento e innovación, deberá desarrollar ejercicios de alineación estratégica, integrando procesos, objetivos de negocio, ordenamiento jurídico y directrices gubernamentales, entre otros, frente al uso eficiente de las tecnologías y la gestión de la información. En el desarrollo de estos ejercicios se integrarán toda la estructura organizacional de la entidad, tanto las misionales, de apoyo, como la de TI (estrategia, gobierno, sistemas de información, servicios tecnológicos, uso y apropiación de TI).

Cabe anotar que, para el logro de este objetivo, la UPRA apoyará su gestión a través de la ejecución del proyecto “2018011000201 - Fortalecimiento de la Capacidad de Desarrollo Institucional de la UPRA para la Gestión del Territorio Rural en el Ámbito Nacional”. Los aportes que se recibe de este proyecto corresponden al objetivo 3. “Consolidar la gestión de tecnologías de información y comunicaciones en la UPRA”:

### **10.1.2. Producto 1.1. Documento de Planeación (Cód. 170400300)**

El desarrollo de iniciativas de arquitectura empresarial, conllevan a desarrollar no solo una serie de artefactos y herramientas, sino a consolidar un mapa de ruta plasmado en un documento de planeación, que permite establecer el proceso de transformación de la UPRA a un horizonte de mediano plazo, el cual es analizado desde diferentes tipos de perspectivas (Dirección, Planeación, Áreas Misionales, Áreas Administrativas, Áreas de Apoyo, TIC, entre otras ) construyendo una visión del futuro de la Unidad, basado en la implementación de soluciones



digitales, conllevando a una Transformación Digital de la Unidad, lo cual redundará en una planificación rural agropecuaria de manera controlada, inteligente y asertiva.

De igual forma, desarrolla todo un componente de administración de AE, garantizando su evaluación y actualización en el tiempo. Constituyendo de esta manera un documento vivo que se adapta a los cambios organizacionales, pero que al mismo tiempo brinda las herramientas para decidir de manera asertiva dichos cambios, evaluando impactos y costos a nivel organizacional.

Al final, la Alta dirección de la mano con el jefe de la oficina TIC o quien haga sus veces, podrán contar con instrumentos sólidos que permitan tomar decisiones para lograr la integración de soluciones digitales, siempre evaluando el impacto en la organización y propendiendo por una cultura de transformación digital, consolidando al sector agro como elemento clave de la economía digital del País, partiendo de los procesos de planificación rural agropecuaria.

En el marco del desarrollo de este producto, la UPRA conformó de manera funcional el comité de Arquitectura, espacio en donde se discuten los temas técnicos, tecnológicos, temáticos, de gestión, organizacionales y de procesos asociados a los diferentes proyectos con componentes de TIC de la Entidad. Por otra parte, se consolidó el repositorio de Arquitectura para el gobierno y gestión de los diferentes documentos, artefactos y/o herramientas para la gestión de Arquitectura en sus diferentes dominios (información, sistemas de información, servicios tecnológicos, entre otros). De forma similar, se avanzó en la primera iteración de AE a nivel preliminar y estratégico, dado que en el año 2020 no se contaron con la totalidad de los recursos para el desarrollo completo y profundo de dicho producto. Con los recursos respectivos asignados en el 2021 se desarrollan acciones para una AE mucho más robusta, con documentación más específica y con artefactos y/o herramientas más evolucionadas y con un nivel de detalle más adecuado para la gestión de la misma. Así mismo, consolidar el comité de Arquitectura como un espacio para la formulación de conceptos técnicos y recomendaciones que apalanque la toma de decisiones a nivel de TIC y mantenga una visión de su importancia por parte de las diferentes áreas o niveles de la Unidad.

Para el año 2022 se cuenta con una AE mucho más adherida a los procesos de la Entidad, integrando para ello procedimientos estables que permitan reforzar las actividades de planeación y gestión de proyectos. Sumado a lo anterior, se cuenta con las herramientas de gestión de Arquitectura que permitan el trabajo colaborativo, la optimización de los diseños y el uso eficiente de las prácticas de diseño y gestión de las Arquitecturas de negocio, sistemas de información, servicios tecnológicos, entre otros. En este año la dirección conoce e interioriza la AE como un habilitador vital para el logro de sus objetivos misionales y el cumplimiento de sus actividades administrativas.

Para el año 2023, se continuará con el ejercicio de arquitectura empresarial que apalanque los procesos y los proyectos de la UPRA decreto 4145 de 2011, buscando fortalecer su apropiación e integración con los diferentes marcos estratégicos de la entidad. De igual forma promoverá la actualización de esta en cada uno de los dominios que define el Marco de Referencia de arquitectura de TI generado por el MinTIC.



### **10.1.3. Actividad 1.1.1. Ejecutar ejercicios de Arquitectura Empresarial que incentiven el desarrollo de proyectos que articulen la visión de negocio con las soluciones de TI**

Bajo el escenario planteado, la AE tendrá un proceso iterativo y evolutivo que parte del primer año con la conceptualización y construcción de la AE actual y deseada, esto con el fin de incentivar el desarrollo de proyectos que respondan a la visión de negocio establecida a partir del uso estratégico de las TIC. Este ejercicio involucra actividades tales como, realizar el análisis de la entidad en cuanto a las capacidades actuales y deseadas de Arquitectura Empresarial, establecer una visión de las arquitecturas de las capacidades y valor de negocio; realizar un alcance y un Mapa de Ruta para el desarrollo de la AE; evaluar la visión orientadora los dominios del negocio y del Marco de Referencia de TI; elaborar un análisis de brechas y establecer un modelo de gobierno para la entidad y para los proyectos del mapa de ruta.

Posteriormente, se deberá realizar una revisión y actualización continua de la AE, con el propósito de mantener alineada su estructura con los posibles cambios en normas o directrices, técnicas, tecnológicas, jurídicas y organizacionales. Este ejercicio se realizará cada año con el fin de que la arquitectura documentada permanezca actualizada.

Como resultado de esta actividad se busca generar capacidades institucionales para abordar la complejidad de entidad y de los cambios bajo un enfoque de arquitectura empresarial. Adicionalmente se generarán una serie de artefactos (diagramas, matrices, entregables) para comprender la estructura de la entidad en términos de cómo la tecnología genera valor y soporta efectivamente la misionalidad de esta.

No obstante, para el cumplimiento de esta actividad la oficina TIC tenía presupuestado realizar un ejercicio conceptual y práctico de construcción de la arquitectura empresarial de la entidad, como una fase inicial en el 2020, teniendo en cuenta las actualizaciones del Marco de Referencia de Arquitectura de TIC por parte del Ministerio TIC, el acompañamiento de este Ministerio en el marco de la implementación de la política de Gobierno Digital y la articulación y utilización del recurso humano existente en la entidad. Sin embargo, para la mencionada vigencia no se contaron con recursos económicos para ello.

Con base en este contexto, se optó por concentrar los esfuerzos planteados de la vigencia 2020 en la de 2021, dado que para esta última vigencia si se asignaron recursos a esta actividad. En ese sentido las acciones se enfocarán en complementar la documentación existente, construir la faltante, actualizar la arquitectura de los diferentes dominios (Negocio, procesos, información, sistemas de información, servicios tecnológicos) todo esto acompañado de artefactos y/o herramientas más evolucionadas y con un nivel de detalle más adecuado para la gestión de la misma.

Para el año 2022 se cuenta con una Arquitectura Empresarial (AE) mucho más adherida a los procesos misionales y estratégicos de la Entidad, integrando para ello procedimientos y herramientas estables que permitan reforzar las actividades de planeación y gestión de proyectos de la Oficina TIC. Sumado a lo anterior, se cuenta con un repositorio de Arquitectura robusto que permite el trabajo colaborativo, la optimización de los diseños y el aprovechamiento eficiente de la práctica de AE para la toma de decisiones de la organización. Finalmente, para ese año la alta dirección de la UPRA conoce e interioriza la AE como el habilitador de los

procesos de transformación y como una disciplina clave para el logro de sus objetivos misionales y la mejora de su eficiencia administrativa.

Por último, es importante anotar que la AE es dinámica y cada año debe actualizarse de acuerdo a los proyectos, directrices y normatividad existente, por lo tanto, debe garantizarse su evolución, sostenibilidad e interiorización dentro de la entidad. En ese sentido, cada vigencia debe contemplar un equipo de profesionales capaces de articular, coordinar, documentar, gestionar y evaluar la AE de la unidad.

Para el 2023, se tiene una práctica de Arquitectura Empresarial totalmente entendida y apropiada por parte de la Oficina TIC y por las áreas misionales de la UPRA, contando con procedimientos formalizados en el Sistema de Gestión y con estrategias de Uso y Apropiación que fortalecen el entendimiento y agilizan la utilización de esta práctica para la generación de valor público de la Entidad. Adicionalmente, se cuenta con herramientas tecnológicas que optimizan el desarrollo de los ejercicios iterativos de AE de forma colaborativa por los líderes de la Oficina TIC y que apalancan la toma de decisiones de la Jefatura TIC. Finalmente, se promoverá la dinámica de los ejercicios iterativos de Arquitectura Empresarial es apropiada por la Entidad de tal forma que habilita los procesos de Transformación Digital y permite la actualización de los planes, proyectos, directrices y normatividad asociada a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), con el fin de garantizar la evolución y sostenibilidad del ecosistema tecnológico. Adicionalmente se continuará con las acciones encaminadas a fortalecer la implementación de la política de gobierno digital y las directrices en materia de transformación digital emanadas por el gobierno nacional.

#### Cuadro Costos

Actividad 1.1.1	2020	2021	2022	2023	Costo total
	\$ -	\$ 370.806.000	\$ 359.534.000	\$328.750.000	\$ 1.059.090.000

#### Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	N/A	0	\$ -	\$ -
2021	Mano de Obra	4	\$ 92.701.500	\$ 370.806.000
2022	Mano de Obra	4	\$ 89.883.500	\$359.534.000
2023	Mano de obra	3	\$ 109.583.333,33	\$328.750.000

Para 2023 se requiere contar con un equipo de 3 profesionales desde el inicio de la vigencia, el costo unitario de mano de obra corresponde al promedio de 3 contratos de prestación de servicios profesionales para el cálculo de estos valores se aplica la Resolución 253 de 2016 de la UPRA.

#### 10.1.4. Actividad 1.1.2. Mantener un esquema de gestión y control sobre la arquitectura empresarial y la ruta de transformación definida.

Uno de los marcos de referencia para trabajar Arquitectura Empresarial es TOGAF, el cual define la necesidad llevar a cabo la práctica de monitorear y dirigir el trabajo relacionado con la arquitectura. El objetivo es entregar los resultados deseados y adherirse a los principios, estándares y planes de itinerario relevantes.

Por lo tanto, es clave desarrollar un ejercicio de monitoreo y actualización donde se evalúe la necesidades actuales y futuras de los procesos y actores de la UPRA frente a la AE y se apoye los procesos y toma de decisiones que soportan la gestión de la entidad y supervise el cumplimiento de los objetivos acordados en la AE, desde una visión más allá de las tecnologías de información.

Como resultado de esta actividad se diseñará e implementará un proceso de gobierno y un esquema de seguimiento, que permita evaluar y mantener actualizada su Arquitectura Empresarial, acorde con la visión sectorial, los cambios estratégicos, organizacionales, regulatorios y nuevas tendencias tecnológicas.

Para el cumplimiento de esta actividad en el 2020 se avanzó en la consolidación del comité de arquitectura empresarial e inició el proceso de recopilación y organización de la diferente documentación asociada a procesos de arquitectura existente en la UPRA. Por otra parte, se incluyó dentro del procedimiento de estrategia y gobierno de la oficina elementos de arquitectura, como bases para su evolución en los siguientes años.

En el 2021 se enfocan las acciones en robustecer los procesos de documentación, seguimiento y el control a las acciones, proyectos y estrategia de implementación de la AE, mejorando y utilizando las herramientas de control y de gestión de proyectos existentes en la entidad para los proyectos TIC, así mismo articulando la política de TI con el accionar de la AE, lo cual se apoya en la generación de procedimientos integrados al sistema de gestión. Por otra parte, se desarrollará en esta vigencia el inicio de las acciones de identificación y planeación del uso de herramientas que permitan ir más allá de la construcción de documentos, y se enfoque en la gestión de las diferentes arquitecturas.

En el 2022 la oficina TIC continua con el ejercicio de construcción de los procedimientos de gestión de la AE en el sistema de gestión de la entidad, lo cual le permite tener una continuidad en el tiempo. Sumado a ello, se continua con los procesos de seguimiento y evaluación de los resultados de esta, apoyados en los ejercicios de apropiación definidos en la actividad 1.1.1. Por otra parte, es vital gestionar los escenarios y las herramientas metodológicas y/o digitales que permitan gestionar la AE de una manera eficiente y que brinden de manera fácil y accesible la información de los resultados de esta. El esquema de gestión se enfoca también en la consolidación del comité de arquitectura el cual brinda el soporte técnico desde el punto de vista de arquitectura a los proyectos y retos en materia de gestión TIC. Es importante anotar que el presente ejercicio debe responder a todos los lineamientos que existan o se emitan en un futuro en materia de Gobierno Digital, Arquitectura Empresarial y Transformación Digital. Por lo cual el proceso de evolución de la misma conforme a las dinámicas de la normatividad y los avances de los marcos metodológicos, por ejemplo TOGAF, es importante.

