

Control de cambios

Solo se deberá diligenciar cuando sean ajustes a proyectos viables

Número de la solicitud:	631467
Tipo de solicitud:	Actualización a Decreto vigencia 2021
¿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 2021.

Descripción del ajuste

Se realiza la actualización del proyecto de inversión para acceder a recursos del PGN para la vigencia 2021, considerando los requerimientos y necesidades del proyecto en cumplimiento del objeto, funciones y responsabilidad de la UPRA. Valor solicitado 2021: \$7.500.000.000.

No.	ITEM	Modificado	Original	Modificaciones	Pg. Doc.
Información básica					
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				
Cadena de valor					
4.	Actividades por producto				
5.	Costo de las actividades			X	28-52
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				
Beneficiarios					
10.	Cuantificación y localización				
11.	Focalización de beneficiarios				
Indicadores					
12.	Indicador de gestión-Nuevo				
13.	Indicador de gestión-Metas				
Esquema Financiero					
14.	Fuentes de financiación (presupuesto)			X	53
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

Fecha: Noviembre 14 de 2020

Información básica del proyecto

Nombre: 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 2021: \$7.500.500.000

Horizonte: (2020 - 2023)

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

Construcción de paz-Reforma rural integral/ Producción agropecuaria y Economía solidaria y cooperativa

Control de versiones

Fecha	Versión	Descripción de la modificación
Junio 01 del 2020		Actualización anteproyecto de presupuesto vigencia 2021
Noviembre 14 del 2020		Ajuste a Decreto vigencia 2021

CONTENIDO

Control de cambios	1
Justificación del ajuste	1
Descripción del ajuste	1
1. Antecedentes y justificación.....	7
2. Identificación de la problemática.....	8
3. Identificación y análisis de participantes	11
4. Análisis de beneficiarios.	11
5. Análisis de objetivos.....	12
6. Articulación con la planeación.	14
7. Alternativas de solución.....	20
8. Análisis técnico.	27
9. Estudio de necesidades y mercado.	28
10. Cadena de valor.	28
10.1. Objetivo General.....	29
10.2. Objetivo específico 1. Implementar un esquema de gestión de arquitectura empresarial institucional.....	29
10.2.1. Producto 1.1. Documento de Planeación (Cód. 170400300).....	30
10.2.2. 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	31
10.2.2.1. Actividad 1.1.2. Mantener un esquema de gestión y control sobre la arquitectura empresarial y la ruta de transformación definida.....	32
10.3. Objetivo Especifico 2: Optimizar los procesos de gestión de información.	34
10.3.1. Producto 2.1. Servicio de gestión de información para la planificación agropecuaria (Cód. 1704024).....	34
10.3.1.1. Actividad 2.1.1. Implementar acciones encaminadas a mejorar la gestión de la información 35	
10.3.1.2. Actividad 2.1.2. Optimizar la implementación de políticas y modelos de datos en fuentes únicas y oficiales	37
10.3.1.3. Actividad 2.1.3. Aplicar soluciones innovadoras de TI en la gestión de la información 39	
10.4. Objetivo Especifico 3: Optimizar la transformación de datos y análisis de información ..	40
10.4.1. Producto 3.1. Servicio de análisis de Información para la planificación agropecuaria. Cód. 1704023	41
10.4.1.1. Actividad 3.1.1. Implementar metodologías, estándares y herramientas acordes a los requerimientos de análisis de información.....	42
10.4.1.2. Actividad 3.1.2 Preparar los conjuntos de datos que soportan los procesos de análisis de información para su posterior procesamiento	44
10.4.1.3. Actividad 3.1.3. Aplicar técnicas innovadoras de TI en el análisis de información	45

10.5.	Objetivo Especifico 4. Fortalecer la capacidad tecnológica de los sistemas de información	47
10.5.1.	Producto 4.1. Servicio de información para la planificación agropecuaria (Cód. 1704022)	48
10.5.1.1.	Actividad 4.1.1. Optimizar la arquitectura de sistemas de información	48
10.5.1.2.	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).....	49
10.5.1.3.	Actividad 4.1.3. Realizar la actualización y mantenimiento de los sistemas de información que soportan la planificación rural	51
10.6.1.	Producto 5.1. Servicio de apoyo a la gestión de conocimiento y comunicaciones (Cód. 1704025)	53
10.6.1.1.	Actividad 5.1.1. Optimizar los niveles de uso y apropiación de productos y servicios de información	53
10.6.1.2.	Actividad 5.1.2. Divulgar la información técnica de los productos y servicios para la planificación rural agropecuaria.....	55
11.	Riesgos.....	57
12.	Cronograma.....	57
13.	Beneficios.....	58
14.	Metas e indicadores.....	58
15.	Fuentes de financiación.....	59
a.	Focalización de Recursos.....	60

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.

Por otra parte, teniendo en cuenta la Resolución No 299 del 13 de septiembre de 2019, por la cual se delegan unas funciones al Director General, en el jefe de la Oficina de Tecnologías de Información y las Comunicaciones y en el Director Técnico de Uso Eficiente del Suelo y Adecuación de Tierras de la UPRA, la Unidad como parte de sus nuevas responsabilidades, priorizará la ejecución de los recursos solicitados en la gestión de la construcción del Sistema Nacional Unificado de Información Rural y Agropecuaria - SNUIRA; la administración de Agronet y mantenimiento de la misma como plataforma digital del sector; poner en marcha desde el componente tecnológico el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos Agropecuarios – SIGRA; la coordinación junto con el DANE y otras entidades de la producción de la información sectorial y realizar los análisis pertinentes para la toma de decisiones; interpretar la información y las estadísticas de los sistemas de información del sector; el apoyar al DANE en la definición de políticas y lineamientos e implementar buenas prácticas



para la producción de información estadística; el gestionar el acceso y uso de estadísticas agropecuarias, hidrometeorológicas y agroclimáticas para un mejor manejo del riesgo; así como homologar y difundir estadísticas agropecuarias, hidrometeorológicas y agroclimáticas.

