



El campo  
es de todos

Minagricultura

# PETI

MINAGRICULTURA

2020-2023

Oficina de Tecnologías  
de la Información y  
las Comunicaciones

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Bogotá D.C. diciembre de 2019



El campo  
es de todos

Minagricultura

## FIRMAS Y REVISIONES

<i>Título</i>	Plan Estratégico de Tecnologías de Información del MINAGRICULTURA–PETI-
<i>Autor</i>	Oficina de Tecnologías de Información y las comunicaciones del MinAgricultura
<i>Tema</i>	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información
<i>Fecha de elaboración</i>	Diciembre 2019
<i>Formato</i>	PDF
<i>Versión</i>	1.0
<i>Palabras relacionadas</i>	Tecnologías de Información, Transformación Digital, Política de Gobierno Digital.

### Control de cambios

Fecha	Autor	Versión	Cambio
20 diciembre 2019	Oficina TIC MinAgricultura	1.0	Versión inicial

### Revisores

Nombre	Versión aprobada	Cargo	Fecha
Daniel Mauricio Rozo	1.0	Jefe Oficina TIC	20 Diciembre 2019

## TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO.....	3
<b>1.</b> Introducción.....	6
<b>2.</b> Alcance .....	8
<b>3.</b> Objetivos.....	9
3.1.    OBJETIVO GENERAL.....	9
3.2.    OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	9
<b>4.</b> Antecedentes para la construcción del PETI.....	10
<b>5.</b> Marco normativo .....	12
<b>6.</b> Consideraciones del Plan y rupturas estratégicas.....	14
6.1.    CONSIDERACIONES DEL PLAN. ....	14
6.2.    RUPTURAS ESTRATÉGICAS. ....	17
<b>7.</b> Análisis de la situación actual.....	18
7.1.    DOMINIO DE ESTRATEGIA DE TI: .....	18
7.2.    DOMINIO DE GOBIERNO DE TI:.....	18
7.3.    DOMINIO DE INFORMACIÓN.....	19
7.4.    DOMINIO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN:.....	19
7.5.    INFRAESTRUCTURA DE TI.....	19
7.6.    USO Y APROPIACIÓN. ....	19
<b>8.</b> Entendimiento estratégico .....	21
8.1.    ESTRATEGIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (TI).....	24
8.2.    ALINEACIÓN DEL PLAN.....	26
<b>9.</b> Modelo de planeación de ti.....	30
9.1.    CATÁLOGO DE BRECHAS .....	30
9.2.    PROGRAMAS Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN .....	33
9.2.1.    Programa Estrategia y Gobierno .....	33
9.2.2.    Programa Gestión de Información .....	35
9.2.3.    Programa Sistemas de Información .....	36
9.2.4.    Programa Infraestructura de TI.....	39
9.2.5.    Programa de Uso y Apropiación. ....	41
<b>10.</b> Proyección financiera .....	43
Bibliografía.....	44

## LISTADO DE TABLAS

Tabla No. 1. Marco normativo .....	12
Tabla No. 2. Situación actual .....	20
Tabla No. 3. Proceso Gobernabilidad de TIC .....	23
Tabla No. 4. Proceso Gestión de información y conocimiento .....	23
Tabla No. 5. Proceso de Gestión de servicios TIC.....	23
Tabla No. 6. Estrategia de TI.....	24
Tabla No. 7. Estrategia de TI.....	25
Tabla No. 8. Objetivos estratégicos de TI vs Principios de TD.....	26
Tabla No. 9. Alineación con la estrategia sectorial, TD y PND .....	28
Tabla No. 10. Catálogo de brechas .....	30
Tabla No. 11. Iniciativas de TI por dominio.....	31
Tabla No. 12. Programas y proyectos.....	33
Tabla No. 13. Proyecto: Implementación de la Política de Gobierno Digital .....	33
Tabla No. 14. Proyecto: Gestión de información sectorial e institucional .....	35
Tabla No. 15. Proyecto: Gestión del Catálogo de Sistemas de Información Institucional .....	36
Tabla No. 16. Proyecto: Gestión del Catálogo de Sistemas de Información Sectorial	38
Tabla No. 17. Proyecto: Fortalecimiento de la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información .....	39
Tabla No. 18. Proyecto: Gestión de la Infraestructura Tecnológica que Soporta los Servicios Tecnológicos Institucionales.....	40
Tabla No. 19. Proyecto: Implementación de la Metodología de Gestión del Cambio para los Proyectos de TI.....	41
Tabla No. 20. Presupuesto por vigencia para cada dominio.....	43

## LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración No. 1. Organigrama sectorial.....	21
Ilustración No. 2. Organigrama institucional .....	21
Ilustración No. 3. Mapa de procesos.....	22
Ilustración No. 4. Modelo Política de Gobierno Digital .....	26

## 1. Introducción

El Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones -PETI es la herramienta que se utiliza para expresar la Estrategia de TI, el cual debe hacer parte integral de la estrategia de la entidad y es el resultado de un adecuado ejercicio de planeación estratégica de TI. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -MINTIC., 2019 b.)

De esta forma, los PETI se constituyen en los puntos de partida de los procesos de Transformación Digital -TD de las entidades públicas y del Estado en general (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -MINTIC., 2019 a.), entendiendo que la TD es el cambio estratégico con visión a largo plazo en las entidades públicas a partir del aprovechamiento de las tecnologías digitales actuales y emergentes, y que busca, en últimas, impactar positivamente la calidad de vida de los ciudadanos.

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural ha venido formulando el PETI desde el año 2014, teniendo en cuenta los lineamientos dador por el MINTIC a través de la anterior Estrategia de Gobierno en Línea, ahora Política de Gobierno Digital, según lo expresado en el Decreto 1008 del 14 de junio de 2018 mediante el cual se realiza su oficialización y cuyo objetivo se formula de la siguiente manera: *"promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicaciones -TIC para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital"*. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -MINTIC., 2019 b.)

En consecuencia, el PETI formulado por la Oficina TIC ha sido parte integral de la estrategia integral del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, constituyéndose en una herramienta clave para el apalancamiento del cumplimiento de sus objetivos estratégicos, a través de la formulación de proyectos relacionados con tecnologías digitales que han facilitado el cumplimiento de las metas establecidas.

Es así, que el presente Plan se realiza en atención al artículo 147 del Plan Nacional de Desarrollo "Pacto por Colombia, pacto por la equidad", el cual indica que *"las entidades del orden nacional deberán incorporar en sus respectivos planes de acción el componente de transformación digital..."* y que debe estar orientado bajo los siguientes principios: i) Uso y aprovechamiento de la infraestructura de datos públicos, con un enfoque de apertura por defecto, ii) Aplicación y aprovechamiento de estándares, modelos, normas y herramientas que permitan la adecuada gestión de riesgos de seguridad digital, para generar confianza en los procesos de las entidades públicas y garantizar la protección de datos personales, iii) Plena interoperabilidad entre los sistemas de información públicos que garantice el suministro e intercambio de la información de manera ágil y eficiente a través de una plataforma de interoperabilidad. Se habilita de forma plena, permanente y en tiempo real cuando se requiera, el intercambio de información de forma electrónica en los estándares definidos por el Ministerio TIC, entre entidades públicas. Dando cumplimiento a la protección de datos personales y salvaguarda de la información. iv) Optimización de

la gestión de recursos públicos en proyectos de Tecnologías de la Información a través del uso de los instrumentos de agregación de demanda y priorización de los servicios de nube, entre otros. (Congreso de Colombia., 2019)

Finalmente, se destaca que los objetivos de este Plan están armonizados con los objetivos estratégicos de TI del proyecto de inversión de la Oficina TIC para la vigencia 2020 – 2023 *"Fortalecimiento de la Gestión de Tecnologías de la Información – TI en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en función de la transformación digital del sector agropecuario"*, con el fin de garantizar la disposición de recursos para la ejecución de las iniciativas de TI que se desarrollarán en función de las necesidades de la institución.

## 2. Alcance

---

El presente Plan se estructura a partir de la definición de los objetivos de TI que han sido formulados en función de la alineación estratégica de TI con los planes de Estado, la gestión de información, la articulación de los sistemas de información, la gestión de los servicios tecnológicos y la seguridad de la información y el uso y apropiación de las iniciativas de TI. De la misma forma, el plan contiene un capítulo de antecedentes, un marco normativo, principios de transformación digital, un análisis de la situación actual en materia de TI, un capítulo de entendimiento estratégico y un modelo de planeación. Lo anterior, con el fin de cumplir con la misión y visión de la estrategia de TI del MinAgricultura al año 2023.

### 3. Objetivos

---

A continuación, se presentan los objetivos general y específicos del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información:

#### 3.1. OBJETIVO GENERAL

Formular la estrategia de TI del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en función de los planes de gobierno, la normatividad vigente y las necesidades sectoriales e institucionales en materia de TI.

#### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir los objetivos estratégicos de TI en función de las necesidades del sector y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Establecer la estrategia de TI del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en alineación con el Plan Nacional de Desarrollo, la Política de Gobierno Digital y los planes estratégicos pertinentes.
- Identificar la situación actual de Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en materia de TI.
- Formular un portafolio de proyectos que permita reducir la brecha de TI existente del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

## 4. Antecedentes para la construcción del PETI

Por medio del Decreto No. 1985 del 12 de septiembre de 2013, se modificó la estructura del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y se determinaron las funciones de sus dependencias con el fin de cumplir de forma más eficiente y acertada su misión, la cual está dada en función de la formulación, coordinación y evaluación de las políticas que promuevan el desarrollo competitivo, equitativo y sostenible de los procesos agropecuarios forestales, pesqueros y de desarrollo rural, con criterios de descentralización, concertación y participación, que contribuyan a mejorar el nivel y la calidad de vida de la población colombiana.

Es así que se creó la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como órgano dependiente del Despacho del Ministro, que tiene dentro de sus funciones diseñar y proponer la política de uso y aplicación de tecnologías, estrategias y herramientas, para el mejoramiento continuo de los procesos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y del Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural; garantizar la aplicación a nivel sectorial de los estándares, buenas prácticas y principios para la información estatal; elaborar el plan institucional y orientar la elaboración del plan estratégico sectorial en materia de tecnologías de la información; asesorar y apoyar al Ministro, los Viceministros y las demás dependencias del Ministerio en la gestión efectiva de los sistemas de información; entre otras.

Por su parte, el Gobierno Nacional establece la Política de Gobierno Digital, como evolución de la antigua estrategia de Gobierno en Línea, por medio del Decreto 1008 del 14 de junio de 2018 cuyo objeto consiste en brindar los lineamientos generales para el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital.

Es por esto, que la Oficina TIC formula su primer Plan Estratégico de Tecnologías de la Información en el año 2014 y se actualiza posteriormente en los años 2016, 2017, 2018, buscando contar con una herramienta que le permitiera al Ministerio coordinar y repontenciar las actividades enmarcadas en el plan de inversión "Implementación y fortalecimiento de iniciativas tecnológicas y de gestión de la información para el Sector Agropecuario", que le sirva como marco de referencia y a su vez esté acorde con las directrices del MINTIC para contribuir con el logro de la misión y visión institucional.

En consecuencia, este Plan estuvo orientado a canalizar los esfuerzos en materia de uso y apropiación de la tecnología como parte fundamental de todos y cada uno de los procesos misionales y estratégicos y de apoyo, capaz de entender y soportar las necesidades que en materia de información demanden las dependencias del Ministerio. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural., 2018)

De esta forma, el Plan en mención, el cual se toma como base para la actualización del presente, tenía como objetivos específicos: "Definir un Portafolio de proyectos consistente, realizable y medible en tiempo, recursos y presupuesto", "Garantizar la continuidad de negocio, para el Ministerio, a través del desarrollo del Modelo de Gobierno de TIC's, contemplando todas las medidas preventivas y de recuperación de información y disponibilidad de la misma, con el fin de proveer contingencias que

puedan afectar la entidad”, “Investigar, evaluar y proponer permanentemente nuevas soluciones tecnológicas para la entidad, que permitan el intercambio de información y/o integración con otras entidades del sector, como con otras entidades del Estado colombiano”, “Optimizar el uso y asignación de recursos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, frente a las capacidades de servicio que ofrecen los sistemas de información de acuerdo con las necesidades de la entidad” y “Apoyar estratégicamente mediante el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones, todas las áreas de la entidad, con el fin de optimizar sus procesos, mediante su definición y automatización, para reducir costos y obtener mejores resultados que permitan una mayor agilidad de gestión y transparencia en la entidad”.