Para el 2023 se plantea con la necesidad de seguir desarrollando procesos de seguimiento y evaluación, no solo del proceso de implementación de la arquitectura, sino en los diferentes

procesos y proyectos internos asociados a TIC, como soporte a la transformación digital de la entidad y la evolución de la misma. Lo anterior, apalancado por un proceso de gobierno de TIC que brinde los parámetros y el contexto para la implementación de esta. Por otra parte, es necesario mantener la actualización de la documentación de la arquitectura y demás herramientas que soportan la gestión de la oficina TIC decreto **4145 de 2011**.

### Cuadro Costos

Actividad 1.1.2	2020	2021	2022	2023	Costo total
	\$42.240.245	\$161.534.000	\$141.749.500	\$217.800.000	<b>\$563.323.745</b>

### Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Mano de obra calificada	1	\$42.240.245	\$42.240.245
2021	Mano de obra calificada	3	\$53.844.667	\$161.534.000,00
2022	Mano de obra calificada	3	\$47.249.833	\$141.749.500
2023	Mano de obra calificada	3	\$72.600.000	\$217.800.000

Para 2023 se requiere contar con un equipo de 3 profesionales desde el inicio de la vigencia, el costo unitario de mano de obra corresponde al promedio de 3 contratos de prestación de servicios profesionales para el cálculo de estos valores se aplica la resolución 253 de 2016 de la UPRA.

## 10.2. Objetivo Especifico 2: Optimizar los procesos de gestión de información.

La gestión de información se entiende como un elemento integrador y funcional, que soporta de manera estratégica los procesos misionales, con un enfoque dinamizador del ciclo de una información viva en la UPRA. El núcleo del modelo es la gestión del catálogo de componentes de información, entendido como el inventario detallado y documentado del conjunto de componentes de información que tiene una institución o sector (MINTIC, 2017b). Los componentes, a su vez, representan los principales elementos que soportan el ciclo, correspondientes a datos, información, flujos y servicios de información (MINTIC, 2017).

Para el periodo 2020 – 2023, la gestión del catálogo de componentes de información comprenderá el gobierno a nivel interno de la información, el diseño, el aseguramiento de la calidad y las actividades que garanticen la seguridad de los mismos. Asimismo, la gestión de información promoverá en la UPRA, acciones de innovación, con el fin de fomentar un descubrimiento, uso e intercambio de información útil para el desarrollo de los productos que soportan el análisis y la toma de decisiones en los diferentes procesos institucionales y sectoriales.

De la misma manera, el desarrollo de actividades soportadas en el diseño, cumplimiento y seguimiento a instrumentos enmarcados en el dominio de información de la política de gobierno



digital, estrategias de transformación digital, las infraestructuras de datos, y demás políticas y estándares que garanticen la calidad, eficiencia, oportunidad y seguridad de los componentes de información.

### **10.2.1. Producto 2.1. Servicio de gestión de información para la planificación agropecuaria (Cód. 1704024).**

El principio de un servicio de información es brindar a los usuarios, una fuente de información única, oportuna, veraz y con criterios de calidad para la toma de decisiones. Apalancar las necesidades de la entidad con tecnologías de información, es fundamental como apoyo a la gestión del territorio para usos agropecuarios, mediante planeación, diseño, implementación, parametrización y mejoramiento de los procesos de gestión de información.

Así mismo, realizar el soporte y mantenimiento de las soluciones que permitan dar respuesta a los requerimientos institucionales con criterios de calidad y seguridad mediante innovación tecnológica, permiten la constante transformación digital de la Unidad, con impacto en el sector rural agropecuario.

Respecto a la medición del indicador del producto, se entenderá como bases de datos gestionadas, lo correspondiente a conjuntos de datos, en diferentes formatos y fuentes para el cumplimiento exclusivo de las responsabilidades de la entidad decreto 4145 de 2011.

Por lo anterior, es preciso anotar que no es necesario incrementar las metas definidas para este objetivo y sus actividades (20 bases de datos por año). Por el contrario, para una mejor gestión se integrará la información a las bases planeadas para el cuatrenio, con el ánimo de optimizar la entrega de nuevos servicios digitales y evitar duplicidad de información que afecte el desarrollo óptimo de los servicios digitales.

Para el año 2020 se resaltan el desarrollo de actividades enfocadas a apoyar ejercicios de arquitectura de información, implementación de procesos de interoperabilidad en la entidad y el apoyo en la ejecución de proyectos tales como SIGRA, Gestión de información de costos, precios e insumos y el desarrollo del proyecto Evaluaciones Agropecuarias Municipales – EVA; La automatización del proceso de gestión de requerimientos de información, la gestión de requerimientos de información, con un 383 solicitudes gestionadas.

Para el año 2021, con el fin de mantener la información actualizada y disponible para los usuarios, se contempla el desarrollo de las Evaluaciones Agropecuarias Municipales, asimismo, la implementación de acciones que involucran la gestión de requerimientos, almacenamiento y disposición de datos, información y productos, la estandarización y la validación de la calidad tanto de insumos como de los productos generados y el mantenimiento de la arquitectura de información, todo lo anterior, cumpliendo criterios de calidad y seguridad.

Para el año 2022, se dio continuidad a las acciones que permiten el cumplimiento de los proyectos de Evaluaciones Agropecuarias Municipales – EVA, el Sistema Nacional Unificado de

Información Rural Agropecuaria – SNUIRA, Insumos y Costos<sup>3</sup>, asimismo, la implementación de acciones que involucran la gestión de requerimientos, almacenamiento y disposición de datos, información y productos, la estandarización y la validación de la calidad tanto de insumos como de los productos generados, innovación, todo lo anterior, cumpliendo criterios de calidad y seguridad.

Para el 2023 se fortalecerá los procesos de gestión de información que permitan la construcción de los productos misionales de la entidad, mejorando las actividades asociadas a la implementación de política de información de la entidad, los diferentes estándares de calidad de la información, así como el almacenamiento, custodia y trabajo de articulación con entidades para la consecución de información y el desarrollo de procesos de innovación que fortalezcan las actividades de la oficina TIC.

#### 10.2.1.1. Actividad 2.1.1. Implementar acciones encaminadas a mejorar la gestión de la información

El fin último de la gestión de información es la disposición de información de calidad y utilidad para los usuarios; al respecto, se plantean acciones enfocadas a:

- Apoyar la conformación de la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) del sector agropecuario, como nodo integrado a la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales.
- Generación de instrumentos que orienten y faciliten la implementación de estándares de información y tecnológicos para el acceso, intercambio y uso de información.
- Documentación y actualización del catálogo de componentes de información, implementación del plan de calidad y gestión del ciclo de vida de los datos y la información.
- Evaluación de la articulación de los diferentes procesos, con el fin de hacer una gestión integral de los productos de información, haciendo trazabilidad de su calidad y seguridad.
- Gestión del ciclo de vida de los datos y la información, desde la captura, generación, procesamiento, producción, almacenamiento, disposición, publicación y uso.

Por lo anterior, es preciso anotar que no es necesario incrementar las metas definidas para este objetivo y sus actividades (20 bases de datos por año). Por el contrario, para una mejor gestión se integrará la información a las bases planeadas para el cuatrenio, con el ánimo de optimizar la entrega de nuevos servicios digitales y evitar duplicidad de información que afecte el desarrollo óptimo de los servicios digitales. Sin embargo, para lograr lo anterior, es vital contar con mayores recursos que permitan lograr cumplir los objetivos planteados en la resolución antes mencionada, en ese sentido el incremento del valor solicitado, frente a los recursos definidos en el anteproyecto de presupuesto, el cual se manifiesta en mayor recurso humano que permita una adecuada gestión de la información nueva y existente en la entidad y que garantice el cumplimiento de estándares, redundado así en información de calidad y oportuna.

---

<sup>3</sup> Desarrollar de estructuras de costos para sistemas productivos priorizados y construir y divulgar periódicamente un indicador de monitoreo de precios de los principales insumos agropecuarios, que contribuyan a la formulación y seguimiento de la política sectorial.

Así mismo, se reformulará la metodología con el propósito de hacerla más eficiente en el proceso de recolección de la información, ello acompañado de la puesta en funcionamiento de una aplicación para dispositivos móviles que permita obtener la información en las regiones.

En el año 2020 en esta actividad se avanzó en actividades enfocadas a construir la arquitectura de información, buscando alinearla con lo avances dados en la AE, también en la puesta en marcha de procesos de interoperabilidad apoyando la implementación de X-ROAD en una primera instancia. De igual forma, se desarrollaron los proyectos y acciones asociadas a la resolución 299 de 2019, particularmente en el apoyo a los procesos de solicitud y gestión de información para el proyecto SIGRA, de igual forma en la coordinación para la articulación y disposición de información asociada a costos, insumos y empleo. Sumado a esto, se desarrollaron las actividades para recolectar la información de las EVA 2019 y 2020, atado a esto se avanzó en el monitoreo regional de las siembras, las cosechas y e abastecimiento.

Para el año 2021, se contempla la contratación de servicios profesionales que apoyen el desarrollo de las Evaluaciones Agropecuarias Municipales EVA 2021, así como la realización del operativo para la captura, consolidación, revisión y disposición de información, de los cuales se realizan dos operativos al año.

Para la vigencia del año 2022, se realizó la contratación de servicios profesionales que apoyaron la operación de los proyectos: Evaluaciones Agropecuarias Municipales - EVA, El Sistema Nacional Unificado de Información Rural Agropecuaria – SNUIRA<sup>4</sup>, Insumos y Costos<sup>5</sup>. De igual forma, en el marco de esta actividad se desarrollaron acciones de articulación y gestión del proyecto SIGRA y los actores que intervienen en el.

**Para el 2023 se buscará fortalecer las acciones encaminadas a cumplir los lineamientos de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales - ICDE, la política de Gobierno Digital y el Modelo integrado de Planeación y Gestión - MIPG.**

#### Cuadro Costos

Actividad 2.1.1	2020	2021	2022	2023	Costo total
	\$1.646.843.009	\$2.424.998.000	\$2.062.463.000	\$231.000.000	\$6.365.304.009

#### Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Mano de obra calificada	24	\$66.587.228,13	\$1.598.093.475
	Maquinaria y Equipo	1	\$48.749.534	\$48.749.534
2021	Mano de obra calificada	10	\$92.499.800,00	\$924.998.000

<sup>4</sup> Estrategia de Gestión de Información del Sector Agricultura y Desarrollo Rural

<sup>5</sup> Desarrollar de estructuras de costos para sistemas productivos priorizados y construir y divulgar periódicamente un indicador de monitoreo de precios de los principales insumos agropecuarios, que contribuyan a la formulación y seguimiento de la política sectorial.

	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	1	\$1.500.000.000	\$1.500.000.000
2022	Mano de obra calificada	34	\$60.660.676	\$2.062.463.000
2023	Mano de obra calificada	3	\$77.000.000	\$231.000.000

Para 2023 se requiere contar con un equipo de 3 profesionales desde el inicio de la vigencia, el costo unitario de mano de obra corresponde al promedio de 3 contratos de prestación de servicios profesionales para el cálculo de estos valores se aplica la Resolución 253 de 2016 de la UPRA. La disminución en contratos obedece a que las actividades serán atendidas por el proyecto nuevo de gestión de información estratégica sectorial.

### 10.2.1.2. Actividad 2.1.2. Optimizar la implementación de políticas y modelos de datos en fuentes únicas y oficiales

En la UPRA, se cuenta con políticas de información, actualizadas conforme al Marco de Referencia de Arquitectura de TI, y que se constituyen en uno de los principales instrumentos institucionales que brinda el marco general de gobierno de la información, para un adecuado tratamiento, producción, seguridad, calidad, disponibilidad, uso y aprovechamiento de los datos y la información.

Al respecto, dentro del proceso de entendimiento, apropiación e implementación de dicho manual, durante el presente cuatrienio se cuenta con una oportunidad de fortalecimiento de la gestión de información agropecuaria, y de la implementación de buenas prácticas de gobierno de los datos.

Los temas de las políticas de información se orientan a: la arquitectura de información, publicación de información, gobierno de la información, calidad de datos, catálogo de componentes de información, fuentes unificadas de información, servicios de información, gestión de documentos electrónicos de archivo, componentes de información con ámbito geográfico y seguridad de la información aplicable a activos tipo información.

Asimismo, en esta actividad se contemplan esquemas de seguimiento y evaluación del cumplimiento de las políticas de información, con el fin de revisar su impacto en el mejoramiento y eficiencia de los procesos de gestión y gobierno de la información.

Por lo anterior, es preciso anotar que no es necesario incrementar las metas definidas para este objetivo y sus actividades (20 bases de datos por año). Por el contrario, para una mejor gestión se integrará la información a las bases planeadas para el cuatrienio, con el ánimo de optimizar la entrega de nuevos servicios digitales y evitar duplicidad de información que afecte el desarrollo óptimo de los servicios digitales.

Sin embargo, para lograr lo anterior, es vital contar con mayores recursos que permitan lograr cumplir los objetivos planteados en la resolución antes mencionada, en ese sentido el incremento del valor solicitado, frente a los recursos definidos en el anteproyecto de presupuesto, el cual se manifiesta en mayor recurso humano que permita una adecuada gestión

de la información nueva y existente en la entidad y que garantice el cumplimiento de estándares, redundado así en información de calidad y oportuna.