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.

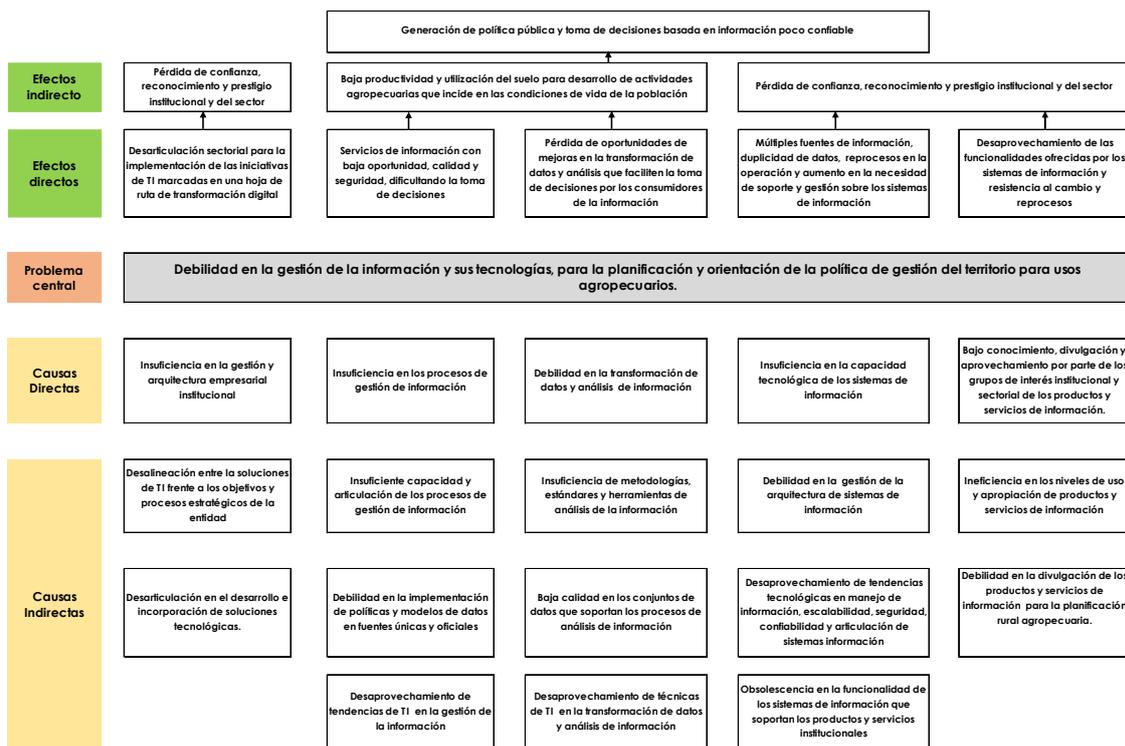
La UPRA, como entidad que apoya la planificación rural agropecuaria nacional (ordenamiento productivo y social de la propiedad para un uso eficiente del suelo), comprende que, para contribuir al cumplimiento del objetivo establecido en el documento de bases del PND¹, debe robustecer y mejorar de manera 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.

¹ 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

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.

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

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

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

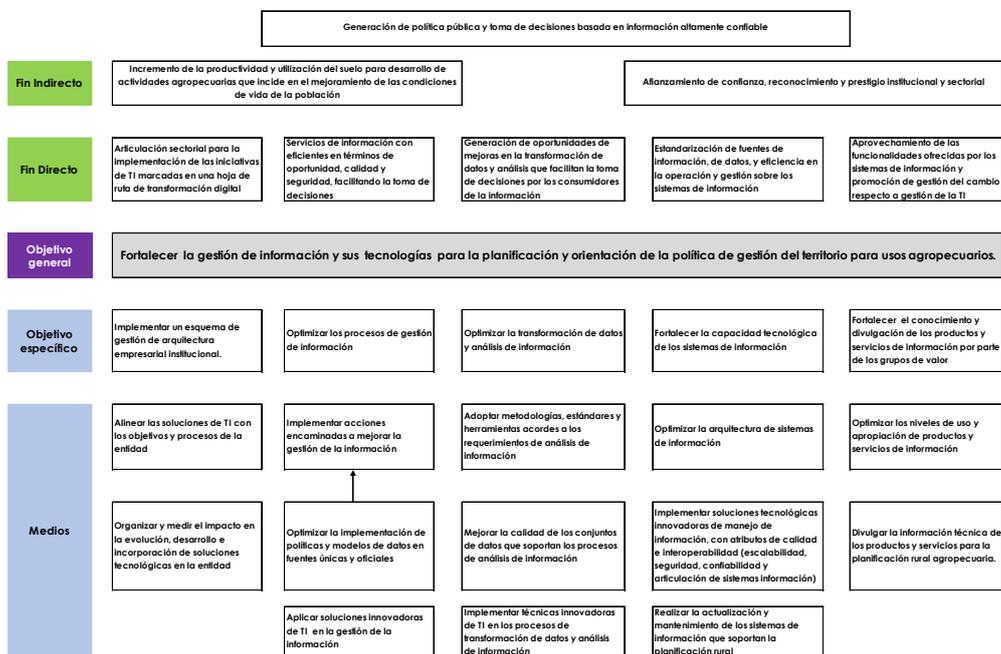
Fuente de la información: DANE (PROYECCIONES DE POBLACIÓN POR SEXO Y EDADES SIMPLES HASTA 80 AÑOS Y MÁS, A NIVEL NACIONAL Y DEPARTAMENTAL. PERIODO 2005-2020)

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

Articulación del proyecto con:

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 2019 - 2022:

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

Esta estrategia da cumplimiento del objeto institucional, y funciones asignadas a la UPRA mediante Resolución 299 de 13 de septiembre de 2019 del MADR, en materia de consecución, administración, procesamiento y análisis de la información del sector agropecuario, mediante el desarrollo de sistemas de Información, la generación productos y servicios, para la toma de decisiones en materia de planificación y gestión del territorio para usos agropecuarios y se basa en el desarrollo de los siguientes programas: 1. Sistema Nacional Unificado de Información Rural y Agropecuaria (SNUIRA), 2. Sistema de Información para la gestión integral de riesgos agropecuarios – SIGRA, 3. Plataforma digital sectorial AGRONET, 4. Evaluaciones Agropecuarias – EVAs, y 5. Producción y análisis de la información sectorial.