Finalmente, se acota que los once proyectos que formaron parte del modelo de planeación de TI de este plan se enmarcaron en los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura de TI, con los cuales se buscaba la generación de estrategias por parte del Ministerio que promovieran una adecuada participación ciudadana en pro del mejoramiento del campo colombiano.

## 5. Marco normativo

El presente Plan se soporta en las diferentes leyes, directivas, decretos, resoluciones y documentos CONPES, lo cual brinda una base normativa que permite su desarrollo y, en consecuencia, el alcance de los objetivos y metas propuestas.

A continuación, se relacionan la normatividad vigente que permite la formulación e implementación del Plan:

Tabla No. 1. Marco normativo

Normatividad / año	Emisor	Descripción
Ley 23 / 1982	Congreso de la República	Sobre derechos de autor
Decreto 1360 /1989	Presidencia de la Republica	Por el cual se reglamenta la inscripción de soporte lógico (software) en el Registro Nacional del Derecho de Autor
Ley 44 / 1993	Congreso de la República	Por la cual se modifica y adiciona la Ley 23 de 1982 y se modifica la Ley 29 de 1944.
Decreto 1474 / 2002	Presidencia de la Republica	Por el cual se promulga el "Tratado de la OMPI, Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, sobre Derechos de Autor (WCT)", adoptado en Ginebra, el veinte (20) de diciembre de mil novecientos noventa y seis (1996)"
Directiva Presidencial 02 / 2002	Presidencia de la Republica	Respeto al derecho de autor y los derechos conexos, en lo referente a utilización de programas de ordenador (software)
Decreto 3851 / 2006	Presidencia de la Republica	Por el cual se organiza un sistema de aseguramiento de la calidad, almacenamiento y consulta de la información básica colombiana y se dictan otras disposiciones
Ley 1341 / 2009	Congreso de la República	Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones.
CONPES 3585 / 2009	Departamento Nacional de Planeación	Consolidación de la política nacional de información geográfica y la infraestructura colombiana de datos espaciales - ICDE
Ley 1581 / 2012	Congreso de la República.	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
Circular Externa - AGN 2 / 2012	Archivo General de la Nación	Adquisición de herramientas tecnológicas de Gestión Documental.
Acuerdo - AGN 5 / 2013	Consejo Directivo del Archivo General de la Nación	Por el cual se establecen los criterios básicos para la clasificación, ordenación y descripción de los archivos en las entidades públicas y privadas que cumplen funciones públicas y se dictan otras disposiciones.
Ley 1712 / 2014	Congreso de la República	Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2573 / 2014	Presidencia de la Republica	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1071 / 2015	Presidencia de la Republica	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural

Normatividad / año	Emisor	Descripción
Decreto 1078 / 2015	Presidencia de la Republica	por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Decreto 1008 /2018	Presidencia de la Republica	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Ley 1955 /2019	Congreso de la República	Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo "Pacto por Colombia, pacto por la equidad"
CONPES 3975 / 2019	Departamento Nacional de Planeación	Política Nacional para la transformación digital e inteligencia artificial.
Resolución 299 / 2019	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Por la cual se delegan unas funciones en el Director General, en el jefe de la Oficina de Tecnologías de Información y Comunicaciones y en el Director Técnico de Uso Eficiente del Suelo y Adecuación de Tierras de la UPRA.

## 6. Consideraciones del Plan y rupturas estratégicas.

En el presente capítulo se realiza una serie de consideraciones relacionadas con la transformación digital, el Plan Nacional de Desarrollo y la Política de Gobierno Digital. Posteriormente, se indicarán las rupturas estratégicas que enmarcan la transformación digital del Ministerio:

### 6.1. CONSIDERACIONES DEL PLAN.

La transformación digital busca impactar positivamente la calidad de vida de los ciudadanos mediante el uso y aprovechamiento de las TIC, consolidando un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores que generen valor público en un entorno de confianza digital. (Congreso de Colombia., 2019).

En consecuencia, se listarán los principios de transformación digital citados en el Artículo 147 de la Ley 1955 de mayo de 2019, mediante la cual se adopta el Plan Nacional de Desarrollo “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” y, posteriormente, se mencionarán los pactos en los cuales el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural tiene participación.

Los proyectos estratégicos de transformación digital se orientarán por los siguientes principios:

- ✓ Uso y aprovechamiento de la infraestructura de datos públicos, con un enfoque de apertura por defecto.
- ✓ Aplicación y aprovechamiento de estándares, modelos, normas y herramientas que permitan la adecuada gestión de riesgos de seguridad digital, para generar confianza en los procesos de las entidades públicas y garantizar la protección de datos personales.
- ✓ Plena interoperabilidad entre los sistemas de información públicos que garantice el suministro e intercambio de la información de manera ágil y eficiente a través de una plataforma de interoperabilidad. Se habilita de forma plena, permiten y en tiempo real cuando se requiera, el intercambio de información de forma electrónica en los estándares definidos por el MINTIC, entre entidades públicas. Dando cumplimiento a la protección de datos personales y salvaguarda de la información.
- ✓ Optimización de la gestión de recursos públicos en proyectos de tecnologías de la información a través del uso de los instrumentos de agregación de demanda y priorización de los servicios de nube.
- ✓ Promoción de tecnologías basadas en software libre o código abierto; lo anterior, sin perjuicio de la inversión en tecnologías cerradas. En todos los casos la necesidad tecnológica deberá justificarse teniendo en cuenta análisis de costo beneficio.
- ✓ Priorización de tecnologías emergentes de la Cuarta revolución industrial que faciliten la prestación de servicios del Estado a través de nuevos modelos, incluyendo, pero no limitado a, tecnologías de desintermediación, DLT (Distributed Ledger Technology), análisis masivo de datos (Big data), inteligencia artificial (IA), Internet de las cosas (IoT), Robótica y similares.

- ✓ Vinculación de todas las interacciones digitales entre el estado y sus usuarios a través del Portal Único del Estado Colombiano.
- ✓ Implementación de todos los trámites nuevos en forma digital o electrónica sin ninguna excepción, en consecuencia, la interacción del Ciudadano – Estado sólo será presencial cuando sea la única opción.
- ✓ Implementación de la política de racionalización de trámites para todos los trámites, eliminación de los que no se requieran, así como en el aprovechamiento de las tecnologías emergentes y exponenciales.
- ✓ Inclusión de programas de uso de tecnología para participación ciudadana y gobierno abierto en los procesos misionales de las entidades públicas.
- ✓ Inclusión y actualización permanente de políticas de seguridad y confianza digital.
- ✓ Implementación de estrategias público-privadas que propendan por el uso de medios de pago electrónicos, siguiendo los lineamientos que se establezcan en el programa de Digitalización de la Economía que adopte el Gobierno nacional.
- ✓ Promoción del uso de medios de pago electrónico en la economía, conforme a la estrategia que defina el Gobierno nacional para generar una red masiva de aceptación en medios de pago electrónicos por parte de las entidades públicas y privadas.

Así mismo, el Plan Nacional de Desarrollo “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” tiene como objetivo sentar las bases de legalidad, emprendimiento y equidad que permitan lograr la igualdad de oportunidades para todos los colombianos, en concordancia con un proyecto de largo plazo con el que Colombia alcance los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030. (Congreso de Colombia., 2019).

Este plan cuenta con una serie de pactos que corresponden a grandes líneas de acción, mediante los cuales se identifican las necesidades y se trazan las estrategias para cumplir con el objetivo antes mencionado. Su estructura está dada de la siguiente manera: tres pactos estructurales, trece pactos transversales, nueve pactos por la productividad y la equidad en la regiones y dos pactos de consistencia macroeconómicas y metas.

De los pactos estructurales que más se relacionan con el sector agropecuario se mencionan los siguientes:

- Pacto por el emprendimiento, la formalización y la productividad: una economía dinámica, incluyente y sostenible que potencie todos nuestros talentos.
- Pacto por la equidad: política social moderna centrada en la familia, eficiente, de calidad y conectada a mercados.

De los pactos transversales, se menciona el siguiente:

- Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo.

De los pactos de productividad y la equidad en las regiones:

- Pacto por la equidad de oportunidades para grupos étnicos: indígenas, negros, afrocolombianos, raizales, palenqueros y Rrom.

Y finalmente, se relaciona el pacto que se circunscribe directamente en la transformación digital:

- Pacto por la transformación digital de Colombia: Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento.

De otra parte, el presente Plan se construye a partir de lo estipulado en la Política de Gobierno Digital, que en su Artículo 2.2.9.1.1.2, "Ámbito de aplicación", dicta que "los sujetos obligados de las disposiciones contenidas en el presente capítulo serán las entidades que conforman la administración pública en los términos del artículo 39 de la Ley 489 de 1998 y los particulares que cumplen funciones administrativas". (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -MINTIC., 2018).

De esta forma, se define que los dominios que servirán de eje estructural del presente Plan son los contenidos en el Modelo de Gestión y Gobierno de TI, el cual permite generar capacidades institucionales de TI que se requieren para prestar servicios de TI a los usuarios de cada entidad mediante el uso adecuado de las tecnologías de la información y las comunicaciones. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -MINTIC., 2019 c.).

A continuación, se listan los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura que contempla este modelo de gestión:

- Dominio de Estrategia de TI: contiene los elementos necesarios para orientar a las áreas de TI a realizar una planeación estratégica de TI que habilite los procesos de la entidad mediante el uso adecuado de las TIC.
- Dominio de Gobierno de TI: contiene los elementos para orientar a las entidades en la construcción de un esquema de gobierno que le permita direccionar la toma de decisiones para gestionar las tecnologías de la información.
- Dominio de Sistemas de Información: contiene los elementos para orientar a las entidades en la gestión del ciclo de vida de los sistemas de información.
- Dominio de Información: contiene los elementos para orientar a las entidades en la gestión del ciclo de vida de los componentes de información.
- Dominio de Infraestructura de TI: contiene los elementos para orientar a las entidades en la correcta gestión del ciclo de vida de la infraestructura de TI.
- Dominio de Uso y Apropiación de TI: contiene los elementos para orientar a las entidades en asegurar el uso y apropiación de la tecnología y la información

por parte de los interesados. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -MINTIC., 2019 c.).

## 6.2. RUPTURAS ESTRATÉGICAS.

Teniendo en cuenta que las rupturas estratégicas en materia de TI deben buscar un cambio estratégico de TI en el Ministerio, y luego en el sector, así como una transformación digital por medio del aprovechamiento de las tecnologías de la información con lo cual se genere valor, a continuación, se presentan las pertinentes a cada dominio del Modelo de Gestión y Gobierno de TI:

- Estrategia: planificar la estrategia de TI de manera estandarizada en las entidades del sector agropecuario.
- Gobierno: ejercer control efectivo en materia de uso de las TI en las entidades del sector para obtener mejores resultados.
- Sistemas de Información: lograr interoperabilidad entre los sistemas de información del Ministerio y del sector.
- Información: implementar una política de gestión de información que permita obtener datos únicos, oportunos y confiables.
- Infraestructura de TI: mejorar la gestión de los servicios tecnológicos y de la seguridad de la información.
- Uso y Apropiación: fortalecer las capacidades institucionales para aprovechar las TI.