En el 2020 se avanzó en la automatización del procedimiento de gestión de requerimientos de información, se desarrollaron las actividades operativas de requerimientos de información para la construcción de productos misionales y la gestión del repositorio de información como herramienta de almacenamiento y gestión de la información solicitada a otras entidades. Es importante anotar que se avanzó en la implementación de estándares y la disposición de datos abiertos.

Para el año 2021, a partir de los procedimientos establecidos en la UPRA, asociados a la gestión de información se proyecta el cumplimiento de los requerimientos de gestión de información estratégica y misional, la gestión de servicios de información, revisión de la calidad de la información, el almacenamiento y disposición de insumos y productos, y el mantenimiento de la arquitectura de información.

Para el año 2022 se mantuvo la operación equipo de gestión de información, conformado por 7 profesionales, que son los encargados de garantizar la gestión de los datos para el cumplimiento de los objetivos misionales y responder a los procesos y procedimientos definidos en el Sistema de Gestión de la entidad para tal fin, así como apoyar al mantenimiento de la arquitectura de información de la entidad. Esto es resultado de la automatización de procedimientos, lo que ha generado eficiencias en el tiempo. Es importante resaltar que dentro de las actividades que se desarrollan en el marco de esta actividad, se debe continuar con revisión de la calidad de la información, el almacenamiento y disposición de insumos y productos, respondiendo a los lineamientos dados por las entidades nacionales rectoras en la materia, tal como el Ministerio de TIC a través de la política de gobierno digital, ello redundando en el cumplimiento del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG.

Para el 2023 se continuará con el mejoramiento continuo de los diferentes procedimientos asociados a la gestión de información en el marco del sistema de gestión de la entidad, que permita un óptimo manejo de los diferentes componentes de información que apalanque el logro de los objetivos misionales y de la oficina TIC, además se continuará con las acciones de gestión de información con entidades y actores del sector para la construcción de los productos misionales de la UPRA.

### Cuadro Costos

Actividad	2020	2021	2022	2023	Costo total
2.1.2	\$420.958.333	\$500.514.000	\$546.965.000	\$431.250.000	\$1.899.687.333

### Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Mano de obra calificada	7	\$52.800.416	\$369.602.916
	Maquinaria y equipo	1	\$6.355.417	\$ 6.35.417
	Servicios prestados a la empresa	1	\$45.000.000	\$45.000.000

2021	Mano de obra calificada	7	\$71.502.000,00	\$500.514.000,00
2022	Mano de obra calificada	7	\$78.137.857	\$546.965.000
2023	Mano de obra calificada	5	\$86.250.000	\$431.250.000

Para 2023 se requiere contar con un equipo de 5 profesionales desde el inicio de la vigencia, el costo unitario de mano de obra corresponde al promedio de 5 contratos de prestación de servicios profesionales para el cálculo de estos valores se aplica la Resolución 253 de 2016 de la UPRA.

### 10.2.1.3. Actividad 2.1.3. Aplicar soluciones innovadoras de TI en la gestión de la información

El uso y aprovechamiento de los componentes de información (datos, información, flujos y servicios) hacen parte de los procesos de gestión de información y del ciclo de vida de dichos componentes. Se busca que, a partir de la revisión de tendencias, la identificación de las necesidades de información, la utilización de nuevas tecnologías, la evaluación constante de los servicios de información y de la experiencia de los usuarios, se fomente una cultura de cooperación, intercambio y uso de información para la toma de decisiones.

La Política de Gobierno Digital y especialmente el dominio de información del Marco de Referencia de Arquitectura de TI, acompañados de estrategias como la transformación digital, fomentan el uso de soluciones tecnológicas que buscan la eficiencia de los flujos de información, el descubrimiento, acceso y uso de datos e información que aportan al desarrollo de las políticas públicas.

Por lo anterior, esta actividad orientada a la innovación permitirá mantener esquemas que respondan a los retos institucionales y sectoriales de uso de información, frente a la desactualización, inexistencia de datos e información, multiplicidad de formatos, fuentes y niveles de calidad.

Por lo anterior, es preciso anotar que no es necesario incrementar las metas definidas para este objetivo y sus actividades (20 bases de datos por año). Por el contrario, para una mejor gestión se integrará la información a las bases planeadas para el cuatrenio, con el ánimo de optimizar la entrega de nuevos servicios digitales y evitar duplicidad de información que afecte el desarrollo óptimo de los servicios digitales.

Sin embargo, para lograr lo anterior, es vital contar con mayores recursos que permitan lograr cumplir los objetivos planteados en la resolución antes mencionada, en ese sentido el incremento del valor solicitado, frente a los recursos definidos en el anteproyecto de presupuesto, el cual se manifiesta en mayor recurso humano que permita una adecuada gestión de la información nueva y existente en la entidad y que garantice el cumplimiento de estándares, redundado así en información de calidad y oportuna.

Para el 2020 se avanzó en la gestión de proyectos y ejercicios de innovación, enfocados en la posible implementación de una Red Colaborativa de Información Agropecuaria, se apoyó en temas de gestión del conocimiento para ser implementado en proyectos estratégicos.

Para el año 2021, se contempla la contratación de un profesional que apoyará el desarrollo de una estrategia de innovación para la gestión de información, así como la implementación del componente de información en los proyectos de innovación priorizados en la UPRA, el desarrollo de estrategias que aporten valor a la información, al Gobierno Digital y la transformación digital de la UPRA.

Para el año 2022 se realizó la contratación de servicios profesionales orientados a generar acciones que permitan conocer nuevos procesos, acciones, metodología de gestión de información y uso y disposición de datos que permitan optimizar la búsqueda y disposición de los mismos y así responder a los retos institucionales y de continuidad a la estrategia establecida en el 2021.

Para 2023 se continuará con el desarrollo de ejercicios de innovación que fortalezcan las actividades de gestión de información, buscando promover espacios de experimentación y prototipado a partir del uso de tecnologías emergentes.

### Cuadro Costos

Actividad	2020	2021	2022	2023	Costo total
2.1.3	\$41.742.000	\$73.740.000	\$68.688.000	\$273.004.362	\$457.174.362

### Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Mano de obra calificada	1	\$41.742.000,00	\$41.742.000,00
2021	Mano de obra calificada	1	\$73.740.000,00	\$73.740.000,00
2022	Mano de obra calificada	1	\$68.688.000	\$68.688.000
2023	Mano de obra calificada	3	\$78.066.666,7	\$234.200.000
	Transporte	1	\$10.000.000	\$10.000.000
	Servicio de alojamiento, comidas y bebidas	1	\$ 28.804.362	\$ 28.804.362

Para 2023 se requiere contar con un equipo de 3 profesional desde el inicio de la vigencia, el costo unitario de mano de obra corresponde al promedio de 3 contrato de prestación de servicios profesionales para el cálculo de estos valores se aplica la Resolución 253 de 2016 de la UPRA.

### 10.3. Objetivo Específico 3: Optimizar la transformación de datos y análisis de información

Para el periodo 2020 – 2023, se enfatiza en la necesidad de articular una serie de acciones encaminadas a enfrentar las deficiencias en los procesos de análisis estadístico y espacial de la información, con la participación de dos factores fundamentales de innovación: la exploración de nuevas técnicas de análisis y la optimización de procesos que satisfagan niveles de eficacia, eficiencia y oportunidad en la atención de requerimientos de análisis de información para la generación de los productos institucionales.



“La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe impulsar el uso de su información a través de mecanismos sencillos, confiables y seguros, para el entendimiento, análisis y aprovechamiento de la información por parte de los grupos de interés.” (MINTIC, 2017, p14)

La innovación incremental es foco fundamental, con pequeños cambios dirigidos a optimizar las funcionalidades y a maximizar el uso de la arquitectura tecnológica de la entidad, al tratarse de una práctica continua y acumulativa se constituye en una base permanente de cambio. Pero además para alcanzar este objetivo se enfatiza en reforzar la competitividad interna, y mejorar el uso de los resultados de la innovación (técnicas de análisis y optimización) en pro de dar respuestas oportunas a los profesionales de las áreas técnicas que requieren productos de información para los ejercicios de planificación rural agropecuaria.

Finalmente, para lograr el uso de los resultados en materia de innovación, se plantea la estrategia de consolidar y promover el espacio colaborativo donde se disponen los geoprocesos más relevantes y las funcionalidades que se optimizan, así como documentación de nuevas técnicas de análisis aplicadas a la planificación rural agropecuaria. Allí pueden interactuar tanto los profesionales de la entidad como personas ajenas a la organización interesados en análisis geoespacial.

Teniendo en cuenta las responsabilidades mencionadas en el párrafo anterior y que conllevan a robustecer los equipos de trabajo para lograr cumplir con las directrices encomendadas, es preciso anotar que no es necesario incrementar las metas definidas para este objetivo y sus actividades. Ochocientos (800) análisis generados por año. Por el contrario, para una mejor gestión se integrará la información a lo planeado para el cuatrenio, con el ánimo de optimizar la entrega de nuevos servicios digitales y evitar duplicidad de información que afecte el desarrollo óptimo de los servicios digitales.

Para la vigencia 2021, se pretende cumplir con la meta establecida con anterioridad y además, consolidar los conjuntos de datos requeridos en torno al ordenamiento de la producción nacional y territorial, a los lineamientos establecidos para los planes de desarrollo departamentales, frontera agrícola y agricultura familiar; se realizarán los análisis de información para las zonificaciones priorizadas; se trabajará articuladamente con el DANE en el fortalecimiento al análisis de la información sectorial, construyendo indicadores de desempeño, de seguimiento al empleo rural y desde la secretaría técnica de la mesa de estadísticas agropecuarias. Adicionalmente se modelará, procesará y validará la información requerida para ser dispuesta en las plataformas digitales de la entidad; se adelantará el proceso de estructuración requerido para la integración de la información predial rural alfanumérica y cartográfica de las vigencias 2020 y parte del 2021 proporcionada a la entidad, garantizando el cálculo de los indicadores de seguimiento en temáticas misionales de la entidad.

Adicionalmente se estructurará por demanda la información requerida para los análisis de información; se realizará una validación del estado de la plataforma de ArcGis Pro y se generará un plan para realizar la migración definitiva a esta plataforma. Se trabajará sobre la estrategia de establecer grupos de innovación al interior del grupo de trabajo de análisis, orientados a proveer diferentes alternativas ante nuevas necesidades y a la reducción en los tiempos de respuesta de los requerimientos.

Para la vigencia 2022, se continuó con la realización de los análisis de información para el cumplimiento de los objetivos y compromisos adquiridos por la UPRA. Por otra parte, y dando

respuesta a la Resolución 299 de 2019, se continuó con el ejercicio de trabajo articulado con el DANE en el fortalecimiento al análisis de la información sectorial, aportando en la construcción de indicadores de seguimiento al empleo rural y avanzando en los compromisos derivados del Plan Estadístico del Sector Agropecuario desde la secretaría técnica de la mesa de estadísticas agropecuarias. Se continuó con el proceso de estructuración requerido para la integración de la información predial rural alfanumérica y cartográfica proporcionada a la entidad de las vigencias 2021 y 2022 garantizando el cálculo de los indicadores de seguimiento en temáticas de distribución de la propiedad, mercado de tierras, entre otros.

Se incorporaron los procesos de estructuración requeridos para el mantenimiento y actualización de los indicadores de mercado y financieros de SIGRA. Adicionalmente se continuó con la estructuración por demanda la información requerida para los análisis de información y se trabajó sobre la estrategia de consolidar ejercicios de innovación aplicada a las actividades de análisis.

Es importante resaltar, con el propósito de cumplir las directrices emanadas del Ministerio de Agricultura, este objetivo pretende apoyar el cumplimiento de las acciones encaminadas a la consolidación, actualización y disposición de información de los indicadores estratégicos de gestión del sector agropecuario y de desarrollo rural, a través de herramientas de toma de decisiones inteligentes; la generación análisis de información para temas de riesgos agropecuarios y la puesta en marcha de un programa de monitoreo de cultivos.

En el 2023 se continuará con la generación de análisis de información como respuesta a los requerimientos de las áreas técnicas de la entidad y los solicitados por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. En especial para la culminación del plan de ordenamiento de la Cadena de Papa, de la evaluación de tierras para zonificación agropecuaria, en los sistemas productivos priorizados por el gobierno nacional. Se continuará con los procesos de integración y estructuración de información que complementa lo avanzado en las diferentes vigencias para temas como riesgos agropecuarios, mercado de tierras, entre otros.

Por lo tanto, es vital contar con el recurso humano calificado que permita cumplir los objetivos planteados en la resolución antes mencionada, en ese sentido el valor solicitado atiende a los requisitos mínimos para la adecuada gestión de la información nueva y existente en la entidad y que garantizan el cumplimiento de estándares, redundado así en información oportuna y de calidad.

### **10.3.1. Producto 3.1. Servicio de análisis de Información para la planificación agropecuaria. Cód. 1704023**

Los servicios de análisis de información se concretan en dar respuesta oportuna a los requerimientos de análisis solicitados por las áreas técnicas de la UPRA. El producto lo conforman 3 elementos: i) productos de información espacial y estadística, ii) el formato diligenciado donde se documenta los procedimientos realizados para obtener la información solicitada; y iii) los modelos y/o algoritmos de geoprocursos.