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 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.

- 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. Para esto el ministerio de Agricultura a través de la Resolución 299 de 2019, por la cual se delegan unas funciones a la UPRA, al jefe de la Oficina de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la UPRA le corresponde :

“La función de mantener Agronet como plataforma digital sectorial que interopere con diferentes fuentes de información basado en la infraestructura de datos espaciales, información estadística, de mercadeo agropecuario, tecnologías emergentes de la Cuarta Revolución Industrial, como insumos para la transformación digital del sector, con el fin de mejorar el diseño y orientación de las intervenciones de política, del objetivo 7 del Pacto por el emprendimiento, la formalización y la productividad” línea “E. Campo con progreso” del documento Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022”.

En este sentido se formuló un plan de acción entre UPRA y Min agricultura , que definió :

1. Para el Proyecto AGRONET: Teniendo en cuenta que se trata de una migración del Ministerio hacia la UPRA, se deberán realizar actividades relacionadas con la identificación de la documentación relacionada existente, la planeación de etapa de administración de la UPRA en la infraestructura del MADR y la planeación del empalme para la migración integral que implica la parte temática como tecnológica. Como alcance se define:
 - a. En 2019 se realizarán actividades de inventario de activos de información. Se definirán los activos como aplicaciones, datos, infraestructura tecnológica y documentos de negocio como procesos y procedimientos. Luz Mery Gómez indica que esta actividad implica para la UPRA conocer y tener claro todo el mapa del sistema, de tal manera que esta actividad se debe hacer de manera conjunta. Como resultado se obtendrá el dimensionamiento del sistema y la hoja de ruta con los tiempos adecuados. Por parte de Daniel Roza, informa que ya se ha avanzado en la documentación, lo que agilizará el proceso de realizar el inventario y por lo tanto se pueden priorizar tareas, facilitando la especificación de los tiempos.
 - b. En 2020 el MADR delega la administración del sistema en instalaciones del Ministerio, aprovechando la infraestructura y los recursos financieros existentes, mientras cursa el trámite de asignación de recursos a la UPRA. Se evidencia en esta fase, la migración temática como actividad también en la infraestructura del MADR. Se adiciona como resultado, la definición del plan de migración.
 - c. En 2021 el sistema estará administrado integralmente por la UPRA.

Lo anterior debido a que, en primera instancia la plataforma se encuentra alojada en los servidores del Ministerio de Agricultura y las licencias y software son de su propiedad, adquiridos en su momento para dicho proyecto. Y en segunda, a que la UPRA aunque adquirió en el 2020 parte de la infraestructura requerida para el manejo y administración de Agronet, aún con la infraestructura ni las licencias requeridas para la operación completa y 100% funcional de Agronet.

Como se estableció en el plan de acción, en la vigencia 2020 la UPRA está operando Agronet en la plataforma del Ministerio, a través de un canal abierto para este efecto, con personal y responsabilidad de la Unidad, no obstante para la vigencia del 2021 se proyecta que la operación sea realizada por la UPRA con infraestructura propia.

Por otra parte, en su Pacto IV por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo, en su línea estratégica A. Sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático objetivo 2, Mejorar la calidad del aire, del agua y del suelo, estableció en su acción:

- 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, 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 productiva agropecuaria y rural a escala territorial	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 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. MinAgricultura consolidará Agronet como plataforma digital sectorial que interopere	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	FORTEALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y SUS TECNOLOGÍAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y ORIENTACIÓN DE LA POLÍTICA DE GESTIÓN DEL TERRITORIO PARA USOS AGROPECUARIOS

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2018-2022				PLAN SECTORIA MADR		O ESTRATEGICO UPRA	ESTRATEGIA UPRA	PROYECTO UPRA
			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.					

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 reducción de las desigualdades relacionadas con el acceso a recursos.	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.	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 rural agropecuaria.	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 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, articulado al objetivo estratégico institucional “3. Fortalecer la gestión de información agropecuaria y la gestión del conocimiento y comunicaciones 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:

Para el desarrollo de los productos previstos en el proyecto, la UPRA complementará 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”. La participación del mencionado proyecto corresponde al objetivo 3. “Consolidar la gestión de tecnologías de información y comunicaciones en la UPRA” con sus productos: i) Documentos para la planeación estratégica de TIC – 1799064, ii) Servicios de información implementados – 1799063 y iii) Servicios tecnológicos - 1799065, que desarrolla los 6 dominios del marco de arquitectura de TI.

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 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, 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”:

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.

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.

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 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.

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 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 interesadas en análisis geoespacial.

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 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.

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 geoprocesos.

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)

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 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.

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.

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.

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

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

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.

10.2. 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 - 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 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, 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”:

10.2.1. 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.

Teniendo en cuenta la coyuntura presentada por la delegación de funciones, la cual no estaba contemplada en la construcción inicial del presente proyecto, la UPRA como parte de sus nuevas responsabilidades, priorizará la ejecución de los recursos solicitados en la gestión de la construcción del Sistema Nacional Unificado de Información Rural y Agropecuaria - SNUIRA; la administración de Agronet y mantenimiento de la misma como plataforma digital del sector; poner en marcha desde el componente tecnológico el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos Agropecuarios – SIGRA; la coordinación junto con el DANE y otras entidades de la producción de la información sectorial y realizar los análisis pertinentes para la toma de decisiones; interpretar la información y las estadísticas de los sistemas de información del sector; el apoyar al DANE en la definición de políticas y lineamientos e implementar buenas prácticas para la producción de información estadística; el gestionar el acceso y uso de estadísticas agropecuarias, hidrometeorológicas y agroclimáticas para un mejor manejo del riesgo; así como homologar y difundir estadísticas agropecuarias, hidrometeorológicas y agroclimáticas.