## 7. Análisis de la situación actual

El análisis de la situación actual se aborda a partir de cada uno de los dominios definidos en el Modelo de Gestión y Gobierno de TI, de acuerdo al habilitador "Arquitectura" de la Política de Gobierno Digital, con lo cual se genera la línea base para proyectar la visión que se definirá en la estrategia de TI al año 2023.

A continuación, se describe la situación por cada dominio:

### 7.1. DOMINIO DE ESTRATEGIA DE TI:

En la actualidad se cuenta con el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información institucional el cual se encuentra desactualizado con respecto al Plan Nacional de Desarrollo "Pacto por Colombia, pacto por la equidad". De la misma forma, no contempla los principios de Transformación Digital en los cuales enfatiza el Plan Nacional.

Por su parte, se han contemplado aspectos para trazar una planeación estratégica de TI de forma estandarizada en las entidades del sector, pero se deben implementar actividades que materialicen los adelantos que se tienen.

### 7.2. DOMINIO DE GOBIERNO DE TI:

La estructura organizacional del área de TI corresponde con los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI, en los cuales hay un funcionario de planta líder y un grupo de profesionales que apoyan las actividades pertinentes.

De esta forma, cada dominio se encuentra estructurado de la siguiente manera:

- Estrategia de TI: liderado por el Jefe de la Oficina TIC y apoyado por un profesional bajo la modalidad de prestación de servicios.
- Gobierno de TI: liderado por un profesional especializado de planta y apoyado por tres profesionales y un técnico bajo la modalidad de prestación de servicios.
- Sistemas de Información: liderado por un técnico administrativo de planta y apoyado por dos profesionales bajo la modalidad de prestación de servicios.
- Información: liderado por un técnico administrativo y apoyado por un profesional bajo la modalidad de prestación de servicios.
- Infraestructura de TI: liderado por un profesional universitario de planta y apoyado por un profesional universitario de planta, dos profesionales y un técnico bajo la modalidad de prestación de servicios.
- Uso y Apropiación: apoyado por un profesional bajo la modalidad de prestación de servicios.

### 7.3. DOMINIO DE INFORMACIÓN.

Uno de los problemas que tiene el Ministerio, y el sector en general, está asociado, en algunos casos, a la baja calidad, poca oportunidad y multiplicidad de fuentes para los datos que conforman la información con la cual se toman decisiones y se formula política pública; es por esto, que la Oficina TIC del MinAgricultura ha formulado una Política de Gestión de Información sectorial que propende por contar con mejores insumos que faciliten tomar decisiones inteligentes en torno al desarrollo del sector.

De esta forma, es necesario implementar esta política a través de la generación e implementación de los instrumentos que permitan obtener datos únicos, oportunos y confiables, como base fundamental para la formulación y seguimiento de la política pública asociada al desarrollo sectorial.

### 7.4. DOMINIO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN:

Uno de los inconvenientes detectados en el ejercicio de planeación estratégica de TI está relacionado con la desarticulación de los sistemas de información, tanto de los misionales como de los operacionales del Ministerio, contando además que este problema se extrapola al sector. De esta manera, es necesario formular iniciativas que contribuyan a abordar este problema y lograr la interoperabilidad con el fin de evitar, en la mayoría de los casos, duplicar información y complejizar los procesos de gestión por la existencia de diversos sistemas que pueden tener funcionalidades similares y/o que manejan la misma información, generando con esto duplicación de esfuerzos, además.

### 7.5. INFRAESTRUCTURA DE TI.

Con respecto a la infraestructura de TI del Ministerio, se evidencia la obsolescencia tecnológica de los diferentes componentes de infraestructura que soportan los servicios de TI institucionales, lo que conlleva a la imposibilidad de contar con servicios de soporte directo de fabricantes, con el consecuente riesgo que esto representa ante una eventual afectación.

### 7.6. USO Y APROPIACIÓN.

Actualmente no existe en el Ministerio una estrategia que esté orientada a fortalecer el personal de la institución en materia de aprovechamiento de las herramientas tecnológicas para mejorar el desempeño bajo un marco de eficiencia y confianza digital; sumado a esto, la gestión del cambio no es fácil teniendo en cuenta la edad de la población. Por lo anterior, es evidente que el Ministerio debe contar con una estrategia de Uso y Apropiación que propenda por la gestión del cambio en materia de TI.

En la tabla que se presenta a continuación se resume el estado actual del Ministerio en materia de TI:

Tabla No. 2. Situación actual

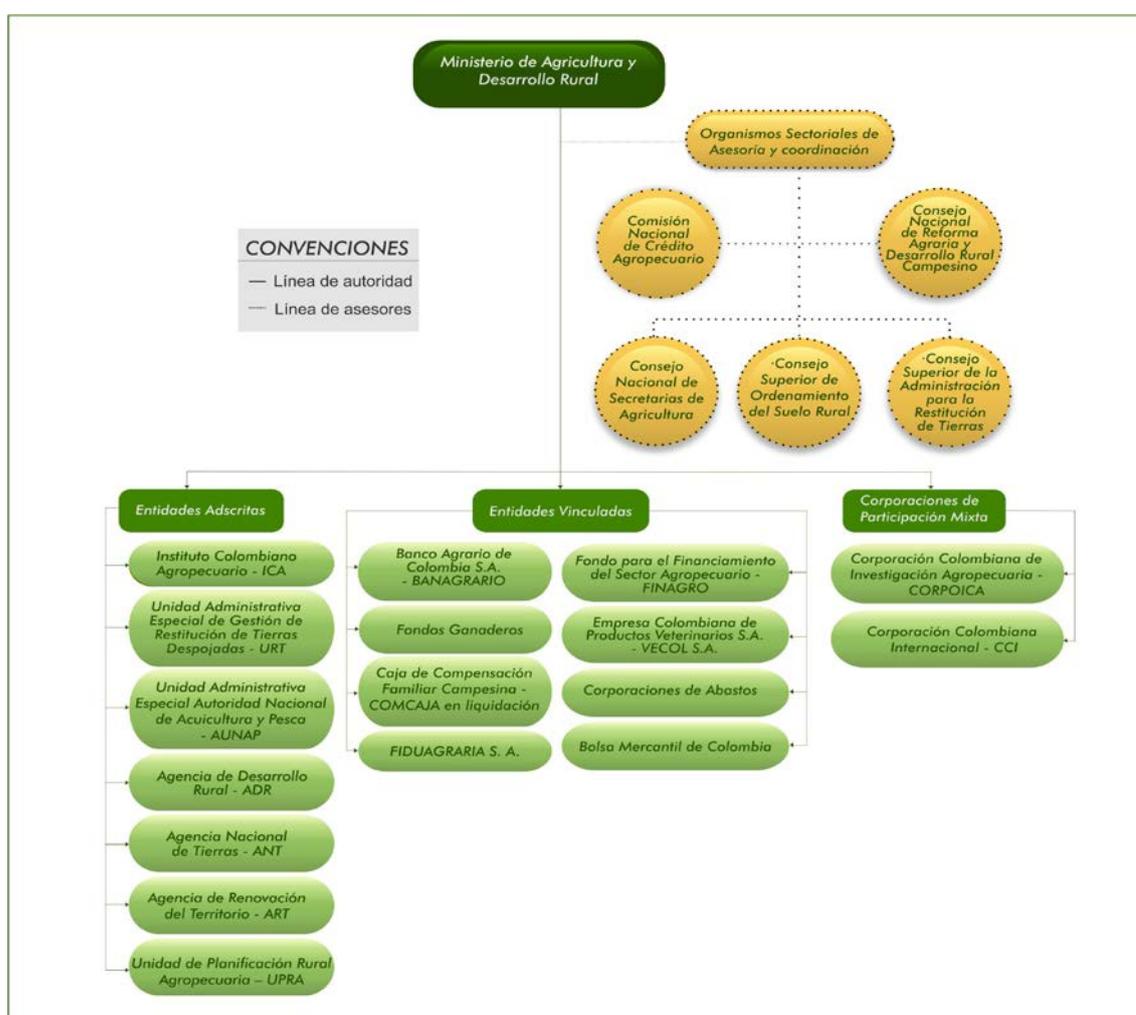
Dominio	Situación actual	Iniciativas actuales de TI
Estrategia	Desactualización de la Estrategia de TI	Nodo IDE Agro.
Gobierno de TI	Ausencia de modelo de gobierno de TI	Gobierno Digital.
Sistemas de información	Desarticulación de sistemas de información	Sistema de Información Sectorial
		Productores 360
		Organización, Intervención, y Digitalización de los Archivos y BPM
		Evolución de los Sistemas de Información
Información	Datos poco oportunos, poco confiables, multiplicidad de fuentes	Nodo agropecuario - IDE Sectorial
Infraestructura de TI	Obsolescencia tecnológica	Sostenibilidad de TIC
		Actualizar las plataformas tecnológicas de la estrategia Agronet
		Gestión de Seguridad de la Información
Uso y Apropiación	Ausencia de Estrategia de Uso y Apropiación	Gestión del cambio

## 8. Entendimiento estratégico

El entendimiento estratégico de TI para el MinAgricultura se fundamenta a partir de las necesidades del sector que se identifican en el Plan Nacional de Desarrollo y que se materializan en el Plan Estratégico Sectorial y finalmente en el Plan Estratégico Institucional. Para abordar el entendimiento de TI del Ministerio es necesario reconocer la estructura sectorial, institucional y su mapa de procesos:

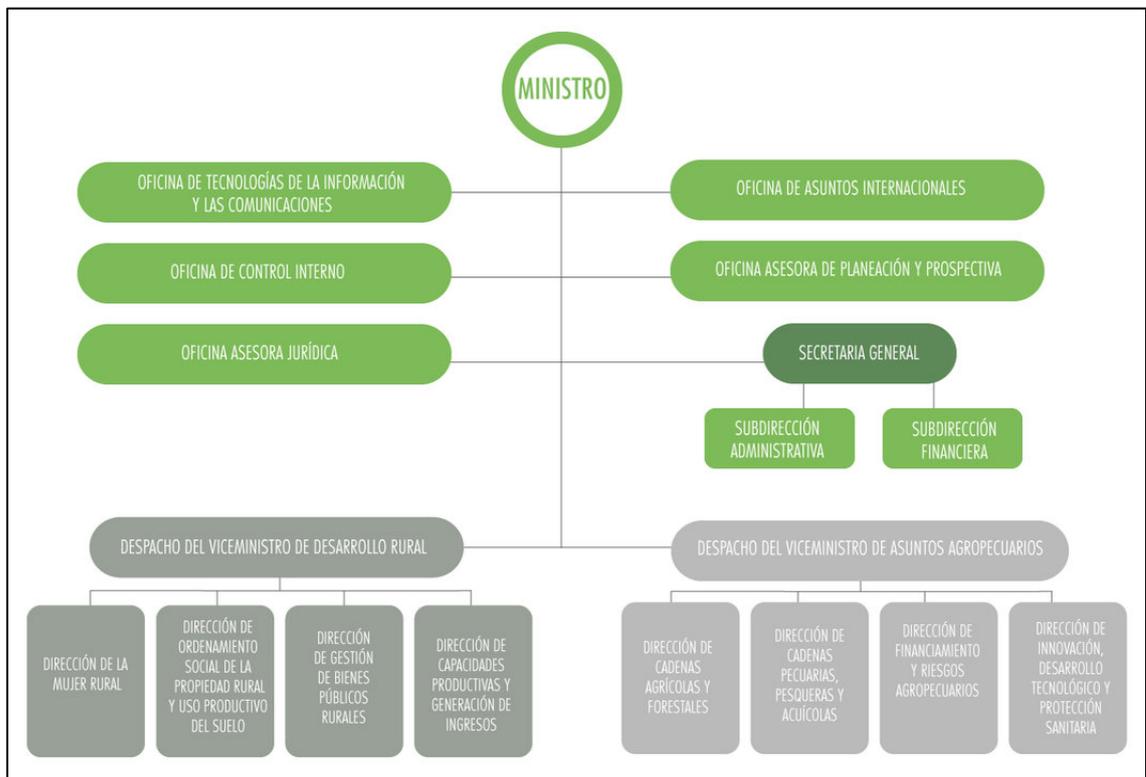
La siguiente ilustración indica cómo es la estructura del sector rural agropecuario:

Ilustración No. 1. Organigrama sectorial



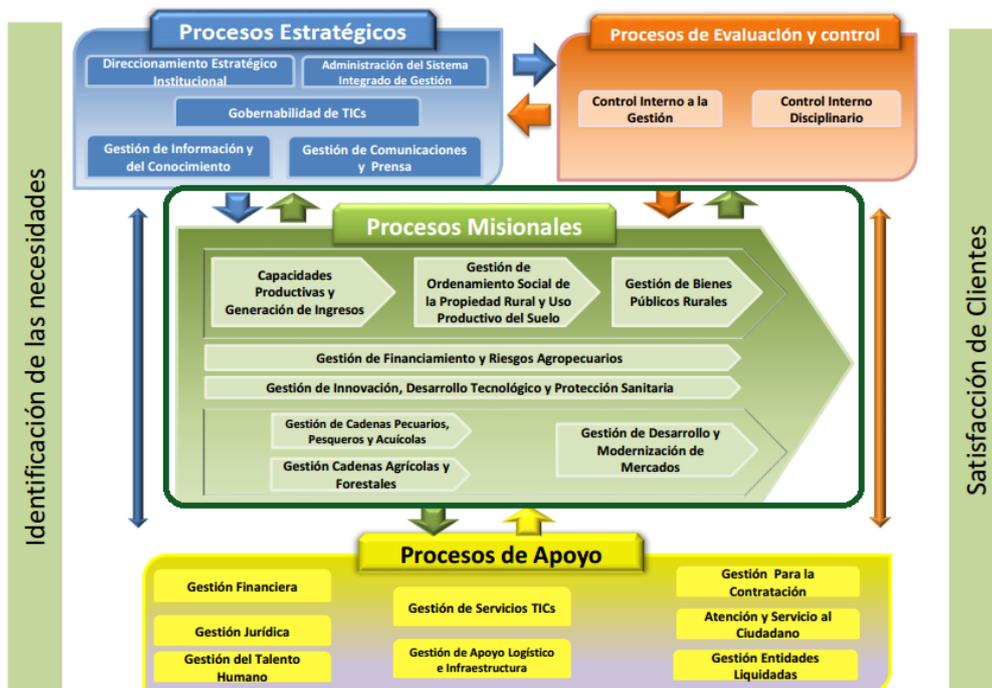
De esta forma, se observa que en el sector hay siete entidades adscritas, ocho vinculadas y dos de participación mixta. A continuación, se indica cómo es la estructura del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, según lo establece el Decreto No. 1985 del 12 de septiembre de 2013:

Ilustración No. 2. Organigrama institucional



Según lo anterior, es posible identificar que la Oficina TIC es una dependencia estratégica que está subordinada directamente de la Oficina del Ministro: A continuación, se presenta el mapa de procesos del Ministerio. Por su parte, el mapa de procesos del Ministerio se establece según se observa en la siguiente ilustración:

Ilustración No. 3. Mapa de procesos



De los procesos anteriores, los relacionados con tecnologías de información son: Gestión de información y del conocimiento, Gobernabilidad de TIC y Gestión de servicio TIC.

A continuación, se presenta un breve resumen de cada uno los procesos mencionados anteriormente:



## Gobernabilidad de TIC:

Tabla No. 3. Proceso Gobernabilidad de TIC

Responsable:	Ministro - Jefe de Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Objetivo:	Definir los lineamientos para el uso efectivo, eficiente y adecuado de la información sectorial, garantizando la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la misma a través de su ciclo de vida.
Alcance:	Inicia con la creación de lineamientos que permitan establecer flujos controlados de información, teniendo en cuenta parámetros de accesibilidad, calidad y seguridad, hasta su aprobación y seguimiento de las mismas.
Tipo:	Estratégico



## Gestión de Información y del Conocimiento:

Tabla No. 4. Proceso Gestión de información y conocimiento

Responsable:	Ministro - Jefe Oficina Asesora de Planeación y Prospectiva- Jefe de Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Objetivo:	Proveer información sectorial de manera oportuna y confiable implementando soluciones tecnológicas para el análisis y la formulación de políticas del Sector agropecuario, forestal, pesquero y acuícola.
Alcance:	Cubre desde la definición de las variables a investigar, el acopio de datos, la consolidación de la información, la elaboración y desarrollo del plan estratégico de tecnologías de la información hasta la generación, análisis, evaluación y difusión de reportes y documentos estadísticos descriptivos.
Tipo:	Estratégico



## Gestión de Servicios TICs

Tabla No. 5. Proceso de Gestión de servicios TIC

Responsable:	Jefe de Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Objetivo:	Administrar los servicios tecnológicos de la entidad, cumpliendo con los niveles de servicio establecidos en cada uno de ellos, procurando su optimización e innovación.
Alcance:	Inicia con la puesta en producción de un servicio de TICs, hasta su operación, monitoreo, soporte.
Tipo:	Apoyo

### Estrategia sectorial

Teniendo en cuenta el ejercicio de planeación estratégica que se realizó para el sector, se definió su misión y visión los cuales se relacionan a continuación:

#### *Misión sectorial*

Promover el desarrollo rural y agropecuario colombiano en condiciones de legalidad y equidad, elevando la competitividad, fomentando la sostenibilidad y fortaleciendo las capacidades de la población rural con el fin de cerrar brechas territoriales y mejorar las condiciones de vida

## Visión sectorial

Para el 2030 seremos un sector competitivo, transformado tecnológicamente, articulado, incluyente y sostenible, que promueve la provisión de bienes y servicios rurales para la población, en condiciones de legalidad, formalización y emprendimiento.

Con respecto a la estrategia institucional, se aclara que al momento de estructurar el presente documento aún se encontraba en construcción el nuevo Plan Estratégico Institucional alineado con el Plan Nacional de Desarrollo. Sin embargo, a la fecha se pueden identificar dos objetivos estratégicos de este plan que se relacionan directamente con la transformación digital:

### 8.1. ESTRATEGIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (TI)

La estrategia de TI se traza a partir de la definición de los objetivos de TI que están alineados con el proyecto de inversión de la Oficina TIC: *"Fortalecimiento de la Gestión de Tecnologías de la Información – TI en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en función de la transformación digital del sector agropecuario"*, el cual resultó de un proceso de planeación estratégica realizado en función de las necesidades tanto del Ministerio como del sector en materia de TI. De esta forma, es posible trazar la misión y visión de TI del Ministerio para los próximos cuatro años.

A continuación, se resume la estrategia de TI en cuanto a sus objetivos estratégicos, misión y visión:

Tabla No. 6. Estrategia de TI

Estrategia de TI	
Misión de TI	Planear e implementar servicios de tecnologías de la información que conlleven a la transformación digital del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, con el fin de fortalecer la toma de decisiones relacionadas con el desarrollo del sector rural agropecuario.
Visión de TI	En el 2023, la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural será el referente para la planeación estratégica de TI de sus entidades adscritas y vinculadas, propendiendo por la transformación digital del sector y, en consecuencia, por la mejora de la calidad de vida de la población colombiana.
Objetivos de TI	Metas
Fortalecer la alineación estratégica y el gobierno de TI en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.	Un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información institucional actualizado anualmente.
Gestionar la política de información conforme a las necesidades del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y del sector agropecuario.	Una Política de Gestión de Información Sectorial actualizada anualmente.

Fomentar la articulación entre los sistemas de información del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y del sector agropecuario.	Un Catálogo de Sistemas de Información institucional y sectorial actualizado anualmente.
Fortalecer la gestión de servicios tecnológicos y de seguridad de la información.	Disponibilidad del 98% de los servicios de TI incluidos en el Catálogo de Servicios de TI.
Promover el uso y apropiación de las iniciativas de TI en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo.	Un documento con la implementación de la Estrategia de Uso y Apropiación de TI actualizado anualmente.

Por su parte, se puede afirmar que los objetivos estratégicos de TI definidos en este plan se encuentran alineados con lo dispuesto en el habilitador transversal “Arquitectura” de la Política de Gobierno Digital.

A continuación, se relacionan los objetivos estratégicos de TI con los dominios de Modelo de Gestión y Gobierno de TI del Marco de Referencia de Arquitectura de TI:

Tabla No. 7. Estrategia de TI

Dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI del Marco de Arquitectura	Objetivo estratégico de TI
Estrategia de TI	Fortalecer la alineación estratégica y el gobierno de TI en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
Gobierno de TI	
Información	Gestionar la política de información conforme a las necesidades del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y del sector agropecuario.
Sistemas de Información	Fomentar la articulación entre los sistemas de información del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y del sector agropecuario.
Infraestructura de TI (Servicios tecnológicos y Seguridad de la información)	Fortalecer la gestión de servicios tecnológicos y de seguridad de la información.
Uso y Apropiación de TI	Promover el uso y apropiación de las iniciativas de TI en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo.

De esta forma, se observa que el objetivo estratégico de TI “Fortalecer la alineación estratégica y el gobierno de TI en el MinAgricultura” se desarrollarán en el marco de los dominios de Estrategia de TI y Gobierno de TI. Así mismo, se aclara que el habilitador transversal “Arquitectura” de la Política de Gobierno Digital contempla tres aspectos diferentes:

- Arquitectura empresarial.
- Modelo de Gestión y Gobierno de TI.
- Modelo de Gestión de Proyectos de TI.

En la siguiente imagen, se puede observar el modelo de la Política de Gobierno Digital según establece MINTIC:

Ilustración No. 4. Modelo Política de Gobierno Digital



Fuente:

Manual de Política de Gobierno Digital de MINTIC:

De acuerdo a lo anterior, se aclara que el presente plan se construye a partir del Modelo de Gestión y Gobierno de TI que contempla los dominios que aparecen en la tabla 7.

## 8.2. ALINEACIÓN DEL PLAN.

Los objetivos estratégicos de este plan se encuentran alineados con la Política de Gobierno Digital tal como se mencionó anteriormente; de la misma forma, estos objetivos guardan relación con algunos de los principios de transformación digital contemplados en el capítulo de “Consideraciones del Plan y Rupturas Estratégicas” del presente documento. A continuación, se muestra la relación de los objetivos estratégicos de TI con los principios de transformación digital para los casos que aplica:

Tabla No. 8. Objetivos estratégicos de TI vs Principios de TD.