El análisis de información estadística y espacial tiene como objetivo lograr respuestas de análisis oportunas, que minimicen el tiempo de procesamiento y garanticen la calidad de los productos de información.



Para la vigencia 2021, se pretende cumplir con la meta establecida con anterioridad y además, consolidar los conjuntos de datos requeridos en torno al ordenamiento de la producción nacional y territorial, a los lineamientos establecidos para los planes de desarrollo departamentales, frontera agrícola y agricultura familiar; se realizarán los análisis de información para las zonificaciones priorizadas; se trabajará articuladamente con el DANE en el fortalecimiento al análisis de la información sectorial, construyendo indicadores de desempeño, de seguimiento al empleo rural y desde la secretaría técnica de la mesa de estadísticas agropecuarias. Adicionalmente se modelará, procesará y validará la información requerida para ser dispuesta en las plataformas digitales de la entidad; se adelantará el proceso de estructuración requerido para la integración de la información predial rural alfanumérica y cartográfica de las vigencias 2020 y parte del 2021 proporcionada a la entidad, garantizando el cálculo de los indicadores de seguimiento en temáticas misionales de la entidad.

Adicionalmente se estructurará por demanda la información requerida para los análisis de información; se realizará una validación del estado de la plataforma de ArcGis Pro y se generará un plan para realizar la migración definitiva a esta plataforma. Se trabajará sobre la estrategia de establecer grupos de innovación al interior del grupo de trabajo de análisis, orientados a proveer diferentes alternativas ante nuevas necesidades y a la reducción en los tiempos de respuesta de los requerimientos.

Para la vigencia 2022, se continuó con la realización de los análisis de información para el cumplimiento de los objetivos y compromisos adquiridos por la UPRA. Por otra parte, y dando respuesta a la Resolución 299 de 2019, se dió continuidad al ejercicio de trabajo articulado con el DANE en el fortalecimiento al análisis de la información sectorial, aportando en la construcción de indicadores de seguimiento al empleo rural y avanzando en los compromisos derivados del Plan Estadístico del Sector Agropecuario desde la secretaría técnica de la mesa de estadísticas agropecuarias. Se continuó con el proceso de estructuración requerido para la integración de la información predial rural alfanumérica y cartográfica proporcionada a la entidad de las vigencias 2021 y 2022 garantizando el cálculo de los indicadores de seguimiento en temáticas de distribución de la propiedad, mercado de tierras, entre otros.

Se incorporaron los procesos de estructuración requeridos para el mantenimiento y actualización de los indicadores de mercado y financieros de SIGRA. Adicionalmente se continuó con la estructuración por demanda la información requerida para los análisis de información y se trabajó sobre la estrategia de consolidar ejercicios de innovación aplicada a las actividades de análisis.

Es importante resaltar, con el propósito de cumplir las directrices emanadas del Ministerio de Agricultura, este objetivo pretende apoyar el cumplimiento de las acciones encaminadas a la consolidación, actualización y disposición de información de los indicadores estratégicos de gestión del sector agropecuario y de desarrollo rural, a través de herramientas de toma de decisiones inteligentes; la generación análisis de información para temas de riesgos agropecuarios.

Para 2023 se contará con el desarrollo de ejercicios de estructuración y análisis de información como respuesta a los requerimientos de las direcciones misionales de la UPRA, así como a los requerimientos definidos por el Ministerio de Agricultura. Adicionalmente, se continuará con la estructuración por demanda de la información requerida para los análisis de información y se

trabajar sobre la estrategia de consolidar ejercicios de innovación aplicada a las actividades de análisis.

#### 10.3.1.1. Actividad 3.1.1. Implementar metodologías, estándares y herramientas acordes a los requerimientos de análisis de información.

El análisis de información se constituye en elemento clave para apoyar la planificación rural agropecuaria. Esta actividad se enfoca en responder a los requerimientos solicitados por diferentes grupos temáticos, a partir de la generación de productos de información cartográficos y alfanuméricos, para lo cual se requiere de una interacción continua entre los grupos temáticos y el grupo de análisis que permita comprender la problemática a abordar y sugerir diferentes alternativas de solución.

Al ser una exigencia continua el atender los requerimientos de forma más eficiente, oportuna y organizada, se requiere la implementación de metodologías que respondan a esta necesidad, por tanto, otras acciones asociadas a esta actividad serán evaluar todo el flujo que se sigue en la atención de un requerimiento y proponer la implementación de nuevos esquemas, apoyados en estándares y herramientas orientados a ese fin.

Además de los requerimientos atendidos, un producto de esta actividad será la actualización del repositorio de documentos de análisis (catálogo de geoprocetos), que registrará entre otros la adopción de flujos de procesamiento optimizados para atender necesidades recurrentes.

En el 2020 se culminaron los procesos de generalización, control de calidad y disposición para cargue en SIPRA de más de 11 capas de información, así mismo se calcularon las variaciones catastrales para los años 2014 a 2019. Se realizó la integración de 7 cadenas nacionales de productos agrícolas y se consolidaron Tipos de Utilización de la Tierra – TUT. Para el departamento del Huila y La Guajira. Se han atendido requerimientos en relación a los productos misionales de la entidad y PQRSD. En relación a las obligaciones designadas por la resolución 299 de 2019, para la mesa de estadísticas agropecuarias se avanzó en la construcción del documento preliminar del diagnóstico en torno al Plan Estadístico Sectorial Agropecuario, continuando así con la secretaría técnica de la mesa agropecuaria para el 2021. Se apoyaron proyectos como carpeta ministro, mesa de seguimiento al empleo rural, EVA, monitoreo de cultivos se construyó el documento técnico con los lineamientos que debe tener el programa para su implementación en el corto, mediano y largo plazo y los elementos técnicos para poner en marcha el sistema, y finalmente se apoyó la construcción de los boletines diarios de abastecimiento a partir de la estructuración diaria de las bases de SIPSA.

Para la vigencia 2021 se realizarán los análisis de información para las zonificaciones priorizadas a nivel nacional y territorial, así como para la construcción de lineamientos establecidos para los planes de desarrollo departamentales, frontera agrícola y agricultura familiar. Se trabajará articuladamente con el DANE en el fortalecimiento al análisis de la información sectorial, construyendo indicadores de desempeño, de seguimiento al empleo rural y desde la secretaría técnica de la mesa de estadísticas agropecuarias. Adicionalmente se modelará, procesará y validará la información requerida para ser dispuesta en las plataformas digitales que administrará la entidad.

Para la vigencia 2022 se realizaron los análisis de información para el cumplimiento de los objetivos y compromisos adquiridos por la UPRA (por ejemplo: **las actualizaciones y nuevas**

zonificaciones priorizadas a nivel nacional y territorial, la construcción de lineamientos establecidos para los planes de desarrollo departamentales, frontera agrícola y agricultura familiar, así como de compromisos derivados de actos administrativos), adicionalmente se modeló, procesó y validó la información requerida para ser dispuesta en las plataformas digitales que administra la entidad (por ejemplo el SIPRA). Se incorporaron los procesos de estructuración requeridos para el mantenimiento y actualización de los indicadores de mercado y financieros de SIGRA. Por otra parte, se trabajó articuladamente con el DANE en el fortalecimiento al análisis de la información sectorial, aportando en la construcción de indicadores de seguimiento al empleo rural y avanzando en los compromisos derivados del Plan Estadístico del Sector Agropecuario desde la secretaría técnica de la mesa de estadísticas agropecuarias.

Para la vigencia 2023 se continuará con los análisis de información para el cumplimiento de los objetivos y compromisos de la UPRA, adicionalmente se modelará, procesará y validará la información requerida para ser dispuesta en las plataformas digitales que administra la entidad. Se incorporarán los procesos de estructuración requeridos para el mantenimiento y actualización de los indicadores, por ejemplo, prospectiva territorial para los POP, de mercado y financieros, entre otros. Se continuará con las acciones de mejora continua, en el marco del sistema de gestión de la entidad, no solo al procedimiento asociado a análisis de información, también riesgos e indicadores de gestión.

### Cuadro Costos

Actividad	2020	2021	2022	2023	Costo total
3.1.1	\$889.968.366	\$866.734.000	\$911.685.500	\$1.136.300.000	3.804.687.866

### Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Mano de obra calificada	13	\$64.451.810	\$837.873.532
	Maquinaria y Equipo	1	\$ 52.094.834	\$ 52.094.834
2021	Mano de obra calificada	12	\$72.227.833	\$866.734.000
2022	Mano de obra calificada	13	\$70.129.654	\$911.685.500
2023	Mano de obra calificada	13	\$87.407.692,3	\$1.136.300.000

Para 2023 se requiere contar con un equipo de 13 profesionales desde el inicio de la vigencia, el costo unitario de mano de obra corresponde al promedio de 13 contratos de prestación de servicios profesionales para el cálculo de estos valores se aplica la Resolución 253 de 2016 de la UPRA.

### 10.3.1.2. **Actividad 3.1.2 Preparar los conjuntos de datos que soportan los procesos de análisis de información para su posterior procesamiento**

Gran parte de los retos en la construcción de modelos de procesamiento se enfocan y demandan esfuerzos en la preparación de los datos, para lo cual se requiere adicionalmente tener una comprensión de los mismos. Por tanto, las acciones en esta actividad se orientarán en entender los datos y prepararlos para su procesamiento, lo cual entre otras cosas involucra la definición de cómo se hará el tratamiento de datos faltantes, irrelevantes, incorrectos, atípicos, excesivos, entre otros, orientados a garantizar la calidad de los resultados.

Cabe aclarar que la necesidad de estructuración de los datos no necesariamente obedece a que los conjuntos de datos recopilados por la UPRA cuenten con errores, en muchos casos los problemas surgen ante la existencia de muchas fuentes de información que no se rigen por un estándar o incluso en errores durante la transmisión de los datos.

Para el 2020 se realizó la integración cartográfica de los predios correspondientes a la vigencia 2015, disponiendo así de la información completa para esta vigencia. Se avanzó en la estructuración e integración de la base catastral alfanumérica 2020. Se generó la primera versión del documento de estructuración con el proceso de estructuración y tratamiento de datos prediales desde la base alfanumérica y cartográfica. Se apoyó ejercicios de análisis de información en el marco de ejercicios de ciencia de datos con Min TIC.

Para la vigencia 2021 se adelantará el proceso de estructuración requerido para la integración de toda la información predial rural alfanumérica y cartográfica de las vigencias 2020 y parte del 2021 proporcionada a la entidad, garantizando el cálculo de los indicadores de seguimiento en temáticas de distribución de la propiedad y demás indicadores de línea base.

Adicionalmente, dando continuidad, se estructurará por demanda la información requerida para los análisis de información y se garantizará una organización que responda a las necesidades de eficiencia y oportunidad de respuesta ante nuevos requerimientos.

Para la vigencia 2022 se continuó el proceso de estructuración requerido para la integración de toda la información predial rural alfanumérica y cartográfica de la vigencia 2021 y parte del 2022 proporcionada a la entidad, garantizando el cálculo de los indicadores de seguimiento en temáticas de distribución de la propiedad, mercado de tierras y demás indicadores de línea base.

Adicionalmente se estructura por demanda la información requerida para los análisis de información y se garantiza una organización que responde a las necesidades de eficiencia y oportunidad de respuesta ante nuevos requerimientos.

Para 2023 se continuará con las actividades de preparación, estructuración y construcción de modelos de análisis que permitan extraer el mayor valor a los datos solicitados para la construcción de los productos misionales de la entidad. Lo anterior atado a los procedimientos enmarcados en el sistema de gestión de la entidad.

### Cuadro Costos

Actividad	2020	2021	2022	2023	Costo total
3.1.2	\$231.182.880	\$204.208.000	\$149.785.000	\$205.700.000	\$790.875.880

### Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Mano de obra calificada	5	\$46.236.576	\$231.182.880
2021	Mano de obra calificada	4	\$51.052.000	\$204.208.000
2022	Mano de obra calificada	3	\$49.928.333	\$149.785.000
2023	Mano de obra calificada	3	\$68.566.666,7	\$205.700.000

Para 2023 se requiere contar con un equipo de 3 profesionales desde el inicio de la vigencia, el costo unitario de mano de obra corresponde al promedio de 3 contratos de prestación de servicios profesionales para el cálculo de estos valores se aplica la resolución 253 de 2016 de la UPRA.

#### 10.3.1.3. Actividad 3.1.3. Aplicar técnicas innovadoras de TI en el análisis de información

Los servicios de análisis de información para la planificación agropecuaria se caracterizan por dar respuestas eficientes que satisfagan la demanda de requerimientos de análisis que pueden ser solicitados bien por las áreas técnicas de la UPRA, por entidades adscritas al sector agropecuario o bien pueden ser un insumo del sistema de información sectorial.

Cabe aclarar que estos requerimientos son cada vez más frecuentes, más complejos y requieren mayor capacidad de procesamiento ante el incremento en los conjuntos de datos disponibles para su análisis, además en muchos casos requieren una respuesta inmediata.

Por tanto, las acciones en esta actividad se orientan a la reducción en los tiempos de respuesta de los requerimientos, a partir por un lado de la adopción, implementación y retroalimentación de buenas prácticas en el manejo de la información y por otro lado de la selección de procesos relevantes que requieran optimización atendiendo así necesidades concretas. Estas acciones a su vez permitirán potenciar el aprovechamiento de los recursos tecnológicos y fortalecer el capital humano de la entidad.