No obstante, para el cumplimiento de esta actividad la oficina TIC iniciará un ejercicio conceptual de construcción de la arquitectura empresarial de la entidad (documentación y mecanismos de gestión y articulación), como una fase preliminar en el 2021 (con el antecedente que en el 2020 esta actividad no contó con recursos), teniendo en cuenta las actualizaciones del Marco de Referencia de Arquitectura de TIC por parte del Ministerio TIC, el acompañamiento de este en el marco de la implementación de la política de Gobierno Digital, la normativa aplicada a procesos de Transformación Digital y la utilización del recurso humano existente en la entidad, limitando el alcance a una construcción preliminar de la arquitectura, que sienta unas bases para una evolución gradual durante los tres años restantes de la ejecución del presente proyecto.

10.2.2. 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 la misma.

Es importante mencionar que la actividad 1.1.1 para el 2021 contara con los recursos definidos en anteproyecto de presupuesto, para atender la delegación de funciones derivada de la Resolución No 299 del 13 de septiembre de 2019, en dicha resolución se delegan unas funciones al Director General, en el jefe de la Oficina de Tecnologías de Información y las Comunicaciones y en el Director Técnico de Uso Eficiente del Suelo y Adecuación de Tierras de la UPRA, la oficina TIC tiene el deber de soportar y apoyar el cumplimiento de las actividades, particularmente estipuladas en el Artículo 1 y en el artículo 2 de la mencionada resolución, este último el cual asigna una serie de actividades en el jefe de la Oficina TIC de la UPRA .

Teniendo en cuenta la coyuntura presentada por la delegación de funciones, la cual no estaba contemplada en la construcción inicial del presente proyecto, la UPRA como parte de sus nuevas responsabilidades, priorizará la ejecución de los recursos solicitados en la gestión de la construcción del Sistema Nacional Unificado de Información Rural y Agropecuaria - SNUIRA; la administración de Agronet y mantenimiento de la misma como plataforma digital del sector; poner en marcha desde el componente tecnológico el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos Agropecuarios – SIGRA; la coordinación junto con el DANE y otras entidades de la producción de la información sectorial y realizar los análisis pertinentes para la toma de decisiones; interpretar la información y las estadísticas de los sistemas de información del sector; el apoyar al DANE en la definición de políticas y lineamientos e implementar buenas prácticas para la producción de información estadística; el gestionar el acceso y uso de estadísticas agropecuarias, hidrometereológicas y agroclimáticas para un mejor manejo del riesgo; así como homologar y difundir estadísticas agropecuarias, hidrometereológicas y agroclimáticas.

No obstante, para el cumplimiento de esta actividad la oficina TIC iniciará un ejercicio conceptual de construcción de la arquitectura empresarial de la entidad, como una fase preliminar 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, la articulación y utilización del recurso humano existente en la entidad, la cual continuara desarrollándose y consolidándose en la vigencia 2021. La construcción preliminar de la arquitectura empresarial de la UPRA, como un proceso evolutivo gradual de la gestión tecnológica, se establecerán las base en la vigencia 2021 y se completara su desarrolló durante los dos años restantes de la ejecución del proyecto.

Cuadro Costos

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

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	N/A	0	\$ -	\$ -
2023	N/A	0	\$ -	\$ -
Total Act. 1.1.1. 2020- 2023		4	\$ 92.701.500	\$ 370.806.000

10.2.2.1. 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.

Teniendo en cuenta la coyuntura presentada por la delegación de funciones, la cual no estaba contemplada en la construcción inicial del presente proyecto, la UPRA como parte de sus nuevas responsabilidades, priorizará la ejecución de los recursos solicitados en la gestión de la construcción del Sistema Nacional Unificado de Información Rural y Agropecuaria - SNUIRA; la administración de Agronet y mantenimiento de la misma como plataforma digital del sector; poner en marcha desde el componente tecnológico el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos Agropecuarios – SIGRA; la coordinación junto con el DANE y otras entidades de la producción de la información sectorial y realizar los análisis pertinentes para la toma de decisiones; interpretar la información y las estadísticas de los sistemas de información del sector; el apoyar al DANE en la definición de políticas y lineamientos e implementar buenas prácticas para la producción de información estadística; el gestionar el acceso y uso de estadísticas agropecuarias, hidrometeorológicas y agroclimáticas para un mejor manejo del riesgo; así como homologar y difundir estadísticas agropecuarias, hidrometeorológicas y agroclimáticas.

No obstante, para el cumplimiento de esta actividad, en el 2021 la oficina TIC continuará con el ejercicio conceptual de construcción de los procesos de gestión de la arquitectura empresarial de la entidad, teniendo en cuenta las actualizaciones del Marco de Referencia de Arquitectura de TIC por parte del Ministerio TIC, el acompañamiento de este en el marco de la implementación de la política de Gobierno Digital y la utilización del recurso humano existente en la entidad.

Cuadro Costos

Actividad 1.1.2	2020	2021	2022	2023	Costo total
	\$73.048.500	\$161.534.000	\$35.120.000	\$56.184.000	\$325.886.500

Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Mano de obra calificada	1	\$73.048.500	\$73.048.500,00
2021	Mano de obra calificada	3	\$53.844.667	\$161.534.000,00
2022	Mano de obra calificada	1	\$35.120.000	\$35.120.000,00
2023	Mano de obra calificada	1	\$56.184.000	\$56.184.000,00
Total Act. 1.1.2. 2020- 2023		6	\$218.197.167	\$325.886.500

10.3. 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.

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 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.

10.3.1. 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.