Obj estratégico TI Principios TD	Fortalecer la alineación estratégica y el gobierno de TI en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.	Gestionar la política de información conforme a las necesidades del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.	Fomentar la articulación entre los sistemas de información del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.	Fortalecer la gestión de servicios tecnológicos y de seguridad de la información.	Promover el uso y apropiación de las iniciativas de TI en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo.
Uso y aprovechamiento de la infraestructura de datos públicos		X	X		

Aplicación y aprovechamiento de estándares, modelos, normas y herramientas que permitan la adecuada gestión de riesgos de seguridad digital				X	
Plena interoperabilidad entre los sistemas de información públicos que garantice el suministro e intercambio de la información de manera ágil y eficiente a través de una plataforma de interoperabilidad		X	X		
Optimización de la gestión de recursos públicos en proyectos de tecnologías de la información a través del uso de los instrumentos de agregación de demanda y priorización de los servicios de nube	X			X	
Promoción de tecnologías basadas en software libre o código abierto, lo anterior, sin perjuicio de la inversión en tecnologías cerradas					
Priorización de tecnologías emergentes de la Cuarta revolución industrial que faciliten la prestación de servicios del Estado a través de nuevos modelos	X				X
Vinculación de todas las interacciones digitales entre el estado y sus usuarios a través del Portal Único del Estado Colombiano			X		
Implementación de todos los trámites nuevos en forma digital o electrónica sin ninguna excepción, en consecuencia, la interacción del Ciudadano – Estado sólo será presencial cuando sea la única opción			X		
Implementación de la política de racionalización de trámites para todos los trámites, eliminación de los que no se requieran, así como en el aprovechamiento de las tecnologías emergentes y exponenciales					
Inclusión de programas de uso de tecnología para participación ciudadana y gobierno abierto en los procesos misionales de las entidades públicas					
Inclusión y actualización permanente de políticas de seguridad y confianza digital				X	
Implementación de estrategias público-privadas que propendan por el uso de medios de pago electrónicos, siguiendo los lineamientos que se establezcan en el programa de Digitalización de la Economía que adopte el Gobierno nacional					

Promoción del uso de medios de pago electrónico en la economía, conforme a la estrategia que defina el Gobierno nacional					
--	--	--	--	--	--

De acuerdo a la tabla anterior, los objetivos estratégicos de TI que presentan una mayor frecuencia con relación a los principios de TD son los que se enmarcan en los dominios de I) Sistemas de información y de ii) Servicios tecnológicos y seguridad de la información; en consecuencia, la inversión de recursos para su desarrollo es consecuente tal como se mostrará más adelante.

Una vez se han determinado los objetivos estratégicos de TI en relación a los dominios del Marco de Referencia del habilitador transversal "Arquitectura" de la Política de Gobierno Digital, así como en relación a los principios de Transformación Digital, se realiza su alineación con los objetivos estratégicos sectoriales y los pactos del Plan Nacional de Desarrollo "Pacto por Colombia, pacto por la equidad":

Tabla No. 9. Alineación con la estrategia sectorial, TD y PND

OBJETIVO ESTRATÉGICO DE TI	OBJETIVO ESTRATÉGICO SECTORIAL	PRINCIPIO DE TD	PACTO PND
Fortalecer la alineación estratégica y el gobierno de TI en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.	Impulsar la transformación digital del sector agropecuario y rural.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimización de la gestión de recursos públicos en proyectos de tecnologías de la información a través del uso de los instrumentos de agregación de demanda y priorización de los servicios de nube.</li> <li>- Priorización de tecnologías emergentes de la Cuarta revolución industrial que faciliten la prestación de servicios del Estado a través de nuevos modelos.</li> </ul>	<p><b>VII. Pacto por la transformación digital de Colombia:</b> Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento.</p> <p><b>Línea a:</b> Impulsar la transformación digital de la administración pública.</p> <p><b>Línea c:</b> Impulsar la transformación digital sectorial. Promover la transformación digital del sector productivo.</p>
Gestionar la política de información conforme a las necesidades del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.	<p>Fortalecer la gestión de información en C+T+I para el mejoramiento de las capacidades de los diferentes actores del SNIA.</p> <p>Fortalecer la gestión de información para el ordenamiento social de la propiedad en la totalidad del territorio rural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso y aprovechamiento de la infraestructura de datos públicos.</li> <li>- Plena interoperabilidad entre los sistemas de información públicos que garantice el suministro e intercambio de la información de manera ágil y eficiente a través de una plataforma de interoperabilidad.</li> </ul>	<p>- IV. Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo.</p> <p><b>Línea D:</b> Instituciones ambientales modernas, apropiación social de la biodiversidad y manejo efectivo de los conflictos socioambientales,</p> <p><b>Objetivo 4:</b> Mejorar la gestión de la información y su interoperabilidad entre los diferentes sectores.</p> <p>- VII. Pacto por la transformación digital de Colombia: Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento.</p> <p><b>Línea a:</b> Impulsar la transformación digital de la administración pública.</p> <p><b>Línea c:</b> Impulsar la transformación digital sectorial. Promover la transformación digital del sector productivo.</p>

OBJETIVO ESTRATÉGICO DE TI	OBJETIVO ESTRATÉGICO SECTORIAL	PRINCIPIO DE TD	PACTO PND
Fomentar la articulación entre los sistemas de información del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en función de las necesidades sectoriales.	Fortalecer la gestión de información en C+T+I para el mejoramiento de las capacidades de los diferentes actores del SNIA  Fortalecer la gestión de información para el ordenamiento social de la propiedad en la totalidad del territorio rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso y aprovechamiento de la infraestructura de datos públicos</li> <li>- Plena interoperabilidad entre los sistemas de información públicos que garantice el suministro e intercambio de la información de manera ágil y eficiente a través de una plataforma de interoperabilidad</li> <li>- Vinculación de todas las interacciones digitales entre el estado y sus usuarios a través del Portal Único del Estado Colombiano</li> <li>- Implementación de todos los trámites nuevos en forma digital o electrónica sin ninguna excepción, en consecuencia, la interacción del Ciudadano – Estado sólo será presencial cuando sea la única opción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>IV. Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo.</b> <b>Línea D:</b> Instituciones ambientales modernas, apropiación social de la biodiversidad y manejo efectivo de los conflictos socioambientales, <b>Objetivo 4:</b> Mejorar la gestión de la información y su interoperabilidad entre los diferentes sectores.</li> <li>- <b>VII. Pacto por la transformación digital de Colombia:</b> Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento. <b>Línea a:</b> Impulsar la transformación digital de la administración pública. <b>Línea c:</b> Impulsar la transformación digital sectorial. Promover la transformación digital del sector productivo.</li> </ul>
Fortalecer la gestión de servicios tecnológicos y de seguridad de la información.	Impulsar la transformación digital del sector agropecuario y rural.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación y aprovechamiento de estándares, modelos, normas y herramientas que permitan la adecuada gestión de riesgos de seguridad digital</li> <li>- Optimización de la gestión de recursos públicos en proyectos de tecnologías de la información a través del uso de los instrumentos de agregación de demanda y priorización de los servicios de nube</li> <li>- Inclusión y actualización permanente de políticas de seguridad y confianza digital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>VII. Pacto por la transformación digital de Colombia:</b> Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento. <b>Línea a:</b> Impulsar la transformación digital de la administración pública. <b>Línea c:</b> Impulsar la transformación digital sectorial. Promover la transformación digital del sector productivo</li> </ul>
Promover el uso y apropiación de las iniciativas de TI en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo.	Impulsar la transformación digital del sector agropecuario y rural.	Priorización de tecnologías emergentes de la Cuarta revolución industrial que faciliten la prestación de servicios del Estado a través de nuevos modelos	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>VII. Pacto por la transformación digital de Colombia:</b> Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento. <b>Línea a:</b> Impulsar la transformación digital de la administración pública. <b>Línea c:</b> Impulsar la transformación digital sectorial. Promover la transformación digital del sector productivo.</li> </ul>

## 9. Modelo de planeación de TI

El Modelo de Planeación de TI del Ministerio contiene el catálogo de brechas de TI, el portafolio de proyectos (iniciativas de TI), los indicadores por dominio y la proyección del presupuesto de TI. De esta forma, se establece la hoja de ruta que debe seguir el Ministerio en materia de TI para los próximos cuatro años con el fin de alcanzar los objetivos estratégicos propuestos y sus metas definidas.

### 9.1. CATÁLOGO DE BRECHAS

Teniendo en cuenta la situación actual en materia de TI, y la proyección de la misma de acuerdo a los objetivos de TI definidos, se establece el catálogo de brechas con respecto a una situación deseada, así como las iniciativas de TI que permitirán alcanzar la misma.

A continuación, se relacionan las iniciativas de TI vigentes por dominio con: las brechas en materia de TI existentes, las acciones a desarrollar, la situación deseada y las iniciativas de TI definidas para cerrar las brechas.

Tabla No. 10. Catálogo de brechas

Dominio	Iniciativas de TI actuales	Brecha	Acción a desarrollar	Situación deseada	Iniciativas de TI definidas
Estrategia y Gobierno de TI	Gobierno digital	Desactualización de las estrategias y gobierno de TI en entidades del sector con el Plan Estratégico Sectorial, Plan Nacional de Desarrollo y principios de Transformación Digital	Continuación de la iniciativa	Estrategia de Gobierno de TI y Gobierno de TI alineadas	Implementación de la Política de Gobierno Digital.
Información	Nodo agropecuario - IDE Sectorial (Evolución del portal IDE)	Insuficiencia en la gestión de la política de información conforme a las necesidades del sector agropecuario.	Continuación de la iniciativa	Política de Gestión de Información Sectorial implementada	Gestión de información sectorial e institucional.
Sistemas de información	Sistema de Información Sectorial	Desarticulación entre los sistemas de información del sector.	Continuación de la iniciativa	Sistemas de información institucionales y sectoriales articulados	Gestión del catálogo de Sistemas de Información Institucional.
	Nodo agropecuario - IDE Sectorial (Evolución del portal IDE)		Continuación de la iniciativa		Gestión del catálogo de Sistemas de Información Sectorial.

Dominio	Iniciativas de TI actuales	Brecha	Acción a desarrollar	Situación deseada	Iniciativas de TI definidas
	Productores 360		Continuación de la iniciativa		Gestión del catálogo de Sistemas de Información Sectorial.
	Organización, Intervención, y Digitalización de los Archivos y BPM		Desarrollo de la iniciativa		Gestión del catálogo de Sistemas de Información Institucional.
	Evolución de los Sistemas de Información		Continuación de la iniciativa		Gestión del catálogo de Sistemas de Información Institucional. Gestión del catálogo de Sistemas de Información Sectorial.
Uso y Apropriación	Gestión del Cambio	Bajo uso y apropiación de las iniciativas de TI.	Continuación de la iniciativa	Alto uso y apropiación de iniciativas de TI	Implementación de la Metodología de Gestión del Cambio para los Proyectos TI.
Infraestructura de TI (Servicios tecnológicos y Seguridad de la información)	Sostenibilidad de TIC		Continuación de la iniciativa		Gestión de la infraestructura tecnológica que soporta los servicios tecnológicos institucionales.
	Actualizar las plataformas tecnológicas de la estrategia Agronet, para llevar más y mejor información a los usuarios	Insuficiencia en la gestión de servicios tecnológicos y de seguridad de la información en el sector agropecuario.	Mantenimiento de la infraestructura de la iniciativa	Gestión de servicios tecnológicos y seguridad de la información fortalecida	Gestión de la Infraestructura Tecnológica que soporta los servicios tecnológicos institucionales.
	Gestión de Seguridad de la Información		Continuación de la iniciativa		Fortalecimiento de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.

De acuerdo con lo anterior, en la siguiente tabla se consolidan las iniciativas de TI definidas por dominio para cubrir las brechas existentes en materia de TI:

Tabla No. 11. Iniciativas de TI por dominio

Dominios	Iniciativas del PETI institucional
Estrategia de TI	Implementación de la Política de Gobierno Digital.

Gobierno de TI	
Información	Gestión de información sectorial e institucional.
Sistemas de Información	Gestión del catálogo de Sistemas de Información Institucional.
	Gestión del catálogo de Sistemas de Información Sectorial.
Infraestructura de TI (Servicios Tecnológicos y Seguridad de la información)	Fortalecimiento de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.
	Gestión de la Infraestructura Tecnológica que soporta los servicios tecnológicos institucionales.
Uso y Apropiación	Implementación de la Metodología de Gestión del Cambio para los Proyectos TI.

De esta forma, se establece que el proyecto actual denominado Gobierno digital se continúa bajo la iniciativa "Implementación de la Política de Gobierno Digital" la cual tendrá en cuenta los principios de transformación digital y las nuevas disposiciones de MINTIC en materia del Modelo de Gestión de Gobierno de TI.