Otras acciones complementarias serán conocer y explorar nuevas técnicas estadísticas y espaciales, que nos permitan conocer otros métodos orientados a la construcción de modelos predictivos y de escenarios prescriptivos, también nos permitirán descubrir otras formas de abordar los análisis y así mismo seleccionar los más adecuados en la resolución de problemas.

El reto será, crear de forma proactiva una serie de opciones de análisis alternativo, y utilizar estas nuevas técnicas para agregar valor a los productos de información generados a partir de un proceso de análisis. Al finalizar cada año se obtendrá un informe que muestre la evaluación de las técnicas y la adopción en los procesos de análisis prescriptivos y modelos predictivos de las áreas técnicas.

Esta actividad requiere, la adopción de un enfoque necesariamente colaborativo y participativo entre la oficina TIC y los grupos temáticos de las direcciones técnicas, de forma que se garantice el cumplimiento de los objetivos misionales de la UPRA.

En el 2020, a partir de la estrategia de innovación definida para el grupo de análisis se trabajaron diferentes iniciativas orientadas a la exploración de nuevas técnicas de análisis, a la organización interna del grupo, implementando permanentemente procesos de optimización de forma transversal apoyando entre otros los procesos de innovación por demanda inherentes a la atención de requerimientos. En temas de optimización se han desarrollado diversas implementaciones de ejercicios para la optimización y automatización de los procesos de análisis, los resultados fueron cargados al repositorio de GitHub de la entidad.

Para la vigencia 2021 se realizará una validación del estado de la plataforma de ArcGis Pro y se generará un plan para realizar la migración definitiva a esta plataforma. Se trabajará sobre la estrategia de establecer grupos de innovación al interior del grupo de análisis, orientados a proveer diferentes alternativas de respuesta ante nuevas necesidades y a la reducción en los tiempos de respuesta de los requerimientos. Se trabajará articuladamente con la oficina TIC para explorar soluciones de analítica a partir de la exploración de las nuevas plataformas digitales administradas por la entidad.

Para la vigencia 2022 se continua sobre la estrategia de consolidar ejercicios de innovación aplicada a las actividades de análisis, orientados a proveer diferentes alternativas de respuesta ante nuevas necesidades y a la reducción en los tiempos de respuesta de los requerimientos. Se continuó con el ejercicio de articulación con los demás equipos de trabajo de la oficina TIC para promover espacios, soluciones, ejercicios de experimentación que permitan el uso de nuevas tecnologías incluyendo aquellas de la denominada cuarta revolución industrial. De manera complementaria, se trabajó con el equipo de uso y apropiación para buscar desarrollar acciones de gestión del cambio, adopción, apropiación de los resultados de esta actividad. Por otra parte, se avanzó en el Programa de Monitoreo de Cultivos cuenta con una estrategia que permita la adquisición, procesamiento de imágenes y la estimación de áreas de cultivos, 4 bajo un esquema de monitoreo semestral a escala 1:100.000 y 2 bajo un esquema trimestral a escala 1:50.000.

Para el 2023 se continuará con el desarrollo de ejercicios de innovación aplicada, orientados a proveer diferentes alternativas de respuesta ante nuevas necesidades y a la reducción en los tiempos de respuesta de los requerimientos, buscando extraer el mayor provecho de las herramientas tecnológicas existentes, así como a las metodologías y técnicas de procesamientos de información.

### Cuadro Costos

Actividad	2020	2021	2022	2023	Costo total
3.1.3	\$141.698.333	\$156.558.500	\$149.010.000	\$180.400.000	\$627.666.833

### Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Mano de obra calificada	2	\$70.849.167	\$141.698.333
2021	Mano de obra calificada	2	\$78.279.250	\$156.558.500
2022	Mano de obra calificada	2	\$74.505.000	\$149.010.000
2023	Mano de obra calificada	2	\$90.200.000	\$180.400.000

Para 2023 se requiere contar con un equipo de 2 profesionales desde el inicio de la vigencia, el costo unitario de mano de obra corresponde al promedio de 2 contratos de prestación de servicios profesionales para el cálculo de estos valores se aplica la resolución 253 de 2016 de la UPRA.

#### 10.4. Objetivo Especifico 4. Fortalecer la capacidad tecnológica de los sistemas de información

Para el periodo 2020 – 2023, el objetivo es aplicar criterios de innovación en la consolidación de los sistemas de información misionales con la aplicación de nuevas políticas, normas, lineamientos y estándares técnicos y tecnológicos que establezcan las autoridades pertinentes. El desarrollo y parametrización de nuevas aplicaciones o el mantenimiento y actualización de las actuales son acciones fundamentales para el logro de la misión institucional.

Lo anterior, con el fin de mejorar la gestión de la innovación de tecnologías de información y comunicaciones en la planificación del territorio para usos agropecuarios y de esta manera fomentar la gestión de información y de conocimiento para la planificación rural agropecuaria, de una manera eficiente y confiable, alineado con lo descrito en el dominio de Sistemas de Información del marco de arquitectura TI, y el PETIC institucional.

“Para apoyar los procesos misionales y de apoyo en una organización, es importante contar con sistemas de información que se conviertan en fuente única de datos útiles para la toma de decisiones en todos los aspectos; que garanticen la calidad de la información, dispongan recursos de consulta a los públicos de interés, permitan la generación de transacciones desde los procesos que generan la información y que sean fáciles de mantener. Que sean escalables, interoperables, seguros, funcionales y sostenibles, tanto en lo financiero como en la parte técnica.” (MINTIC, 2016, p114)

##### 10.4.1. Producto 4.1. Servicio de información para la planificación agropecuaria (Cód. 1704022)

El principio de un servicio de información es brindar a los usuarios internos y próximos, una fuente de información única, oportuna, veraz y con criterios de calidad para la toma de decisiones. Apalancar las necesidades de la entidad con tecnologías de información es fundamental como apoyo a la gestión del territorio para usos agropecuarios, mediante planeación, diseño, implementación, adquisición, parametrización y mejoramiento de los sistemas de información.

Así mismo, realizar el soporte y mantenimiento de las aplicaciones existentes, para dar respuesta a los requerimientos institucionales con criterios de calidad y seguridad mediante innovación tecnológica que permita la constante transformación digital de la Unidad.

Desde el 2020 se han iniciado acciones para el desarrollo de soluciones digitales y/o aplicaciones para la gestión de los proyectos de Evaluaciones Agropecuarias Municipales, de Adecuación de Tierras, servicios web para intercambio de información del SIPSA, módulos puntuales para temas de riegos agropecuarios y automatizaciones asociadas a los procesos y procedimientos de la UPRA incluidos en el sistema de gestión de la entidad. Por otra parte, las labores de actualización, mantenimiento y carga de información y generación de nuevos módulos del SIPRA son una constante, no solo para esta vigencia, sino para la siguientes.

El alcance de este producto se enmarca en contar con información actualizada de la arquitectura de sistemas de información, en dar alcance a los proyectos descritos para 2022 en el Plan de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la UPRA y en la actualización y mantenimiento de las aplicaciones contenidas en el Directorio de Sistemas de Información de la unidad.

Por lo anterior, es preciso anotar que no es necesario incrementar las metas definidas para este objetivo y sus actividades (20.000 Usuarios por año). Por el contrario, para una mejor gestión se integrará las mediciones de usuario en la meta del cuatrienio, con el ánimo de optimizar la entrega de nuevos servicios digitales y evitar duplicidad de información que afecte el desarrollo óptimo de los servicios digitales.

#### **10.4.1.1. Actividad 4.1.1. Optimizar la arquitectura de sistemas de información**

La planeación y diseño de sistemas de información, le proporciona a la entidad directrices que le ayudan a identificar las actividades que se deben considerar para el desarrollo, implementación y evolución estratégica de los sistemas de información, de tal forma que se pueda contar con sistemas de información estandarizados, interoperables y usables.

La arquitectura de software, en un sentido estricto, se define como el “conjunto de estructuras que componen el sistema, lo que incluye elementos de software, las relaciones entre los mismos, y las propiedades tanto de los elementos como de sus relaciones” (SWEBOOK, 2014). En otras palabras, la arquitectura de software define el conjunto de componentes de un sistema, las interfaces de comunicación de los mismos, y la manera como estos componentes se comunican entre ellos usando estas interfaces.

El diseño de la arquitectura define la relación entre los elementos principales de la estructura del software, los estilos y patrones de diseño de la arquitectura que pueden usarse para alcanzar los requerimientos definidos por el sistema y las restricciones que afectan la forma en la que se implementa la arquitectura [Sha96]. A su vez, permite la definición de la infraestructura tecnológica necesaria para dar respuesta a los requerimientos de la solución planteada.

Esta actividad aporta al entendimiento de las necesidades de la entidad, ya que permite plantearlas de forma clara y por medio de tecnologías para asegurar que el ciclo de vida de las aplicaciones surta el proceso de forma satisfactoria y generen un impacto positivo en la gestión institucional y sectorial.

En el 2020 se resaltan el desarrollo de actividades asociadas a procesos de arquitectura de sistemas de información para proyectos tales como EVA, Herramienta de análisis multicriterio para la evaluación de proyectos de adecuación de tierras y SNUIRA y diagramación de procedimientos de la entidad. Se crearon y actualizaron documentos en el sistema de gestión asociados a sistemas de información. Se actualizó el documento de análisis y propuesta del plan de optimización de recursos de servidor. Se construyó un mecanismo para definir la criticidad de los sistemas de información con el fin de definir de manera particular el plan de continuidad de las operaciones, los ANS y la periodicidad de los backup de los Sistemas de Información.

Con esta actividad, para el 2022, se dio alcance a las necesidades institucionales que se centran en la oficina TIC de contar con información actualizada de la arquitectura de sistemas de información basadas en servicios en nube, así como apoyar la ejecución y desarrollo óptimo de los proyectos, buscando que las arquitecturas de los sistemas a construir o actualizar respondan a la arquitectura de TI de la UPRA, al catálogo de sistemas de información y en general lo indicado en las buenas prácticas de gobierno digital de Min TIC que apliquen a la UPRA. Las acciones de esta actividad están articuladas con las demás arquitecturas de la oficina TIC. De igual forma, se buscará desde esta actividad brindar el apoyo necesario, desde el punto de vista de arquitectura de solución, para el mantenimiento y evolución de AGRONET como plataforma Digital del sector Agropecuario, SNUIRA, SIGRA, SIPRA, entre otros. De allí la importancia de contar con al menos un profesional experto en temas de arquitectura que garanticen la alineación de todos los aplicativos y soluciones digitales que se puedan llegar a desarrollar, no solo para el cumplimiento de los objetivos de la resolución 299, sino para nuevos retos que se le asuman a la entidad, como los descritos en la resolución 006 del 2020 del MADR.

Para el 2023 se fortalecerá la documentación de la arquitectura de sistemas de información de la entidad, sumado a las arquitecturas de soluciones, por otra parte, la actualización de los modelos existentes. Esto acompañado de la revisión y mejoramiento de las guías, manuales, formatos y demás elementos que hace parte de los procedimientos de la entidad en materia de sistemas de información.

### Cuadro Costos

Actividad	2020	2021	2022	2023	Costo total
4.1.1	\$118.143.100	\$76.370.000	\$71.145.000	\$95.700.000	\$361.358.100

### Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Mano de obra calificada	2	\$59.071.550	\$118.143.100
2021	Mano de obra calificada	1	\$76.370.000	\$76.370.000
2022	Mano de obra calificada	1	\$71.145.000	\$71.145.000
2023	Mano de obra calificada	1	\$95.700.000	\$95.700.000



Para 2023 se requiere contar con un equipo de 1 profesional desde el inicio de la vigencia, el costo unitario de mano de obra corresponde al promedio de 1 contrato de prestación de servicios profesionales para el cálculo de estos valores se aplica la resolución 253 de 2016 de la UPRA.

#### **10.4.1.2. Actividad 4.1.2. Implementación de soluciones tecnológicas innovadoras de manejo de información, con atributos de calidad e interoperabilidad (escalabilidad, seguridad, confiabilidad y articulación de sistemas información)**

A través de esta actividad se adelantará la construcción de la aplicación, donde se materializa el análisis y diseño que se realizan en fases anteriores. La implementación y mejoras de los sistemas de información, son un conjunto de prácticas que se alinean con la planeación y el diseño de nuevas funcionalidades o aplicaciones, y se enmarcan en el ciclo de vida de los sistemas de información, llevándolos hasta el despliegue, puesta en funcionamiento y uso, mediante la búsqueda continua de mejores alternativas de aplicaciones y plataformas tecnológicas; con los controles y mecanismos necesarios para alcanzar los niveles requeridos de seguridad, privacidad y trazabilidad.

En esta actividad se implementarán soluciones tecnológicas innovadoras que permitirán el manejo de la información, de tal forma, que se pueda aprovechar mejor las fuentes de datos que alimentan los sistemas, la disposición de los servicios de información, dándole valor agregado, con atributos de calidad e interoperabilidad, escalabilidad, seguridad, confiabilidad y de integración con otros sistemas de información.