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 la responsabilidad de proveer nuevos servicios de gestión de información que se integren a los ya existentes y que garanticen la entrega de información oportuna y eficiente a través de los nuevos sistemas de información y plataformas digitales que administrara la entidad (Agronet, SIGRA, SNUIRA), sumado a las actividades de apoyo en la definición de lineamientos, políticas e implementación de buenas prácticas para la gestión de información agropecuaria, hidrometeorológica y agroclimática, así como la producción de información estadística. Este nuevo reto implica un aumento en la disposición de recursos, buscando con ello contar con el equipo necesario para soportar la gestión eficiente de la información sectorial.

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 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.

10.3.1.1. 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.

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 la responsabilidad de proveer nuevos servicios de gestión de información que se integren a los ya existentes y que garanticen la entrega de información oportuna y eficiente a través de los nuevos sistemas de información y plataformas digitales que administrara la entidad (Agronet, SIGRA, SNUIRA), sumado a las actividades de apoyo en la definición de lineamientos, políticas e implementación de buenas prácticas para la gestión de información agropecuaria, hidrometeorológica y agroclimática, así como la producción de información estadística. Este nuevo reto implica un aumento en la disposición de recursos, buscando con ello contar con el equipo necesario para soportar la gestión eficiente de la información sectorial.

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.

En el marco de la Resolución 299 de 2019, se dispone en el artículo 4 la formulación de un plan para determinar la implementación de la resolución, el cual fue construido en conjunto con el Ministerio de Agricultura, fue avalado y firmado por los jefes de las Oficinas Asesora de Planeación y Prospectiva y de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y el Director General de la UPRA.

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.

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.

Cuadro Costos

	2020	2021	2022	2023	Costo total
Actividad 2.1.1	\$1.945.137.875	\$2.424.998.000	\$1.301.763.351	\$1.343.159.426	\$7.015.058.652

Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Mano de obra calificada	29	\$65.392.701	\$1.896.388.341
	Maquinaria y Equipo	1	\$48.749.534	\$48.749.534
2021	Mano de obra calificada	10	\$92.499.800,00	\$924.998.000
	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	1	\$1.500.000.000	\$1.500.000.000
2022	Mano de obra calificada	16	\$81.360.209	\$1.301.763.351
2023	Mano de obra calificada	16	\$83.947.464	\$1.343.159.426
Total Act. 2.1.1. 2020- 2023		73	\$1.871.949.708,97	\$7.015.058.652

Nota: El valor previsto para esta actividad en el año 2021 respecto al 2020 contempla una magnitud diferente a la inicialmente planeada en términos de la metodología, ya que se incorporarán variables adicionales (costos de producción, intensidad de siembra) para la captura de información en dos operativos de campo. Así mismo, se financiera información complementaria en materia de monitoreo de cultivos.

10.3.1.2. 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.

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 la responsabilidad de proveer nuevos servicios de gestión de información que se integren a los ya existentes y que garanticen la entrega de información oportuna y eficiente a través de los nuevos sistemas de información y plataformas digitales que administrara la entidad (Agronet, SIGRA, SNUIRA), sumado a las actividades de apoyo en la definición de lineamientos, políticas e implementación de buenas prácticas para la gestión de información agropecuaria, hidrometeorológica y agroclimática, así como la producción de información estadística. Este nuevo reto implica un aumento en la disposición de recursos, buscando con ello contar con el equipo necesario para soportar la gestión eficiente de la información sectorial.

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 año 2021, a partir de los procedimientos establecidos en la UPRA, se proyecta la contratación de profesionales que apoyen la 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.

Cuadro Costos

Actividad	2020	2021	2022	2023	Costo total
2.1.2	\$462.593.000	\$500.514.000	\$255.823.915	\$263.959.116	\$1.482.890.031

Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Mano de obra calificada	7	\$58.748.226,14	\$411.237.583,00
	Maquinaria y Equipo	1	\$6.355.417,00	\$6.355.417,00
	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	1	\$45.000.000,00	\$45.000.000,00
2021	Mano de obra calificada	7	\$71.502.000,00	\$500.514.000,00
2022	Mano de obra calificada	3	\$85.274.638	\$255.823.915
2023	Mano de obra calificada	3	\$87.986.372	\$263.959.116

Total Act. 2.1.2. 2020- 2023	22	\$354.866.653	\$1.482.890.031
---	-----------	----------------------	------------------------

10.3.1.3. 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.

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 la responsabilidad de proveer nuevos servicios de gestión de información que se integren a los ya existentes y que garanticen la entrega de información oportuna y eficiente a través de los nuevos sistemas de información y plataformas digitales que administrara la entidad (Agronet, SIGRA, SNUIRA), sumado a las actividades de apoyo en la definición de lineamientos, políticas e implementación de buenas prácticas para la gestión de información agropecuaria, hidrometeorológica y agroclimática, así como la producción de información estadística. Este nuevo reto implica un aumento en la disposición de recursos, buscando con ello contar con el equipo necesario para soportar la gestión eficiente de la información sectorial.

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 año 2021, se contempla la contratación de un profesional que apoye 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.

Cuadro Costos

Actividad 2.1.3	2020	2021	2022	2023	Costo total
	\$62.613.000	\$73.740.000	\$75.519.529	\$77.921.050	\$289.793.579

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
	Maquinaria y Equipo	1	\$20.871.000,00	\$20.871.000,00
2021	Mano de obra calificada	1	\$73.740.000,00	\$73.740.000,00
2022	Mano de obra calificada	1	\$75.519.529	\$75.519.529
2023	Mano de obra calificada	1	\$77.921.050	\$77.921.050
Total Act. 2.1.3. 2020- 2023		5	\$289.793.579	\$289.793.579

10.4. 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.