Así mismo, el proyecto "Nodo agropecuario IDE sectorial" del dominio de Información evolucionará para ubicarse en el dominio de Sistemas de Información, toda vez que se aprovechará el portal existente para gestionar información según los lineamientos de la Política de Gestión de Información Sectorial y lo que disponga el Sistema Nacional Único de Información Rural Agropecuaria, que será desarrollado e implementado por la UPRA según las directrices que dicte el MinAgricultura.

Por su parte, la iniciativa "Productores 360", la cual evolucionará hacia el proyecto "Cédula Rural" que contempla el Plan Nacional de Desarrollo, junto con parte de la Iniciativa "Evolución de los Sistemas de Información", continuarán y se materializarán en el Catálogo de Sistemas de Información Sectorial; así mismo, las iniciativas "Organización, intervención y Digitalización de Archivos", que evolucionará a "Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos", junto con parte de la ya mencionada, "Evolución de los Sistemas de Información", se materializarán en el "Catálogo de Sistemas de Información Institucional".

De otro lado, la iniciativa Sostenibilidad de TIC tendrá continuidad a través de la denominada "Gestión de la Infraestructura Tecnológica que soporta los servicios tecnológicos institucionales", así como "Gestión de seguridad de la información" a través de "Fortalecimiento de la implementación del sistema de gestión de seguridad de la información".

Cabe resaltar que, aunque la iniciativa "Actualizar las plataformas tecnológicas de la estrategia Agronet, para llevar más y mejor información a los usuarios" fue migrada a la UPRA, según Resolución 299 de septiembre de 2019, la Oficina TIC del MinAgricultura seguirá alojando este sistema en su infraestructura hasta el año 2020.

Finalmente, la iniciativa "Gestión del cambio" continuará a través de la denominada "Implementación de la Metodología de Gestión del Cambio para los Proyectos TI.

A continuación, se relacionan las nuevas iniciativas mencionadas anteriormente en fichas de proyecto que permiten caracterizar cada uno de estos a través de propósito, tiempo de duración, descripción, alcance, actividades, productos y proyectos relacionados.

## 9.2. PROGRAMAS Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Los programas y proyectos (iniciativas de TI) del presente Plan se enmarcan en los objetivos estratégicos de TI establecidos en la estrategia de TI del MinAgricultura para la vigencia 2020 – 2023.

En la tabla que se encuentra a continuación, se relacionan los programas y proyectos del presente Plan:

Tabla No. 12. Programas y proyectos

Programas	Proyectos
Estrategia y Gobierno	Implementación de la Política de Gobierno Digital.
Gestión de Información	Gestión de información sectorial e institucional.
Sistemas de Información	Gestión del catálogo de Sistemas de Información Institucional.
	Gestión del catálogo de Sistemas de Información Sectorial.
Servicios tecnológicos y Seguridad de la Información	Gestión de la Infraestructura Tecnológica que soporta los servicios tecnológicos institucionales.
	Fortalecimiento de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.
Uso y Apropiación	Implementación de la Metodología de Gestión del Cambio para los Proyectos TI.

A continuación, se presenta la caracterización de cada proyecto del Plan de acuerdo con el programa correspondiente:

### 9.2.1. Programa Estrategia y Gobierno

Bajo este programa se encuentra el proyecto “Implementación de la Política de Gobierno Digital” el cual se caracteriza a continuación:

Tabla No. 13. Proyecto: Implementación de la Política de Gobierno Digital

FICHA DE PROYECTO	
ID	GD-01
NOMBRE	Implementación de la Política de Gobierno Digital
OBJETO	Fortalecer la implementación de la Estrategia de TI y la Política de Gobierno Digital en el Ministerio de Agricultura, a través de acciones que Permitan aprovechar las TI generando valor público en un entorno digital.

PROPÓSITOS GD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios digitales de confianza y calidad</li> <li>• Procesos internos seguros y eficientes</li> <li>• Decisiones basadas en datos</li> <li>• Empoderamiento ciudadano a través de un estado abierto</li> </ul>		
TIEMPO APROXIMADO DE IMPLEMENTACIÓN	48 meses	COSTO APROXIMADO DE IMPLEMENTACIÓN	\$2.645.530.553
RECURSOS O INSUMOS (personas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jefe Oficina TIC.</li> <li>• Profesional especializado Grado 16</li> <li>• Profesional de Estrategia de TI 1.</li> <li>• Profesional de Estrategia de TI 2.</li> <li>• Profesional de Gobierno de TI.</li> <li>• Gestor de Apoyo PMO.</li> <li>• Abogado con conocimiento en contratación en TI.</li> </ul>		
ÁREA(S) O ROL(ES) RESPONSABLE(S)	Oficina TIC	ÁREA(S) DE APOYO	Áreas misionales y operativas del Ministerio
<b>DESCRIPCIÓN</b>			
<p>Teniendo en cuenta la política de Gobierno Digital, ya no se trata únicamente de automatizar procesos, o de atender la provisión de trámites y servicios para la ciudadanía; la eficiencia administrativa está enfocada a la generación de valor público por parte de todos los actores que construyen y aportan a lo público, en donde la ciudadanía se empodera y es protagonista de su realidad, y el Estado transforma sus servicios y se constituye en una plataforma para que los ciudadanos colaboren en la solución de problemas y necesidades.</p> <p>Por lo anterior, el Ministerio dará continuidad a la implementación de la Política de Gobierno Digital teniendo en cuenta los 3 habilitadores transversales, Arquitectura, Seguridad de la Información y Servicios Ciudadanos Digitales y los 5 propósitos, Servicios digitales de confianza y calidad, Procesos internos seguros y eficientes, Decisiones basadas en datos, Empoderamiento ciudadano a través de un estado abierto y Territorios y ciudades inteligentes a través de las TIC. En este sentido, se realizarán actividades dirigidas a los usuarios en participación ciudadana, transparencia y toma de decisiones basadas en datos, entre otros, durante el período 2020 – 2023 y desde los dominios de Estrategia y Gobierno del Modelo de Gestión y Gobierno de TI.</p>			
<b>ALCANCE / METAS</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actualizar la Estrategia de TI en función de las necesidades de TI del MinAgricultura, propendiendo por la formulación de estrategias de TI sectoriales de forma unificada.</li> <li>2. Fortalecer y mantener actualizado el Sistema Integrado de Gestión para los procesos liderados por la Oficina TIC.</li> <li>3. Implementar la metodología definida por la Oficina TIC para el seguimiento de los proyectos en el PETI</li> <li>4. Contar con tableros de control que faciliten el seguimiento de metas institucionales y de TI</li> <li>5. Fortalecer el proceso de participación ciudadana</li> <li>6. Fortalecer el proceso de datos abiertos</li> </ol>			
<b>ACTIVIDADES</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema integrado de gestión <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Actualizar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información institucional.</li> <li>b. Revisar y ajustar los procesos del mapa de procesos liderados por la Oficina TIC.</li> <li>c. Revisar, ajustar y actualizar la documentación correspondiente a los procesos liderados por la Oficina TIC (indicadores, formatos, políticas, esquema de gobierno de TI, etc.).</li> <li>d. Revisar anualmente los procesos liderados por la Oficina TIC.</li> </ol> </li> <li>2. Metodología seguimiento de proyectos <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Establecer y diseñar la metodología de seguimiento de proyectos.</li> <li>b. Diseñar los artefactos necesarios para la implementación de la metodología de seguimiento de proyectos.</li> <li>c. Aplicar la metodología de seguimiento de proyectos.</li> </ol> </li> <li>3. Tableros de control <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Identificar la información misional que requiera ser presentada a través de tableros de control.</li> <li>b. Establecer las actividades de la Oficina TIC para realizar seguimiento a través del tablero de control.</li> <li>c. Diseñar e implementar los tableros de control.</li> </ol> </li> <li>4. Participación ciudadana <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Elaborar el plan de participación ciudadana en conjunto con las áreas de planeación, atención al ciudadano y comunicaciones realizar.</li> <li>b. Generar el proceso de participación ciudadana en el sistema integrado de gestión.</li> <li>c. Socializar el procedimiento entre los principales involucrados en participación Ciudadana.</li> </ol> </li> <li>5. Datos abiertos <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Desarrollar una estrategia de consulta de los datos abiertos por el MinAgricultura a los ciudadanos, con el fin de fortalecer la toma de decisiones basadas en datos.</li> </ol> </li> </ol>			

PRODUCTO	
1. Plan Estratégico de Tecnologías de la Información institucional actualizado. 2. Sistema integrado de gestión: Procesos actualizados, con sus respectivos indicadores, formatos, políticas, esquema de gobierno de TI, etc. 3. Metodología seguimiento de proyectos: herramientas de seguimiento de proyectos diligenciadas. 4. Tableros de control: tableros de control institucionales y de la Oficina TIC implementados. 5. Participación ciudadana: plan de participación ciudadana implementado con evidencias. Datos abiertos: estrategia de divulgación implementada con evidencias.	
ID PROYECTOS RELACIONADOS	
Gestión de información sectorial e institucional, Gestión del catálogo de Sistemas de Información Institucional, Gestión del catálogo de Sistemas de Información Sectorial, Gestión de la Infraestructura Tecnológica que soporta los servicios tecnológicos institucionales, Fortalecimiento de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, Implementación de la Metodología de Gestión del Cambio para los Proyectos TI.	
SECUENCIA PROYECTO	
PREDECESORES	SUCESORES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de estructura de gobierno de TI sectorial</li> <li>• Gobierno Digital</li> </ul>	N/A

### 9.2.2. Programa Gestión de Información

Bajo este programa se encuentra el proyecto "Implementación de la Política de Gobierno Digital" el cual se caracteriza a continuación:

Tabla No. 14. Proyecto: Gestión de información sectorial e institucional

FICHA DE PROYECTO			
ID	GI-01		
NOMBRE	Gestión de información sectorial e institucional		
OBJETO	Garantizar información oportuna, actualizada y de calidad que respalde la toma de decisiones, que permitan la disponibilidad de datos únicos y confiables para el sector y el MinAgricultura.		
PROPÓSITOS GD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos internos seguros y eficientes</li> <li>• Decisiones basadas en datos.</li> </ul>		
TIEMPO APROXIMADO DE IMPLEMENTACIÓN	48 meses	COSTO APROXIMADO DE IMPLEMENTACIÓN	\$4.887.113.315
RECURSOS O INSUMOS (personas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico Administrativo 15.</li> <li>• Profesional gestión de información.</li> <li>• Profesional gestión de información institucional.</li> <li>• Profesional protección de datos personales.</li> <li>• Profesional armonizador de información institucional para análisis de datos.</li> </ul>		
ÁREA(S) O ROL(ES) RESPONSABLE (S)	Oficina TIC	ÁREA(S) DE APOYO	Áreas misionales y operativas del Ministerio
DESCRIPCIÓN			
<p>Este proyecto se constituye como un marco orientador que involucra, articula e integra lineamientos, procesos y tecnología para gobernar y aprovechar la información como un activo del sector en cabeza del MinAgricultura.</p> <p>La Oficina TIC del Ministerio en este sentido, es la instancia para organizar y liderar estratégica y ordenadamente la transformación digital del sector, de forma que se fortalezcan las capacidades técnicas y tecnológicas existentes dentro del ministerio y de sus entidades adscritas y vinculadas, con la finalidad de aprovechar de manera más adecuada las tecnologías digitales emergentes durante el ciclo de vida de la información.</p> <p>Se define de acuerdo con el alcance del ministerio actividades y productos para el cumplimiento del objetivo propuesto.</p>			
ALCANCE / METAS			

El proyecto está dado para que la Oficina TIC del MinAgricultura gestione la política de información sectorial e institucional incorporando el ciclo de vida de los componentes de información. De esta manera, se busca orientar y articular la producción de información sectorial e institucional garantizando su calidad, disponibilidad y pertinencia, bajo políticas que permitan generar datos que apalancen la toma de decisiones.