En el 2020, se construyeron soluciones digitales enfocadas EVA (permite la captura y gestión de información de cultivos permanentes y transitorios, información pecuaria y el cargue de información proveniente de otras fuentes, se desarrollaron los módulos de captura, reportes, administración y seguimiento), aplicación cliente SIPSA, encuesta comportamiento de la actividad agropecuaria. Módulo de cálculo para la herramienta de análisis multicriterio para la evaluación de los proyectos de adecuación de tierras. Calculadora financiera (primera versión en pruebas de la Calculadora para el módulo financiero del SIGRA). Formularios UAF (formularios para el levantamiento de información en los componentes agrícola, pecuaria, mercado). Formulario expectativo de siembra (se implementó primera versión del formulario para el levantamiento de información de expectativa de siembra).

Teniendo en cuenta que a la UPRA se le han asignado de manera periódica el reto de administrar y crear soluciones, aplicaciones y plataformas tecnológicas del sector agropecuario, en el 2022 se buscó poder realizar el mantenimiento de los proyectos definidos en la resolución 299 de 2019, tales como AGRONET, EVA, SIGRA, SNUIRA aplicaciones de información estadística, etc.) y responder a nuevas tareas asignadas por el MADR. Por otra parte, coadyuvar en el desarrollo del portal web de la UPRA y apoyar desde el componente de desarrollo de software las aplicaciones y proyectos enmarcados en ejercicios de innovación. Todo lo anterior en el marco del procedimiento de Ingeniería de Software de la unidad. Por otra parte, desde esta actividad se promoverá el uso aplicado de tecnologías asociadas a la cuarta revolución industrial (Inteligencia Artificial, Big Data, Internet de las Cosas, etc). Adicionalmente, desde esta actividad se buscar enfocar esfuerzos en el mantenimiento del SIPRA y responder a las solicitudes de soluciones propias de la Unidad, emanadas de requerimientos de las áreas misionales de la entidad. Teniendo en cuenta lo anterior es necesario contar con un total de 15

profesionales distribuidos entre desarrolladores, analistas, profesionales de bases de datos, entre otros.

Para 2023 se continuará con los procesos de actualización de módulos e información del SIPRA que permitan, desde un diseño centrado en el usuario, una mejor experiencia en la consulta y búsqueda de información. Se mantendrá la construcción de servicios web para disposición de los diferentes usuarios de la entidad. Se promoverá la búsqueda de nuevas formas de optimización de las actividades de desarrollo de soluciones TIC.

### Cuadro Costos

Actividad	2020	2021	2022	2023	Costo total
4.1.2	\$697.244.620	\$991.980.000	\$823.376.000	\$674.100.000	<b>\$3.186.700.620</b>

### Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Maquinaria y Equipo	1	\$75.000.000	\$75.000.000
	Materiales	1	\$93.336.574	\$93.336.574
	Mano de obra calificada	12	\$44.075.670,5	\$528.908.046
2021	Mano de obra calificada	13	\$76.306.154	\$991.980.000
2022	Mano de obra calificada	11	\$74.852.364	\$823.376.000
2023	Mano de obra calificada	8	\$84.262.500	\$674.100.000

Para 2023 se requiere contar con un equipo de 8 profesionales desde el inicio de la vigencia, el costo unitario de mano de obra corresponde al promedio de 8 contratos de prestación de servicios profesionales para el cálculo de estos valores se aplica la Resolución 253 de 2016 de la UPRA.

#### 10.4.1.3. Actividad 4.1.3. Realizar la actualización y mantenimiento de los sistemas de información que soportan la planificación rural

La actualización y mantenimiento de los sistemas de información, implica la modificación de un producto en producción, con el fin de corregir los defectos, prevenir las posibles fallas que pueda presentar o adaptarlo a un cambio en busca de mejora. En esta etapa se realiza el mantenimiento correctivo que permite resolver los errores en la aplicación y el mantenimiento evolutivo que permite hacer mejoras a las funcionalidades y/o dar respuesta a nuevos requerimientos.

El soporte de los sistemas de información vela porque los Sistemas de Información se mantengan en correcto funcionamiento, alineados con lo establecido en los Acuerdos de Niveles de Servicio, y ante las eventuales contingencias, acompañar a los usuarios, promoviendo la confianza en el proceso de transformación digital de la entidad.

Por lo anterior, es preciso anotar que no es necesario incrementar las metas definidas para este objetivo y sus actividades (20.000 Usuarios por año). Por el contrario, para una mejor gestión se integrará las mediciones de usuario en la meta del cuatrienio, con el ánimo de optimizar la entrega de nuevos servicios digitales y evitar duplicidad de información que afecte el desarrollo óptimo de los servicios digitales.

En el 2020 para el SIPRA, se realizó el cargue, actualización, generación de servicios web y publicación de capas de información y variables de cadenas de aptitud nacionales y territoriales, y su respectiva configuración en las funcionalidades del sistema; también se realizó el cargue y configuración de información de áreas para el mercado de tierras, gestión de riesgos agropecuarios, alternativas productivas y Evaluaciones Agropecuarias Municipales – EVA. Adicionalmente se realizó la configuración en los nuevos servidores de la UPRA. Frente al Sistema de Eficiencia Administrativa – SEA se automatizó el módulo de Gestión de Requerimientos de Información, de Resoluciones, de Comisión de Servicios - Gastos de Viaje y Manutención, de Gestión de Indicadores del Sistema de Gestión, el de Certificado de insuficiencia e inexistencia de personal en planta, el de Soporte y Asistencia Técnica. Se realizó la configuración del protocolo IPv6 en el ambiente de producción del SEA. Se gestionaron jornadas de transferencias tecnológicas en: cargue de nueva versión de las TRD, módulos de descripción documental y permisos de expedientes a profesionales del Archivo y Correspondencia.

En el 2022 se continuó con las acciones para el mantenimiento y evolución del SIPRA y de las herramientas que soportan los procesos y procedimientos de la entidad, esto a partir de los nuevos requerimientos que surjan desde la dirección, áreas misionales y de apoyo. No obstante, es importante anotar que cada uno de estos requerimientos deben estar atados al Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones - PETIC<sup>6</sup> y deben responder con el procedimiento de Ingeniería de Software de la unidad, en cuanto a cambios e incidencias de los sistemas de información.

Para el 2023 el SIPRA seguirá siendo el principal sistema misional de la UPRA, por lo tanto, los procesos de actualización, así como de revisión constante de su arquitectura, serán un factor importante. Otro factor fundamental es la continua construcción de servicios de información que dispongan a los usuarios los datos de manera oportuna. Esto será apoyado por los ejercicios de construcción, contratación o actualización de los diferentes sistemas administrativos que soportan la operación de la entidad. Adicional a lo anterior, por esta actividad se financiarán las licencias y programas requeridos para los sistemas de información de la entidad (SAS, SHAREPOINT, SSL, ELA), los correos electrónicos, soporte tecnológico para la oficina TIC, entre otras herramientas que soporten la operación.

### Cuadro Costos

Actividad	2020	2021	2022	2023	Costo total
4.1.3	\$356.425.170	\$425.904.500	\$583.257.000	\$3.232.595.638	\$4.588.182.308

<sup>6</sup> <https://www.upra.gov.co/web/guest/planeacion-control-gestion/politicas-planes-y-proyectos>

### Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Mano de obra calificada	3	\$9.953.317,33	\$29.859.952
	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	1	\$83.168.497	\$83.168.497
	Maquinaria y Equipo	1	\$233.396.721	\$233.396.721
	Materiales	1	\$10.000.000	\$10.000.000
2021	Mano de obra calificada	6	\$55.767.416	\$334.604.500
2021	Servicios prestados a la empresa	1	\$91.300.000	\$ 91.300.000
2022	Mano de obra calificada	10	\$58.325.7000	\$583.257.000
2023	Mano de obra calificada	10	\$70.510.000	\$705.100.000
	Mantenimiento Maquinaria y Equipo	1	\$46.650.000	\$46.650.000
	Maquinaria y equipos	1	\$247.600.000	\$247.600.000
	Materiales	1	\$2.233.245.638	\$2.233.245.638

Para 2023 se requiere contar con un equipo de 10 profesionales desde el inicio de la vigencia, el costo unitario de mano de obra corresponde al promedio de 10 contratos de prestación de servicios profesionales para el cálculo de estos valores se aplica la resolución 253 de 2016 de la UPRA.

El valor del rubro de **mantenimiento maquinaria y equipos** corresponde a dos contratos, uno para el mantenimiento de los equipos de la entidad y el otro para las UPS, ya que se requiere garantizar la operación ininterrumpida y el aprovisionamiento de servicios de red eléctrica regulada, a través de mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos UPS, garantizando en el proceso la continua operación de los servidores, la red de datos y servicios digitales, y el crecimiento de la entidad en este ámbito, al igual que el servicio de mantenimiento preventivo y suministro de repuestos para los equipos de cómputo y periféricos tecnológicos disponibles y funcionales.

El valor del rubro de **maquinaria y equipos** corresponde a un contrato para ampliación del servidor de almacenamiento 30 tb de almacenamiento de información dinámica que cubre almacenamiento de la información de análisis y comunicaciones, adquisición de equipo router, servicios de ingeniería y soporte smarnet por 3 años, adquisición de un equipo controlador que provee el servicio de wifi de la entidad y la renovación de 25 equipos de escritorio.

El valor del rubro de materiales corresponde a las adquisiciones y servicios necesarios para:

- La licencia Adobe Creative Cloud for teams es una herramienta que Incluye las aplicaciones necesarias para cubrir las necesidades de diseño que desde la oficina de comunicaciones requiere la UPRA para la creación de material gráfico y de video, necesario para los diferentes portales Web, boletines informativos, edición de fotografía, etc.



- Enterprise License Agreement – ELA de ESRI: Con el fin de garantizar la calidad de los datos y la información que es utilizada en el proceso de análisis de información y que es publicada en el SIPRA, se requiere utilizar el software ESRI, para realizar la custodia y validaciones necesarias de integridad y calidad en los datos, la información y los productos misionales generados por la UPRA. \*Nota: El valor correspondiente al licenciamiento para la vigencia 2023 de la ELA se financia en un 50% (\$450.000.000), para atender los requerimientos derivados del Decreto 4145 de 2011. El 50% restante se financiará por el Proyecto “FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD EN LA GESTION DE INFORMACION ESTRATEGICA SECTORIAL PARA LA ORIENTACION DE LA POLITICA AGROPECUARIA NACIONAL BPIN 202211000020” de la actividad 2.1.2 Implementar soluciones tecnológicas innovadoras de manejo de información de productividad y precios agropecuarios de calidad e interoperabilidad.
- SAS: A través de las herramientas licenciadas integradas con herramientas de terceros como el software ArcGIS y el motor de Bases de Datos PostgreSQL, se han atendido necesidades de las áreas misionales de la Unidad que requieren del procesamiento y análisis estadístico de un alto número de registros en el menor tiempo posible, obteniendo resultados que son requeridos como apoyo para la toma de decisiones en la formulación de lineamientos, criterios e instrumentos técnicos para el ordenamiento productivo del suelo referentes a la misionalidad de la Unidad.
- OFFICE: Paquete de software integrado que ofrece los servicios de correo electrónico, ofimática, servicios de trabajo colaborativo, almacenamiento, servicios de teleconferencia y video conferencia, servicios de acceso compartido, etc. \*\*Nota: El valor correspondiente al licenciamiento para la vigencia 2023 de la OFFICE se financia en un 50% (\$300.000.000), para atender los requerimientos derivados del Decreto 4145 de 2011. El 50% restante se financiará por el Proyecto “FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD EN LA GESTION DE INFORMACION ESTRATEGICA SECTORIAL PARA LA ORIENTACION DE LA POLITICA AGROPECUARIA NACIONAL BPIN 202211000020” de la actividad 2.1.2 Implementar soluciones tecnológicas innovadoras de manejo de información de productividad y precios agropecuarios de calidad e interoperabilidad.
- CORTEX: Servicio antivirus endpoint que se integra con la seguridad perimetral para la protección proactiva de los equipos que conforman la red de datos de la UPRA.
- VEEAM: Servicio para la gestión de los ambientes virtuales de la granja de servidores y los servicios de almacenamiento de información. Esta herramienta también ofrece un servicio de gestión para la distribución de copias de respaldo en ambientes On-Premise y ambientes de nube pública como Azure.
- FIREWALL: Renovación del servicio de soporte y actualización por parte del fabricante a tres años, para la solución de protección de seguridad perimetral y servicio de reposición de partes en caso de fallas en los equipos Firewall, sin costo adicional para la entidad.
- WINDOWS SERVER 2022 X 5 SERV: Sistema operativo Windows para la gestión de servidores. Se requiere adquirir nuevas versiones, dado que las licencias Windows Server 2012 quedarán fuera de soporte en los próximos meses.
- Magic Info-samsung para 5 dispositivos: Software utilizado para las carteleras digitales de la entidad, se requiere renovar el soporte técnico para actualizar la versión del software.
- SSL: Software que permite proteger los datos que se transmiten a través de un sitio Web, adicionalmente ofrece confianza a los usuarios visitantes del sitio, pues este servicio permite verificar la autenticidad y propiedad.

- La utilización de recursos y servicios de tecnología en Azure no garantiza la seguridad por sí misma, la computación en la nube implica un modelo de seguridad compartida en la que el cliente de los servicios deberá aplicar herramientas, soluciones y controles de seguridad para mantener la integridad, la confidencialidad y la disponibilidad tanto de la información como de los sistemas que se alojan en dichos servicios Azure.