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 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 la responsabilidad de proveer nuevos servicios de gestión de información que se integren a los ya existentes y que garanticen la entrega de información oportuna y eficiente a través de los nuevos sistemas de información y plataformas digitales que administrara la entidad (Agronet, SIGRA, SNUIRA), sumado a las actividades de apoyo en la definición de lineamientos, políticas e implementación de buenas prácticas para la gestión de información agropecuaria, hidrometeorológica y agroclimática, así como la producción de información estadística. Este nuevo reto implica un aumento en la disposición de recursos, buscando con ello contar con el equipo necesario para soportar la gestión eficiente de la información sectorial.

Por lo anterior, es preciso anotar que no es necesario incrementar las metas definidas para este objetivo y sus actividades (800 análisis generados 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 lograr lo anterior, en el 2021 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, frente a los recursos definidos en el anteproyecto de presupuesto, atienden a los requisitos mínimos para la adecuada gestión de la información nueva y existente en la entidad y que garanticen el cumplimiento de estándares, redundado así en información oportuna y de calidad.

10.4.1. 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.

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 la responsabilidad de proveer nuevos servicios de gestión de información que se integren a los ya existentes y que garanticen la entrega de información oportuna y eficiente a través de los nuevos sistemas de información y plataformas digitales que administrara la entidad (Agronet, SIGRA, SNUIRA), sumado a las actividades de apoyo en la definición de lineamientos, políticas e implementación de buenas prácticas para la gestión de información agropecuaria, hidrometeorológica y agroclimática, así como la producción de información estadística. Este nuevo reto implica un aumento en la disposición de recursos, buscando con ello contar con el equipo necesario para soportar la gestión eficiente de la información sectorial.

Por lo anterior, es preciso anotar que no es necesario incrementar las metas definidas para este objetivo y sus actividades (800 análisis generados 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.

En la vigencia 2021, se consolidarán los conjuntos de datos requeridos en torno al ordenamiento de la producción nacional y territorial, así como en torno a los lineamientos establecidos para los planes de desarrollo departamentales, frontera agrícola y agricultura familiar.

Considerando las funciones delegadas mediante Resolución No 299 del 13 de septiembre de 2019, se apoyará desde el componente el modelamiento, procesamiento y validación de información requerida para ser dispuesta en las plataformas digitales que administrará la entidad, así como la articulación interinstitucional que garantice la oportuna generación de información sectorial.

10.4.1.1. 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 geoprocesos), que registrará entre otros la adopción de flujos de procesamiento optimizados para atender necesidades recurrentes.

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 la responsabilidad de proveer nuevos servicios de gestión de información que se integren a los ya existentes y que garanticen la entrega de información oportuna y eficiente a través de los nuevos sistemas de información y plataformas digitales que administrara la entidad (Agronet, SIGRA, SNUIRA), sumado a las actividades de apoyo en la definición de lineamientos, políticas e implementación de buenas prácticas para la gestión de información agropecuaria, hidrometeorológica y agroclimática, así como la producción de información estadística. Este nuevo reto implica un aumento en la disposición de recursos, buscando con ello contar con el equipo necesario para soportar la gestión eficiente de la información sectorial.

Por lo anterior, es preciso anotar que no es necesario incrementar las metas definidas para este objetivo y sus actividades (800 análisis generados 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 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.

Cuadro Costos

Actividad	2020	2021	2022	2023	Costo total
3.1.1	\$956.043.000	\$866.734.000	\$876.038.620	\$903.896.649	\$3.602.712.269

Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Mano de obra calificada	14	\$64.567.726	\$903.948.166
	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	12	\$73.003.218	\$876.038.620
2023	Mano de obra calificada	12	\$75.324.721	\$903.896.649
Total Act. 3.1.1.		51	\$337.218.333	\$3.602.712.269

2020- 2023

10.4.1.2. 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.

En esta actividad se generará un (1) informe cada año con recomendaciones generales en el tratamiento de datos y específicas orientadas a conjuntos de datos concretos.

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 la responsabilidad de proveer nuevos servicios de gestión de información que se integren a los ya existentes y que garanticen la entrega de información oportuna y eficiente a través de los nuevos sistemas de información y plataformas digitales que administrara la entidad (Agronet, SIGRA, SNUIRA), sumado a las actividades de apoyo en la definición de lineamientos, políticas e implementación de buenas prácticas para la gestión de información agropecuaria, hidrometeorológica y agroclimática, así como la producción de información estadística. Este nuevo reto implica un aumento en la disposición de recursos, buscando con ello contar con el equipo necesario para soportar la gestión eficiente de la información sectorial.

Por lo anterior, es preciso anotar que no es necesario incrementar las metas definidas para este objetivo y sus actividades (800 análisis generados 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 la vigencia 2021 se adelantará el proceso de estructuración requerido para la integración de toda la información predial rural alfanumérica y cartográfica 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 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.

El cálculo utilizado para la mano de obra calificada en esta actividad es el asociado al incremento orientado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público en su circular 004 de 2020 que fue utilizada para el cálculo de los honorarios unitarios de la UPRA. Sumado a esto las variaciones se deben a la duración definida para los contratos que oscilan entre 10 y 11 meses.

Cuadro Costos

Actividad 3.1.2	2020	2021	2022	2023	Costo total
	\$265.860.000	\$204.208.000	\$281.307.225	\$290.252.795	\$1.041.628.020

Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Mano de obra calificada	5	\$41.494.233	\$207.471.167
	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	1	\$58.388.833	\$58.388.833
2021	Mano de obra calificada	4	\$51.052.000	\$204.208.000
2022	Mano de obra calificada	5	\$56.261.445	\$281.307.225
2023	Mano de obra calificada	5	\$58.050.559	\$290.252.795
Total Act. 3.1.2. 2020- 2023		20	\$265.247.070	\$1.041.628.020

10.4.1.3. 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.