El ministerio cumplirá varios roles, uno como formulador de política pública en la disposición y facilitación de directrices con las entidades adscritas y vinculadas como gestoras y productoras de información; su segundo rol, estará dado por la implementación de los lineamientos en materia de información en la entidad, en donde se deberá garantizar la integridad, seguridad y oportunidad con el fin de apalancar el desarrollo misional del Ministerio.

Metas:

- Contar con información oportuna, actualizada y de calidad que respalde la toma de decisiones.
- Fortalecer la coordinación entre el ministerio y sus entidades adscritas y vinculadas.
- Desarrollar esquemas de interoperabilidad que permitan la disponibilidad de datos únicos, confiables y oportunos.
- Fortalecer la gestión de información del ministerio en el ámbito administrativo y misional.
- Propiciar redes de colaboración que permitan subsanar las brechas de conocimiento.

ACTIVIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidar la política de información incorporando el ciclo de vida de los componentes de información.</li> <li>• Gestión permanente para la implementación y seguimiento del esquema de gestión de información definido para las entidades vinculadas y adscritas al MADR (en armonía con el marco de referencia para TI).</li> <li>• Facilitar la implementación del esquema de gestión de información definido para el ministerio MADR (en armonía con el marco de referencia para TI).</li> <li>• Realizar el seguimiento del Plan de Calidad de la información en función del marco de referencia de TI.</li> <li>• Generar espacios de articulación, validación y transferencia de conocimiento.</li> </ul>	
PRODUCTO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política de Gestión Información Sectorial ajustada anualmente.</li> <li>• Reporte de gestión con entidades adscritas y vinculadas.</li> <li>• Reporte de implementación de gestión de información en el ministerio y en sus entidades adscritas y vinculadas.</li> <li>• Seguimiento a la evolución del portal de Infraestructura de Datos Espaciales del Sector.</li> <li>• Seguimiento a las actividades de aseguramiento de la calidad.</li> </ul>	
ID PROYECTOS RELACIONADOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión del catálogo de Sistemas de Información Institucional</li> <li>• Gestión del catálogo de Sistemas de Información Sectorial</li> </ul>	
SECUENCIA PROYECTO	
PREDECESORES	SUCESORES
Nodo IDE Agro.	N/A

### 9.2.3. Programa Sistemas de Información

Bajo este programa se encuentran los proyectos “Gestión del catálogo de Sistemas de Información Institucional” y “Gestión del catálogo de Sistemas de Información Sectorial.” los cuales se caracterizan a continuación:

Tabla No. 15. Proyecto: Gestión del Catálogo de Sistemas de Información Institucional

FICHA DE PROYECTO	
ID	SI-01
NOMBRE	Gestión del Catálogo de Sistemas de Información Institucional
OBJETO	Implementación, operación y mantenimiento de los Sistemas de Información Institucionales.
PROPÓSITOS GD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos internos seguros y eficientes</li> <li>• Decisiones basadas en datos</li> </ul>

TIEMPO APROXIMADO DE IMPLEMENTACIÓN	48 meses	COSTO APROXIMADO DE IMPLEMENTACIÓN	\$ 7.500.551.471,55
RECURSOS O INSUMOS (personas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico Administrativo 15.</li> <li>• Profesional sistemas de información.</li> <li>• Profesional sistemas de información institucional operacional.</li> <li>• Profesional sistemas de información institucional.</li> <li>• Profesional sistemas de información institucional misional.</li> </ul>		
ÁREA(S) O ROL(ES) RESPONSABLE (S)	Oficina TIC	ÁREA(S) DE APOYO	Áreas técnicas
<b>DESCRIPCIÓN</b>			
<p>La Oficina TIC en sus funciones de "Diseñar y proponer la política de uso y aplicación de tecnologías, estrategias y herramientas, para el mejoramiento continuo de los procesos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y del Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural", "Diseñar estrategias, instrumentos y herramientas con aplicación de tecnología para brindar de manera constante y permanente un buen servicio al ciudadano." y "Asesorar y apoyar al Ministro, los Viceministros y las demás dependencias del Ministerio en la gestión efectiva de los sistemas de información" y quien lidera la transformación digital, plantea este proyecto con la finalidad de generar mayores capacidades digitales en los procesos, productos y activos de la organización, para así mejorar la eficiencia, generar mayor valor a sus usuarios y descubrir nuevas oportunidades que la favorezcan.</p> <p>La Gestión del catálogo de Sistemas de Información Institucional deriva una serie de proyectos (metas) que se priorizaron buscando asegurar su alineamiento frente a los objetivos estratégicos del Ministerio y los nuevos retos que traen consigo los principios de la transformación digital y con la finalidad de hacer que los sistemas de información institucionales se conviertan en la fuente única de datos útiles, para apoyar o argumentar las decisiones del Ministerio, brindar mayor acompañamiento y articulación entre las áreas, en aras de tomar las mejores decisiones frente a procesos de adquisición que agreguen valor.</p>			
<b>ALCANCE / METAS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un (1) Sistema de Gestión de Documento Electrónico de Archivo (SGDE y SGDEA) que cumpla con los requerimientos técnicos, funcionales y no funcionales definidos por el Archivo General de la Nación y la normatividad vigente aplicable.</li> <li>• Adquirir el licenciamiento, modelar y automatizar de tres (3) procesos administrativos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.</li> <li>• Implementar un (1) ERP como servicio, que soporte de manera integrada para procesos priorizados de la entidad, bajo el marco de referencia para la gestión de las tecnologías de la información (TI) del MINTIC</li> <li>• Evolucionar tres (3) Sistemas de Información entre ellos: Portal de la Infraestructura de Datos Espaciales del Sector, Ventanilla Única Forestal, Sistema de Información Sectorial, Beneficiarios.</li> <li>• Realizar el soporte y mantenimiento de los sistemas de información institucionales.</li> </ul>			
<b>ACTIVIDADES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la identificación de los requerimientos funcionales y no funcionales requeridos para implementación.</li> <li>• Construir la documentación requerida para los proyectos que requieren de procesos de contratación.</li> <li>• Efectuar los procesos de contratación.</li> <li>• Realizar la ejecución de cada uno de los proyectos requeridos para dar cumplimiento a cada una de las metas.</li> <li>• Generar informes y mediciones del cumplimiento de cada una de las metas.</li> <li>• Gestionar los sistemas de información con apoyo de las metodologías y arquitecturas adecuadas para su construcción o evolución.</li> <li>• Actualizar el catálogo de sistemas de información institucional.</li> <li>• Desarrollar estrategias de uso y apropiación para los sistemas de información implementados.</li> <li>• Generar articulación entre las diversas áreas de la entidad.</li> </ul>			
<b>PRODUCTO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un (1) Sistema de Gestión de Documento Electrónico de Archivo (SGDE y SGDEA) cumpliendo con los requerimientos técnicos, funcionales y no funcionales definidos por el Archivo General de la Nación y la normatividad vigente aplicable.</li> <li>• Tres (3) procesos administrativos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural automatizados y en operación.</li> <li>• Un (1) ERP en operación en las instalaciones del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.</li> <li>• Cuatro (4) Sistemas de Información institucional en funcionales y en operación.</li> <li>• Informes del soporte y mantenimiento de los Sistemas de Información Institucional.</li> </ul>			
<b>ID PROYECTOS RELACIONADOS</b>			

Gestión de información sectorial e institucional, Gestión de la infraestructura tecnológica que soporta los servicios tecnológicos institucionales, Fortalecimiento de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información e Implementación de la Metodología de Gestión del Cambio para los Proyectos TI.	
SECUENCIA PROYECTO	
PREDECESORES	SUCESORES
Organización, Intervención, y Digitalización de los Archivos y BPM, Evolución de los Sistemas de Información.	N/A

Tabla No. 16. Proyecto: Gestión del Catálogo de Sistemas de Información Sectorial

FICHA DE PROYECTO			
ID	SI-02		
NOMBRE	Gestión del catálogo de Sistemas de Información Sectorial		
OBJETO	Implementación y fortalecimiento de los Sistemas de Información con impacto sectorial		
PROPÓSITOS GD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios digitales de confianza y calidad.</li> <li>• Decisiones basadas en datos.</li> <li>• Empoderamiento ciudadano a través de un estado abierto.</li> <li>• Territorios y ciudades inteligentes a través de las TIC.</li> </ul>		
TIEMPO APROXIMADO DE IMPLEMENTACIÓN	48 meses	COSTO APROXIMADO DE IMPLEMENTACIÓN	\$ 6.890.830.663,45
RECURSOS O INSUMOS (personas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico Administrativo 15.</li> <li>• Profesional sistemas de información.</li> <li>• Profesional sistemas de información institucional operacional.</li> <li>• Profesional sistemas de información institucional.</li> <li>• Profesional sistemas de información institucional misional.</li> </ul>		
ÁREA(S) O ROL(ES) RESPONSABLE (S)	Oficina TIC	ÁREA(S) DE APOYO	N/A
DESCRIPCIÓN			
<p>La Oficina TIC en sus funciones de "Elaborar el mapa de información sectorial que permita contar de manera actualizada y completa con los procesos de producción de información del Sector y del Ministerio. Desarrollar estrategias para lograr un flujo eficiente de información sectorial e intersectorial para promover al Ministerio y al Sector ante la ciudadanía, como parte de la rendición de cuentas a la sociedad" y "Asesorar al Ministro en la definición de los estándares de datos de los sistemas de información y de seguridad informática de competencia del Ministerio relativos a los sistemas de información y comunicación que tiene el Ministerio y el Sector" y como instancia para organizar y liderar estratégica y ordenadamente la transformación digital del sector, de forma que se fortalezcan las capacidades técnicas y tecnológicas existentes dentro de las entidades del sector, con la finalidad de aprovechar de manera más adecuada las tecnologías digitales emergentes durante el ciclo de vida de la información y con un enfoque de innovación en TI que genere iniciativas centradas en las necesidades del usuario, alineadas estratégicamente y bajo un concepto de uso y apropiación mediante la gestión del cambio, prioriza la construcción y ejecución de proyectos de impacto sectorial.</p> <p>Los proyectos priorizados buscan organizar la forma en que se descubren los datos de impacto sectorial, que permita obtener más beneficios gracias a la digitalización de procesos y a la implementación dinámica de nuevas tecnologías.</p>			
ALCANCE / METAS			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar una (1) Fase de Cédula Rural para servicios, interoperabilidad y mecanismos de autenticación de la cédula rural.</li> <li>• Evolucionar los servicios, mantenimiento y sostenibilidad de la aplicación de precios del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.</li> <li>• Evolucionar tres (3) Sistemas de Información, entre ellos: Portal de la Infraestructura de Datos Espaciales del Sector, Sistema de Información Sectorial y Carpeta Ministro</li> <li>• Implementar una (1) herramienta de gestión del catálogo de sistemas de información sectorial.</li> </ul>			
ACTIVIDADES			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la identificación de los requerimientos funcionales y no funcionales requeridos para implementación.</li> <li>• Construir la documentación requerida para los proyectos que requieren de procesos de contratación.</li> <li>• Efectuar los procesos de contratación.</li> <li>• Realizar la ejecución de cada uno de los proyectos requeridos para dar cumplimiento a cada una de las metas.</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar informes y mediciones del cumplimiento de cada una de las metas.</li> <li>• Gestionar los sistemas de información con apoyo de las metodologías y arquitecturas adecuadas para su construcción o evolución.</li> <li>• Actualizar el catálogo de sistemas de información sectorial.</li> <li>• Desarrollar estrategias de uso y apropiación para los sistemas de información implementados.</li> <li>• Generar articulación entre los diversos actores del sector.</li> </ul>	
<b>PRODUCTO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma de Cédula rural implementada y en operación.</li> <li>• Aplicación de precios en evolucionada y en operación.</li> <li>• Tres (3) Sistemas de Información implementados y en operación.</li> <li>• Una (1) herramienta de gestión del catálogo de sistemas de información sectorial en producción.</li> <li>• Informes del soporte y mantenimiento de los Sistemas de Información con impacto sectorial y administrados por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.</li> </ul>	
<b>ID PROYECTOS RELACIONADOS</b>	
Gestión de información sectorial e institucional, Gestión de la infraestructura tecnológica que soporta los servicios tecnológicos institucionales, Fortalecimiento de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información e Implementación de la Metodología de Gestión del Cambio para los Proyectos TI.	
<b>SECUENCIA PROYECTO</b>	
<b>PREDECESORES</b>	<b>SUCESORES</b>
Sistema de información sectorial, Productores 360, Evolución de los Sistemas de Información.	N/A