El valor estimado de lo anterior se detalla en el siguiente cuadro:

ADOBE Cuatro licencias	16.000.000
*ELA	450.000.000
**OFFICE	300.000.000
CORTEX - Antivirus	100.000.000
VEEAM - Back Up	500.000.000
PALO ALTO FIREWALL	50.000.000
WINDOWS SERVER 2022 X 5 SERV.	42.000.000
Magic Info-samsung para 5 dispositivos	3.000.000
Mto de ups	12.000.000
Mto de equipos	34.650.000
Certificados SSL	7.000.000
Azure <b>defender</b> - Seguridad	85.000.000
Key vault - Seguridad	1.000.000
Bastión - Seguridad	15.000.000
Azure Sentine SIEM	36.000.000
Firewall - Seguridad	77.500.000
WAF - Seguridad	9.000.000
Azure AD premium - Seguridad	150.000.000
Licencias Podcast y Webinar	3.000.000
SMARNET - Soporte CISCO por 3 años	373.745.638
ROUTER - Equipo y Soporte por 3 años	53.000.000
AMPLIACIÓN DEL SERVIDOR DE ALMACENAMIENTO	40.000.000
Controladora AIR-CT2504-25-K ( Equipo WIFI )	20.000.000
EQUIPOS	134.600.000
IPV - 6 por 3 años	15.000.000

Estos valores se eliminaron del proyecto de Fortalecimiento y se incorporaron al este proyecto para la unificación del gasto.

#### 10.5. Objetivo Especifico 5. Fortalecer el conocimiento y divulgación de los productos y servicios de información por parte de los grupos de valor

La finalidad de este objetivo es acercar a los usuarios con los productos y servicios de tecnologías de la información generados por la UPRA, a través de una adecuada difusión de



las potencialidades que éstos poseen, para obtener como resultado la apropiación por parte de los grupos de interés institucionales y sectoriales.

Con el fin de fortalecer el conocimiento de los productos y servicios de tecnologías de información generados por la UPRA entre sus grupos de interés institucionales y sectoriales, la entidad deberá implementar estrategias de divulgación que faciliten un adecuado acercamiento a través de los diferentes canales de comunicación con los cuales cuenta, para que los grupos de interés puedan identificar de forma clara y oportuna la utilidad y calidad de los productos y servicios generados y con ello contribuir a que la Unidad en el año 2022 sea líder en la consolidación del modelo nacional de planificación del ordenamiento territorial agropecuario basado en la gestión del conocimiento e innovación.

Para el logro de este objetivo, la UPRA apoyará su gestión a través de la ejecución del proyecto “2018011000201 - Fortalecimiento de la Capacidad de Desarrollo Institucional de la UPRA para la Gestión del Territorio Rural en el Ámbito Nacional”. Los aportes que se recibe de este proyecto corresponden al objetivo 3. “Consolidar la gestión de tecnologías de información y comunicaciones en la UPRA”: Producto 1. Documento para la planeación estratégica en TI 1799064 documento PETIC institucional, el cual deberá divulgarse y comunicarse a las partes interesadas y grupos de valor., Producto 2. Servicios de información implementados 1799063: en donde se Implementa el dominio de información en los procesos de la UPRA acorde con el marco de referencia de arquitectura TI, y Producto 3. Servicios tecnológicos 1799065: en donde se gestiona lo operativo de la seguridad de la información y el dominio de servicios tecnológicos acorde con el marco de referencia de arquitectura TI.

Teniendo en cuenta las nuevas tareas asignadas de la Resolución No 299 del 13 de septiembre de 2019, las cuales no estaban contempladas en un principio, la UPRA asume responsabilidades y como consecuencia debe implementar acciones que permitan a la entidad salvaguardar el conocimiento que conlleva el cumplimiento de las nuevas funciones y fomentar el uso y apropiación de los nuevos servicios digitales, a partir de ejercicios centrados en el usuario.

Por otra parte, dado que la UPRA solo contaba con el SIPRA, como servicio a los ciudadanos y, ahora, resultado de la resolución, deberá asumir plataformas como AGRONET y SIGRA y construir SNUIRA, esto conlleva todo un ejercicio de difusión de estos servicios, relacionamiento con actores, usuarios y estrategias de comunicación multicanal que permitan comunicar a los usuarios y ciudadanos las funcionalidades y beneficios de estos.

Por lo anterior, es preciso anotar que no es necesario incrementar las metas definidas para este objetivo y sus actividades (8 eventos realizados por año). Por el contrario, para una mejor gestión se integrará la información a las bases planeadas para el cuatrenio, con el ánimo de optimizar la entrega de nuevos servicios digitales.

#### **10.5.1. Producto 5.1. Servicio de apoyo a la gestión de conocimiento y comunicaciones (Cód. 1704025)**

A nivel externo, la entidad dirige las comunicaciones a sus usuarios próximos y finales para el logro de objetivos estratégicos y relacionales, por ello requiere la implementación de metodologías para aproximar los productos a los usuarios, con el fin de contribuir al

posicionamiento de la entidad como referente en la planificación del desarrollo rural agropecuario.

Para la vigencia del proyecto, se desarrollarán las actividades establecidas en el plan de comunicaciones y de gestión del conocimiento de la UPRA, cuyo objetivo general es el de difundir de manera estratégica y oportuna, mediante actividades de gestión del conocimiento y la innovación, los avances en la planificación del ordenamiento territorial agropecuario en los ámbitos nacional y territorio, apoyando de esta manera el fortalecimiento del uso y apropiación de los productos y servicios de tecnologías de la información generados por la Entidad.

En el 2022 se continuó con las tareas de difusión de los avances de la entidad en cuanto a la orientación de la política pública de planificación y gestión del territorio, gestión de conocimiento e innovación en tecnologías de información y comunicaciones y gestión institucional del talento humano, administrativa, financiera y de control en la planificación rural agropecuaria. De igual manera se fortalecerá los ejercicios de uso y apropiación e innovación en los diferentes proyectos asociados a TIC.

Para el 2023 continuará con las tareas de difusión de los avances de la entidad en cuanto a la orientación de la política pública de TIC, la arquitectura empresarial, el PETIC, la arquitectura empresarial, gestión de conocimiento e innovación en tecnologías de información y comunicaciones y gestión institucional del talento humano, administrativa, financiera y de control en la planificación rural agropecuaria. De igual manera se fortalecerá los ejercicios de uso y apropiación e innovación en los diferentes proyectos asociados a TIC.

#### **10.5.1.1. Actividad 5.1.1. Optimizar los niveles de uso y apropiación de productos y servicios de información**

La oficina TIC de la UPRA se constituye en el nodo central de articulación de los proyectos tecnológicos de carácter misional. Para tal fin, Los proyectos misionales se integran en el PETIC de la Unidad y partir de ello se desarrollan acciones de uso y apropiación con el propósito de vincular a los grupos de interés en el desarrollo de una cultura organizacional que facilite la adopción y uso adecuado de los productos y servicios de información de la UPRA con enfoque misional.

Para implementar una estrategia de gestión del cambio, la comunicación en todo el proceso juega un rol indispensable para incorporar a los grupos de interés de la entidad y lograr las metas deseadas, motivar la adopción de los nuevos productos y servicios y hacer que las percepciones sean acertadas, evitando malas interpretaciones, a través de una comunicación informativa, persuasiva y simbólica.

En este sentido, es importante la implementación de estrategias y acciones para garantizar el uso y apropiación de los servicios y productos de información de la entidad de carácter misional, desde un enfoque centrado en el usuario y con un esquema de seguimiento y evaluación de los mismos. Por otra parte, también, garantizar el uso y apropiación de resultados de la gestión de TI con los diferentes actores y grupos de valor de la Unidad.

Durante 2020 el equipo de uso y apropiación apoyó la construcción del módulo de solicitud de requerimientos de información en el SEA y gestionó los encuentros de valor para fortalecer el aprendizaje de los colaboradores de la entidad en diversas temáticas, así mismo acompañó un

ejercicio de innovación adelantado junto con el MinTIC, construyó de manera conjunta el rediseño del SIPRA y participó en la construcción del modelo conceptual de Agronet.

En el 2021 se realiza el acompañamiento al equipo de comunicaciones para la actualización de los portales web de la entidad, así como el apoyo que se brinda al equipo de arquitectura para dinamizar y apropiar los resultados de este tema. De igual forma se apoya las labores de uso y apropiación de las soluciones digitales que desarrolla el equipo de sistemas de información y el proyecto SIGRA, además se aporta el plan institucional de capacitación a través de los encuentros de valor programados y ejecutados por el equipo. Por otra parte, se desarrollan las acciones enfocadas a implementar ejercicios de innovación con los grupos de trabajo de la oficina TIC y demás áreas de apoyo y misionales.

En el 2022 se continuó con las acciones de uso y apropiación enfocada en los proyectos derivados de la Resolución 299, así como las demás soluciones digitales de la entidad y las acciones de gestión de TIC. Se continuó fomentando la innovación como herramienta esencial para desarrollar los procesos de la entidad y se apoyó la dimensión de gestión del conocimiento a través de la generación de herramientas y espacios de intercambio de conocimiento para temas de uso y apropiación.

Para 2023 el costo de esta actividad será asumida por el proyecto “FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE DESARROLLO INSTITUCIONAL DE LA UPRA PARA LA ADECUADA GESTIÓN DEL TERRITORIO RURAL EN EL ÁMBITO NACIONAL - BPIN: 2018011000201” de la actividad 4.1.3: Desarrollar y participar en espacios de transferencia, generación y apropiación de los productos UPRA.

#### Cuadro Costos

Actividad	2020	2021	2022	2023	Costo total
5.1.1	\$240.993.801	\$215.960.000	\$183.899.000	\$0	\$640.852.801

#### Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Mano de obra calificada	4	\$60.248.450,25	\$240.993.801
2021	Mano de obra calificada	3	\$71.986.667	\$215.960.000
2022	Mano de obra calificada	3	\$61.299.667	\$183.899.000
2023	Mano de obra calificada		\$0	\$0

#### 10.5.1.2. Actividad 5.1.2. Divulgar la información técnica de los productos y servicios para la planificación rural agropecuaria.

Para promover la difusión y compartir la información generada en la UPRA es necesario desarrollar actividades que faciliten el direccionamiento de las acciones de comunicación tendientes a difundir la gestión adelantada para generar productos y servicios que faciliten el avance en la planificación del ordenamiento territorial agropecuario en los ámbitos nacional y

territorial, así como también darlos a conocer entre los grupos de interés de la Entidad, de forma clara, oportuna, veraz y confiable.

En el año 2020, se desarrollaron actividades de divulgación dirigidas a posicionar a la UPRA como entidad líder en la gestión de la información rural agropecuaria y en la consolidación del modelo nacional de planificación del ordenamiento territorial agropecuario. Todas estas actividades estuvieron enmarcadas en una rendición de cuentas permanente y contaron con la participación de representantes de los grupos de valor de la entidad.

En el año 2021, se están desarrollando actividades de divulgación de los avances misionales y de gestión de la entidad con el fin de avanzar en su posicionamiento como líder en la gestión de la información rural agropecuaria y en la consolidación del modelo nacional de planificación del ordenamiento territorial agropecuario, utilizando nuevos canales de comunicación y contenidos multimedia que permiten un mayor acercamiento a los grupos de valor, propician su participación y facilita una rendición de cuentas permanente de la entidad.

Para el año 2022 se continuó con el desarrollando actividades de divulgación, que le permiten a la UPRA posicionarse como entidad líder en la gestión de la información rural agropecuaria y en la consolidación del modelo nacional de planificación del ordenamiento territorial agropecuario, utilizando para ello estrategias que faciliten el acercamiento con los grupos de valor a través del uso y fortalecimiento de los canales disponibles, especialmente la página web y las redes sociales.

**Es importante aclarar que para el 2023 la financiación de esta actividad será asumida por el proyecto de FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL de la UPRA (ampliación de la vigencia 2023).**

#### Cuadro Costos

Actividad	2020	2021	2022	2023	Costo total
5.1.2	\$848.592.143	\$1.030.693.000	\$958.443.000	\$0	\$2.837.728.143

#### Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Mano de obra calificada	10	\$57.702.214,3	\$577.022.143
	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	1	\$74.570.000	\$74.570.000
	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	1	\$80.000.000	\$80.000.000
	Transporte	1	\$117.000.000	\$117.000.000
2021	Mano de obra calificada	18	\$57.074.472	\$1.027.340.500
	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	1	\$1.352.500	\$1.352.500
	Transporte	1	\$2.000.000	\$2.000.000
2022	Mano de obra calificada	15	\$61.967.267	\$932.954.000

	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	1	\$16.546.000	\$16.546.000
	Transporte	1	\$8.943.000	\$8.943.000
<b>2023</b>	<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>

## 11. Riesgos.

IDENTIFICACION DE RIESGOS				
FASE	TIPO	DESCRIPCION	EFFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACION
PROPÓSITO	Legal	<b>R1.</b> Incumplimiento del Plan de trabajo para la implementación de la Resolución 299/219 – Delegación funciones MADR a la UPRA – Proyectos Estratégicos	Incumplimiento metas del PND 2019 – 2022	Seguimiento oportuno a la implementación del Plan de trabajo de la Resol. 299/2019.
COMPONENTE	Administrativo	<b>R2.</b> Falta de oportunidad en la ejecución del Plan de Adquisiciones del Proyecto de la vigencia de ejecución.	Incumplimiento del acuerdo de gestión Potencial pérdida de apropiación presupuestal por recursos no usados conforme la programación	Vinculación oportuna y suficiente del personal administrativo y jurídico requerido para ejecutar el proceso de gestión contractual y financiera.
ACTIVIDAD	Operacional	<b>R3.</b> Incumplimiento de los hitos o metas intermedias del proyecto	Incumplimiento de metas institucionales y sectoriales Afectación en la ejecución ordinaria del PAC del periodo.	Seguimiento oportuno y reporte a los líderes de equipos y a la jefe de la oficina TIC sobre las alertas en el cumplimiento de las metas del periodo, para la toma de decisiones.