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 la responsabilidad de proveer nuevos servicios de gestión de información que se integren a los ya existentes y que garanticen la entrega de información oportuna y eficiente a través de los nuevos sistemas de información y plataformas digitales que administrara la entidad (Agronet, SIGRA, SNUIRA), sumado a las actividades de apoyo en la definición de lineamientos, políticas e implementación de buenas prácticas para la gestión de información agropecuaria, hidrometeorológica y agroclimática, así como la producción de información estadística. Este nuevo reto implica un aumento en la disposición de recursos, buscando con ello contar con el equipo necesario para soportar la gestión eficiente de la información sectorial.

Por lo anterior, es preciso anotar que no es necesario incrementar las metas definidas para este objetivo y sus actividades (800 análisis generados 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 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.

El cálculo utilizado para la mano de obra calificada en esta actividad es el asociado al incremento orientado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público en su circular 004 de 2020 que fue utilizada para el cálculo de los honorarios unitarios de la UPRA. Sumado a esto la variación se debe a la duración de un contrato que pasó de 10 a 11 meses.

Cuadro Costos

Actividad	2020	2021	2022	2023	Costo total
3.1.3	\$144.100.000	\$156.558.500	\$340.780.365	\$351.617.180	\$993.056.045

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
	Maquinaria y Equipo	1	\$2.401.667	\$2.401.667
2021	Mano de obra calificada	2	\$78.279.250	\$156.558.500
2022	Mano de obra calificada	4	\$85.195.091	\$340.780.365
2023	Mano de obra calificada	4	\$87.904.295	\$351.617.180
Total Act. 3.1.3. 2020- 2023		13	\$324.629.470	\$993.056.045

10.5. 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)

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 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.

10.5.1. 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.

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 2021 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 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.

10.5.1.1. 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” (SWEBOK, 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.

Con esta actividad, para el 2021, se dará alcance a las necesidades institucionales que se centran en la oficina TIC de contar con información actualizada de la arquitectura de sistemas de información, respecto a: arquitectura AS-IS, TO-BE, de referencia, catálogo de sistemas de información y en general lo indicado en las buenas prácticas de gobierno digital de Min TIC que apliquen a la UPRÁ. Las acciones de esta actividad estarán articuladas con las demás arquitecturas de la oficina TIC.

El cálculo utilizado para la mano de obra calificada en esta actividad es el asociado al incremento orientado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público en su circular 004 de 2020 que fue utilizada para el cálculo de los honorarios unitarios de la UPRÁ. Sumado a ello la variación obedece a que se reforzó el equipo humano con dos Arquitectos de TI con una duración 11 meses.

Cuadro Costos

Actividad	2020	2021	2022	2023	Costo total
4.1.1	\$118.262.000	\$76.370.000	\$100.641.959	\$103.842.373	\$399.116.332

Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Mano de obra calificada	2	\$59.131.000	\$118.262.000
2021	Mano de obra calificada	1	\$76.370.000	\$76.370.000
2022	Mano de obra calificada	1	\$100.641.959	\$100.641.959
2023	Mano de obra calificada	1	\$103.842.373	\$103.842.373
Total Act. 4.1.1. 2020- 2023		5	\$339.985.332	\$399.116.332

10.5.1.2. 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.

Con esta actividad se dará alcance a los proyectos descritos para 2021 en el Plan de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la UPRA, en las acciones que estén relacionadas con el procedimiento de Ingeniería de Software de la unidad, en cuanto a Nuevos Desarrollo de Software.

El cálculo utilizado para la mano de obra calificada en esta actividad es el asociado al incremento orientado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público en su circular 004 de 2020 que fue utilizada para el cálculo de los honorarios unitarios de la UPRA. Sumado a ello la variación obedece a que la duración de los contratos es de 10 meses y a que los honorarios de los profesionales ya no están cofinanciados por otra actividades, para una mejor organización, seguimiento y control presupuestal y físico de la actividad, el equipo de trabajo cuenta con profesionales para atender las responsabilidades de los proyectos estratégicos SNUIRA y SIGRA.

Cuadro Costos

Actividad 4.1.2	2020	2021	2022	2023	Costo total
	\$810.777.800	\$991.980.000	\$1.079.576.480	\$1.113.907.012	\$3.996.241.292

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	15	\$42.256.082	\$633.841.226
	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	1	\$8.600.000	\$8.600.000
2021	Mano de obra calificada	13	\$76.306.154	\$991.980.000
2022	Mano de obra calificada	12	\$89.964.707	\$1.079.576.480
2023	Mano de obra calificada	12	\$92.825.584	\$1.113.907.012
Total Act. 4.1.2. 2020- 2023		55	\$478.289.100	\$3.996.241.292

10.5.1.3. 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 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.

Con esta actividad se dará alcance a la actualización y mantenimiento de las aplicaciones contenidas en el Directorio de Sistemas de Información de la unidad, que sean definidas por las Directivas y avaladas por la oficina TIC y que se enmarquen con el procedimiento de Ingeniería de Software de la unidad, en cuanto a cambios e incidencias de los sistemas de información.

El cálculo utilizado para la mano de obra calificada en esta actividad es el asociado al incremento orientado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público en su circular 004 de 2020 que fue utilizada para el cálculo de los honorarios unitarios de la UPRA. Sumado a ello la variación obedece a la duración de los contratos de acuerdo a las necesidades de la actividad y a que los honorarios de los profesionales ya no están cofinanciados por otra actividades, para una mejor organización, seguimiento y control presupuestal y físico de la actividad, también a que se optimizó el número de profesionales para el equipo de trabajo que desarrolla la actividad, con un perfil más alto y una dedicación mayor y específica.

Cuadro Costos

Actividad	2020	2021	2022	2023	Costo total
4.1.3	\$592.067.825	\$425.904.500	\$411.690.490	\$424.782.247	\$1.854.445.062

Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Mano de obra calificada	18	\$14.750.145	\$265.502.607
	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
	Servicios prestados a la empresa	1	\$91.300.000	\$ 91.300.000
2022	Mano de obra calificada	5	\$82.338.098	\$411.690.490
2023	Mano de obra calificada	5	\$84.956.449	\$424.782.247
Total Act. 4.1.3.				
2020- 2023		37	\$579.593.994	\$1.854.445.062

10.6. 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 SIGRA, como servicio a los ciudadanos y, ahora, resultado de la resolución, deberá asumir plataformas como AGRONET y SIGRA y

construir el 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.