ANALISIS DE RIESGOS DEL PROYECTO					
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	NIVEL DE IMPACTO				
	INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	CASTASTROFICO
RARO					
IMPROBABLE			R1, R2, R3		
MODERADO					
PROBABLE					
CASI SEGURO					

## 12. Cronograma.

NOMBRE DEL PROYECTO	PRODUCTO	ACTIVIDAD	2020		2021		2022		2023	
			1° Sem	2° Sem						
<b>BPIN 201901100039 FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y SUS TECNOLOGÍAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y ORIENTACIÓN DE LA POLÍTICA DE GESTIÓN DEL TERRITORIO PARA USOS AGROPECUARIOS EN EL ÁMBITO NACIONAL - TIC</b>	1.1. Documento de Planeación. Cód. 1704003	1.1.1. Ejecutar ejercicios de Arquitectura Empresarial que incentiven el desarrollo de proyectos que articulen la visión de negocio con las soluciones de TI								
		1.1.2. Mantener un esquema de gestión y control sobre la arquitectura empresarial y la ruta de transformación definida.								
	2.1. Servicio de gestión de información para la planificación agropecuaria. Cód.1704024	2.1.1. Implementar acciones encaminadas a mejorar la gestión de la información								
		2.1.2. Optimizar la implementación de políticas y modelos de datos en fuentes únicas y oficiales								
		2.1.3. Aplicar soluciones innovadoras de TI en la gestión de la información								
	3.1. Servicio de análisis de Información para la planificación agropecuaria. Cód. 1704023	3.1.1. Implementar metodologías, estándares y herramientas acordes a los requerimientos de análisis de información.								
		3.1.2. Preparar los conjuntos de datos que soportan los procesos de análisis de información para su posterior procesamiento								
		3.1.3. Aplicar técnicas innovadoras de TI en el análisis de información								
	4.1. Servicio de información para la planificación agropecuaria. Cód. 1704022	4.1.1. Optimizar la arquitectura de sistemas de información con la visión sectorial								
		4.1.2. Implementar soluciones tecnológicas innovadoras de manejo de información, con atributos de calidad e interoperabilidad (escalabilidad, seguridad, confiabilidad y articulación de sistemas información)								
		4.1.3. Realizar la actualización y mantenimiento de los sistemas de información que soportan la planificación rural								
	5.1. Servicio de apoyo a la gestión de conocimiento y comunicaciones. Cód. 1704025	5.1.1. Optimizar los niveles de uso y apropiación de productos y servicios de información								
		5.1.2. Divulgar la información técnica de los productos y servicios para la planificación rural agropecuaria.								

## 13. Beneficios.

La alternativa de solución planteada, propone la implementación de acciones articuladas frente al logro de los siguientes beneficios:

- Servicios de información eficientes en términos de oportunidad, calidad y seguridad, facilitando la toma de decisiones.
- Generación de oportunidades de mejoras en la transformación de datos y análisis que facilitan la toma de decisiones por los consumidores de la información.
- Estandarización de fuentes de información, de datos, y eficiencia en la operación y gestión sobre los sistemas de información.
- Aprovechamiento de las funcionalidades ofrecidas por los sistemas de información y promoción de gestión del cambio respecto a gestión de la TI.
- Articulación para la implementación de las iniciativas de TI marcadas en una hoja de ruta de transformación digital.

## 14. Metas e indicadores.

**Tabla. Indicadores de producto**

Nombre	Unidad de medida	Meta					Medios de verificación	¿Asociado a un indicador PND?
		2020	2021	2022	2023	Total		
1.1. Documento de Planeación. Cód. 1704003	No. Documentos de planeación elaborados	1	1	1	1	4	Informes de Gestión	No
2.1. Servicio de gestión de información para la planificación agropecuaria. Cód.1704024	No. Bases de datos producidos	20	20	20	20	80	Informes de Gestión	No
3.1. Servicio de análisis de información para la planificación agropecuaria. Cód. 1704023	No. Análisis generados	800	800	800	800	3.200	Informes de Gestión	No
4.1. Servicio de información para la planificación agropecuaria. Cód. 1704022	No. Usuarios del Sistema	20.000	20.000	20.000	20.000	80.000	Informes de Gestión	No
5.1. Servicio de apoyo a la gestión de conocimiento y comunicaciones. Cód. 1704025	No. Eventos realizados	2	2	2	0	6	Informes de Gestión	No

**Tabla. Indicadores de gestión**

Nombre	Unidad de medida	Meta					Medios de verificación	¿Asociado a un indicador PND?
		2020	2021	2022	2023	Total		
Estrategias para organizar y fortalecer la administración pública realizada. Cód. 1000G114	No. De estrategias implementadas	1	1	1	1	1	Informes de Gestión	No

## Regionalización meta producto

Nombre indicador	
No regionalizable	N/A

## 15. Fuentes de financiación.

FUENTE	ETAPA	Vigencia/Costo				
		2020	2021	2022	2023	Total
Presupuesto Nacional	Inversión	\$5.676.032.000	\$7.500.000.000	\$7.010.000.000	\$7.006.600.000	\$27.182.632.000
	Operación	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
	<b>TOTAL</b>	\$5.676.032.000	\$7.500.000.000	\$7.010.000.000	<b>\$7.006.600.000</b>	\$27.182.632.000

### a. Focalización de Recursos vigencia 2023

Grupo	Recursos Solicitados	Asignación inicial	Asignación vigente
Tecnologías de información y comunicaciones – Aplicaciones/ Software	\$ 1.128.600.000	0	0
Tecnologías de información y comunicaciones – Servicios	\$ 2.194.800.000	0	0

**NOTA:** La marcación del trazador presupuestal “construcción de paz” se trasladará al nuevo proyecto (Fortalecimiento de la capacidad en la gestión de información estratégica sectorial para la orientación de la política agropecuaria nacional 2022011000020) de inversión que atiende las responsabilidades derivadas de la Resolución 299 de 2019 del MADR, en donde se encuentra la responsabilidad del Indicador A94 del PIM.

### Cadena de Valor

Cadena de valor														
Nombre del proyecto	Fortalecimiento de la gestión de información y sus tecnologías para la planificación y orientación de la política de gestión del territorio para usos agropecuarios en el ámbito nacional.													
Código del proyecto	201901100039													
Objetivo general proyecto	Fortalecer la gestión de información y sus tecnologías para la planificación y orientación de la política de gestión del territorio para usos agropecuarios.													
Objetivo específico (1)	Producto	Unidad de medida	Indicador	Meta	Actividad	2020		2021		2022		2023		Costo Total
1. Implementar un esquema de gestión de arquitectura empresarial institucional.	1.1. Documento de Planeación. Cód. 1704003	Número	Documentos de planeación elaborados	4	1.1.1. Ejecutar ejercicios de Arquitectura Empresarial que incentiven el desarrollo de proyectos que articulen la visión de negocio con las soluciones de TI 1.1.2. Mantener un esquema de gestión y control sobre la arquitectura empresarial y la ruta de transformación.	Costo	Meta	Costo	Meta	Costo	Meta	Costo	Meta	
						\$ -	1	\$ 370.808.000	1	\$ 359.534.000	1	\$ 328.750.000	1	\$ 1.059.090.000
						\$ 42.240.245		\$ 161.534.000		\$ 141.749.500		\$ 217.800.000		\$ 563.323.745
Costo total producto						\$ 42.240.245		\$ 532.340.000		\$ 501.283.500		\$ 546.550.000		\$ 1.622.413.745
Objetivo específico (2)	Producto	Unidad de medida	Indicador	Meta	Actividad	2020		2021		2022		2023		Costo Total
2. Optimizar los procesos de gestión de información	2.1. Servicio de gestión de información para la planificación agropecuaria. Cód.1704024	Número	Bases de datos producidos	80	2.1.1. Implementar acciones encaminadas a mejorar la gestión de la información. 2.1.2. Optimizar la implementación de políticas y modelos de datos en fuentes únicas y oficiales 2.1.3. Aplicar soluciones innovadoras de TI en la gestión de la información.	Costo	Meta	Costo	Meta	Costo	Meta	Costo	Meta	
						\$ 1.646.943.009		\$ 2.424.998.000		\$ 2.062.463.000		\$ 231.000.000		\$ 6.365.304.009
						\$ 420.958.333	20	\$ 500.514.000	20	\$ 546.965.000	20	\$ 431.250.000	20	\$ 1.899.687.333
Costo total producto						\$ 41.742.000		\$ 73.740.000		\$ 68.888.000		\$ 273.004.362		\$ 457.174.362
Objetivo específico (3)	Producto	Unidad de medida	Indicador	Meta	Actividad	2020		2021		2022		2023		Costo Total
3. Optimizar la transformación de datos y análisis de información	3.1. Servicio de análisis de información para la planificación agropecuaria. Cód.1704023	Número	Análisis Generados	3.200	3.1.1. Implementar metodologías, estándares y herramientas acordes a los requerimientos de análisis de 3.1.2. Preparar los conjuntos de datos que soportan los procesos de análisis de información para su posterior 3.1.3. Aplicar técnicas innovadoras de TI en el análisis de información.	Costo	Meta	Costo	Meta	Costo	Meta	Costo	Meta	
						\$ 889.968.366		\$ 866.734.000		\$ 911.685.500		\$ 1.136.300.000		\$ 3.804.687.866
						\$ 231.182.880	800	\$ 204.208.000	800	\$ 149.785.000	800	\$ 205.700.000	800	\$ 790.875.880
Costo total producto						\$ 143.698.333		\$ 156.588.500		\$ 149.020.000		\$ 180.400.000		\$ 627.666.833
Objetivo específico (4)	Producto	Unidad de medida	Indicador	Meta	Actividad	2020		2021		2022		2023		Costo Total
4. Fortalecer la capacidad tecnológica de los sistemas de información	4.1. Servicio de información para la planificación agropecuaria. Cód. 1704022	Número	Usuarios del sistema	80.000	4.1.1. Optimizar la arquitectura de sistemas de información con la visión sectorial 4.1.2. Implementar soluciones tecnológicas innovadoras de manejo de información, con atributos de calidad e interoperabilidad (escalabilidad, seguridad, confiabilidad y articulación de sistemas información) 4.1.3. Realizar la actualización y mantenimiento de los sistemas de información que soportan la planificación.	Costo	Meta	Costo	Meta	Costo	Meta	Costo	Meta	
						\$ 118.143.100		\$ 76.570.000		\$ 71.145.000		\$ 95.700.000		\$ 361.358.100
						\$ 697.244.620	20.000	\$ 991.980.000	20.000	\$ 823.376.000	20.000	\$ 674.100.000	20.000	\$ 3.186.700.620
Costo total producto						\$ 346.425.170		\$ 425.904.500		\$ 583.257.000		\$ 3.232.595.638		\$ 4.588.182.308
Objetivo específico (5)	Producto	Unidad de medida	Indicador	Meta	Actividad	2020		2021		2022		2023		Costo Total
5. Fortalecer el conocimiento y divulgación de los productos y servicios de información por parte de los grupos de valor	5.1. Servicio de apoyo a la gestión de conocimiento y comunicaciones. Cód. 1704025	Número	Eventos Realizados	6	5.1.1. Optimizar los niveles de uso y apropiación de productos y servicios de información 5.1.2. Divulgar la información técnica de los productos y servicios para la planificación rural agropecuaria.	Costo	Meta	Costo	Meta	Costo	Meta	Costo	Meta	
						\$ 240.993.801		\$ 215.960.000		\$ 183.899.000		\$ -		\$ 640.852.801
						\$ 848.592.143	2	\$ 1.030.693.000	2	\$ 958.443.000	2	\$ -	0	\$ 2.837.728.143
Costo total producto						\$ 1.089.525.944		\$ 1.246.653.000		\$ 1.142.342.000		\$ -		\$ 3.478.520.944
Costo total proyecto						\$ 5.666.632.000		\$ 7.500.000.000		\$ 7.010.000.000		\$ 7.006.600.000		\$ 27.182.632.000



**Nombre:** Felipe Fonseca Fino  
**Cargo:** Director General  
**Rol:** Gerente-Formulador  
**Correo electrónico:** felipe.fonseca@upra.gov.co



El campo  
es de todos

Minagricultura

**Nombre:** Luz Mery Gómez Contreras

**Cargo:** Jefe Oficina TIC y Comunicaciones

**Rol:** Gerente-Formulador

**Correo electrónico:** [luzmery.gomez@upra.gov.co](mailto:luzmery.gomez@upra.gov.co)

Fecha: Noviembre 15 de 2022