10.6.1. 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.

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 SIGRA, como servicio a los ciudadanos y, ahora, resultado de la resolución, deberá asumir plataformas como AGRONET y SIGRA y construir el 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.

En el 2021 se continuará 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.

10.6.1.1. 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.

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 SIGRA, como servicio a los ciudadanos y, ahora, resultado de la resolución, deberá asumir plataformas como AGRONET y SIGRA y construir el 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.

Con base en estas nuevas funciones, para el 2021 se espera desarrollar actividades que propendan la divulgación y el conocimiento de los nuevos sistemas implementando estrategias de uso y apropiación que faciliten el proceso de interiorizar los servicios delegados.

El cálculo utilizado para la mano de obra calificada en esta actividad es el asociado al incremento orientado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público en su circular 004 de 2020 que fue utilizada para el cálculo de los honorarios unitarios de la UPRA. Sumado a ello la variación obedece a que se optimizó el equipo de trabajo a tres profesionales, para atender las actividades de uso y apropiación.

Cuadro Costos

Actividad	2020	2021	2022	2023	Costo total
5.1.1	\$302.290.000	\$215.960.000	\$252.984.381	\$261.029.284	\$1.032.263.665

Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Mano de obra calificada	4	\$75.572.500	\$302.290.000
2021	Mano de obra calificada	3	\$71.986.667	\$215.960.000
2022	Mano de obra calificada	4	\$63.246.095	\$252.984.381
2023	Mano de obra calificada	4	\$65.257.321	\$261.029.284
Total Act. 5.1.1. 2020- 2023		15	\$276.062.583	\$1.032.263.665

10.6.1.2. 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.

Para el año 2021 se continuará desarrollando actividades de divulgación, que le permitan 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.

El cálculo utilizado para la mano de obra calificada en esta actividad es el asociado al incremento orientado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público en su circular 004 de 2020 que fue utilizada para el cálculo de los honorarios unitarios de la UPRA. Sumado a ello la variación obedece a que la duración de los contratos que están en promedio a 10 meses y se refuerza el equipo de trabajo de comunicaciones para apoyar la difusión de las actividades y resultados de los proyectos estratégicos.

Para el caso de servicios prestados a las empresas y servicios de producción se realizó un ajuste en la operación logística, ya que no se prevé que se realicen eventos masivos presenciales de difusión, esto teniendo en cuenta los efectos a corto plazo que se tendrán en el 2021 por el COVID-19, que también se vio reflejado en la reducción de los rubros asignados para transporte y viáticos.

Cuadro Costos

Actividad 5.1.2	2020	2021	2022	2023	Costo total
	\$1.217.207.000	\$1.030.693.000	\$1.087.138.607	\$1.121.709.615	\$4.456.748.222

Cuadro PxQ

Vigencia	Descripción	Cantidad (1)	Costo unitario prom (2)	Costo total para el año (1)*(2)
2020	Mano de obra calificada	17	\$55.625.706	\$945.637.000
	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	13	\$59.544.709	\$774.081.215
	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	1	\$99.960.395	\$99.960.395
	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	1	\$98.856.546	\$98.856.546
	Transporte	1	\$114.240.451	\$114.240.451
2023	Mano de obra calificada	13	\$61.438.231	\$798.696.997
	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	1	\$103.139.135	\$103.139.135
	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	1	\$102.000.185	\$102.000.185
	Transporte	1	\$117.873.298	\$117.873.298
Total Act. 5.1.2.		72	\$1.144.675.628	\$4.456.748.222
2020- 2023				

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.

11. Riesgos.

IDENTIFICACION DE RIESGOS				
FASE	TIPO	DESCRIPCION	EFFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACION
PROPÓSITO	Legal	R1. 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	R2. 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	R3. 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						
BPIN 201901100039 FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y SUS TECNOLOGÍAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y ORIENTACIÓN DE	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	2.1.1. Implementar acciones encaminadas a mejorar la gestión de la información								
		2.1.2. Optimizar la implementación de políticas y modelos								

NOMBRE DEL PROYECTO	PRODUCTO	ACTIVIDAD	2020		2021		2022		2023	
			1° Sem	2° Sem						
LA POLÍTICA DE GESTIÓN DEL TERRITORIO PARA USOS AGROPECUARIOS EN EL ÁMBITO NACIONAL - TIC	la planificación agropecuaria. Cód.1704024	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	No. Bases de	20	20	20	20	80	Informes de	No

Nombre	Unidad de medida	Meta					Medios de verificación	¿Asociado a un indicador PND?
		2020	2021	2022	2023	Total		
gestión de información para la planificación agropecuaria. Cód.1704024	datos producidos						Gestión	
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	2	8	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	\$6.950.000.000	\$7.500.000.000	\$6.098.384.922	\$6.312.260.747	\$26.860.645.669
	Operación	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
	TOTAL	\$6.950.000.000	\$7.500.000.000	\$6.098.384.922	\$6.312.260.747	\$26.860.645.669

a. Focalización de Recursos

Grupo	Recursos Solicitados	Asignación inicial	Asignación vigente
Tecnologías de información y comunicaciones – Aplicaciones/ Software	\$ 896.098.970	\$0	\$866.734.000
Tecnologías de información y comunicaciones – Servicios	\$ 573.779.525	\$0	\$ 425.904.500
Construcción de paz- Reforma rural integral- Producción agropecuaria y Economía solidaria y cooperativa	\$ 417.555.820	\$0	\$417.555.820

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

Nombre: Luz Mery Gómez Contreras
Cargo: Jefe Oficina TIC y Comunicaciones
Rol: Gerente-Formulador
Correo electrónico: luzmery.gomez@upra.gov.co

Fecha: 14 de noviembre de 2020