#### 9.2.4. Programa Infraestructura de TI.

Bajo este programa se encuentran los proyectos “Fortalecimiento de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.” y “Gestión del catálogo de Sistemas de Información Sectorial.” los cuales se caracterizan a continuación:

Tabla No. 17. Proyecto: Fortalecimiento de la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información

FICHA DE PROYECTO			
ID	ITI-SPI-01		
NOMBRE	Fortalecimiento de la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.		
OBJETO	Dar continuidad a la implementación de la estrategia de seguridad de la información en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.		
PROPÓSITOS GD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitar y mejorar la provisión de servicios digitales de confianza y calidad.</li> <li>• Procesos internos seguros y eficiente.</li> </ul>		
CRITERIOS DIFERENCIALES Seguridad Digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adopción e implementación del Modelo de Gestión de Riesgos de Seguridad Digital.</li> </ul>		
TIEMPO APROXIMADO DE IMPLEMENTACIÓN	48 meses	COSTO APROXIMADO DE IMPLEMENTACIÓN	\$ 2.113.510.976
RECURSOS O INSUMOS (personas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesional especializado 13.</li> <li>• Profesional servicios tecnológicos y seguridad de la información.</li> <li>• Técnico de apoyo a la gestión.</li> </ul>		
ÁREA(S) O ROL(ES) RESPONSABLE (S)	Oficina TIC	ÁREA(S) DE APOYO	Servicios Administrativos Talento Humano Contratación
DESCRIPCIÓN			

Debido a la constante evolución y cambios de las amenazas digitales externas, del mismo modo, la Seguridad de la Información debe ser dinámica, por lo cual es necesario dar continuidad a la implementación de la estrategia de Seguridad y Privacidad de la Información institucional, en procura de contar con activos de información confiables y seguros.

La estrategia de seguridad y privacidad de la información (SPI) se implementa de acuerdo con el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información MSPi, definido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MINTIC, el cual se basa en el ciclo de mejora continua PHVA y la Norma ISO27000.

ALCANCE / METAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar la actualización de las fases de planeación e implementación del ciclo PHVA del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información institucional.</li> <li>Realizar las fases de verificación y actuar del ciclo PHVA del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información institucional.</li> </ul>	
ACTIVIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualizar el inventario de activos de información del SGSI.</li> <li>Actualizar el plan de tratamiento de riesgos y declaratoria de aplicabilidad de controles conforme a la Norma ISO27000.</li> <li>Implementar y documentar la aplicación de controles de acuerdo con la declaratoria de aplicabilidad.</li> <li>Realizar el seguimiento de la eficacia en la implementación de controles de acuerdo con la declaratoria de aplicabilidad.</li> <li>Realizar la medición de la efectividad de los controles implementados.</li> <li>Realizar la sensibilidad de Seguridad y Privacidad de la Información.</li> </ul>	
PRODUCTO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Un (1) Sistema de Gestión de Seguridad de la Información actualizado, dando cumplimiento a la normatividad aplicable y los requisitos de seguridad institucionales.</li> </ul>	
ID PROYECTOS RELACIONADOS	
Implementación de la Política de Gobierno Digital, Gestión de información sectorial e institucional, Gestión del catálogo de Sistemas de Información Institucional, Gestión del catálogo de Sistemas de Información Sectorial, Gestión de la Infraestructura Tecnológica que soporta los servicios tecnológicos institucionales, Gestión de la Infraestructura Tecnológica que soporta los servicios tecnológicos institucionales e Implementación de la Metodología de Gestión del Cambio para los Proyectos TI.	
SECUENCIA PROYECTO	
PREDECESORES	SUCESORES
Gestión de Seguridad de la Información	N/A

Tabla No. 18. Proyecto: Gestión de la Infraestructura Tecnológica que Soporta los Servicios Tecnológicos Institucionales

FICHA DE PROYECTO			
ID	ITI-02		
NOMBRE	Gestión de la Infraestructura Tecnológica que Soporta los Servicios Tecnológicos Institucionales		
OBJETO	Gestionar la Infraestructura Tecnológica que soporta los servicios tecnológicos institucionales, en procura de la disponibilidad de estos, buscando contar con una mayor eficacia y transparencia.		
PROPÓSITOS GD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habilitar y mejorar la provisión de servicios digitales de confianza y calidad.</li> <li>Procesos internos seguros y eficientes</li> </ul>		
TIEMPO APROXIMADO DE IMPLEMENTACIÓN	48 meses	COSTO APROXIMADO DE IMPLEMENTACIÓN	\$ 36.621.690.874
RECURSOS O INSUMOS (personas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Profesional especializado 13.</li> <li>Profesional servicios tecnológicos y seguridad de la información.</li> <li>Técnico de apoyo a la gestión.</li> </ul>		
ÁREA(S) O ROL(ES) RESPONSABLE (S)	Oficina TIC	ÁREA(S) DE APOYO	Contratación

DESCRIPCIÓN	
<p>La Oficina TIC en sus funciones de "Diseñar y proponer la política de uso y aplicación de tecnologías, estrategias y herramientas, para el mejoramiento continuo de los procesos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y del Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural", "Diseñar estrategias, instrumentos y herramientas con aplicación de tecnología para brindar de manera constante y permanente un buen servicio al ciudadano." y "Asesorar y apoyar al Ministro, los Viceministros y las demás dependencias del Ministerio en la gestión efectiva de los sistemas de información" y quien lidera la transformación digital, plantea este proyecto necesarios para el desarrollo de las actividades misionales y de apoyo de la Entidad, dado que se requiere la disponibilidad y correcto funcionamiento de Infraestructura Tecnológica que soporta los servicios tecnológicos institucionales, conforme a las necesidades de los usuarios, es por esto que es necesario la gestión de los mismos, buscando su estabilidad, escalabilidad y evolución, a través de la implementación de buenas prácticas que junto con las herramientas y el personal idóneo, aseguren la continuidad, disponibilidad y capacidad de los servicios tecnológicos institucionales.</p>	
ALCANCE / METAS	
<p>La gestión de la Infraestructura Tecnológica que soporta los servicios tecnológicos del Ministerio comprende las fases de identificación de necesidades de TI y finaliza con la disponibilidad y capacidades de los servicios identificados, acorde con la disponibilidad de recursos de técnicos, humanos y económicos.</p>	
ACTIVIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las necesidades de IT institucionales conforme a los servicios tecnológicos institucionales.</li> <li>• Adquirir la IT requerida.</li> <li>• Aprovisionar la IT necesaria para el despliegue y funcionamiento de servicios tecnológicos.</li> <li>• Gestionar y asegurar el funcionamiento de la IT que soporta los servicios tecnológicos.</li> <li>• Adelantar las acciones de administración, gestión, soporte, mantenimiento y monitoreo de la IT que soporta los servicios tecnológicos.</li> <li>• Implementar los procesos de operación, monitoreo y supervisión de los Servicios Tecnológicos.</li> </ul>	
PRODUCTO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios tecnológicos robustos, eficientes, oportunos y confiables.</li> </ul>	
ID PROYECTOS RELACIONADOS	
<p>Implementación de la Política de Gobierno Digital, Gestión de información sectorial e institucional, Gestión del catálogo de Sistemas de Información Institucional, Gestión del catálogo de Sistemas de Información Sectorial, Gestión de la Infraestructura Tecnológica que soporta los servicios tecnológicos institucionales, Gestión de la Infraestructura Tecnológica que soporta los servicios tecnológicos institucionales e Implementación de la Metodología de Gestión del Cambio para los Proyectos TI.</p>	
SECUENCIA PROYECTO	
PREDECESORES	SUCESORES
Sostenibilidad TIC	N/A

### 9.2.5. Programa de Uso y Apropiación.

Bajo este programa se encuentran el proyecto "Implementación de la Metodología de Gestión del Cambio para los Proyectos TI" el cual se caracteriza a continuación:

Tabla No. 19. Proyecto: Implementación de la Metodología de Gestión del Cambio para los Proyectos de TI

FICHA DE PROYECTO			
ID	UA-01		
NOMBRE	Implementación de la Metodología de Gestión del Cambio para los Proyectos de TI		
OBJETO	Implementar la metodología de Gestión del Cambio para los proyectos TI ejecutados por la oficina TIC.		
PROPÓSITOS GD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos internos, seguros y eficientes.</li> <li>• Territorios y ciudades inteligentes a través de las TIC.</li> </ul>		
TIEMPO APROXIMADO DE IMPLEMENTACIÓN	48 meses	COSTO APROXIMADO DE IMPLEMENTACIÓN	\$ 5.785.434.722

<b>RECURSOS O INSUMOS</b> (Personas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesional política de gestión de conocimiento e innovación.</li> <li>• Profesional estrategia uso y apropiación.</li> <li>• Profesional monitoreo de medios.</li> </ul>		
<b>ÁREA(S) O ROL(ES) RESPONSABLE (S)</b>	Oficina TIC	<b>ÁREA(S) DE APOYO</b>	Oficina Talento Humano Comunicaciones
<b>DESCRIPCIÓN</b>			
<p>Implementar la metodología de Gestión del Cambio en los proyectos ejecutados por la oficina TIC, para facilitar la adopción y lograr que las personas se movilicen a través de los 5 estadios de disposición al cambio de tal forma que las personas impactadas encuentren beneficios a nivel personal y profesional, apoyando el proceso de transformación digital del Ministerio de Agricultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conciencia: de la necesidad y beneficios del cambio de cada proyecto de TI.</li> <li>• Deseo: de apoyar el cambio propuesto en los proyectos implementados.</li> <li>• Conocimiento: adquirir los conocimientos necesarios para cumplir los objetivos de los proyectos, así como las habilidades y competencias requeridas.</li> <li>• Habilidad: para demostrar nuevas competencias y comportamientos practicando los distintos procesos de cambio interiorizados acotados a la realidad del contexto y las necesidades de cada área o cargo.</li> <li>• Refuerzo: para sostener el cambio a través del monitoreo y la ejecución de acciones frente a las resistencias identificadas.</li> </ul>			
<b>ALCANCE / METAS</b>			
<p>Implementar los lineamientos de la metodología de Gestión del Cambio en los proyectos TI del Ministerio de Agricultura que faciliten el uso y apropiación de las personas involucradas e impactadas, alineadas con el modelo de maduración.</p>			
<b>ACTIVIDADES E HITOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensionar el Proceso de Cambio que implica el proyecto</li> <li>• Crear equipo de Gestión del Cambio que apoyará el proceso de adopción del proyecto</li> <li>• Conformación líder/sponsors responsables de impulsar el cumplimiento de los objetivos del proyecto</li> <li>• Identificar Stakeholders relacionados con el proyecto para identificar estrategias que apoyen su movilización</li> <li>• Realizar diagnóstico de disposición al cambio por parte de los stakeholders</li> <li>• Definir Indicadores que permitan medir y evaluar resultados de la estrategia de cambio</li> </ul>			
<b>PRODUCTO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Comunicaciones y Sensibilización.</li> <li>• Plan de Patrocinio y Liderazgo.</li> <li>• Plan de Transferencia de Conocimiento.</li> <li>• Plan de Sostenimiento del Cambio.</li> <li>• Indicadores.</li> </ul>			
<b>ID PROYECTOS RELACIONADOS (GD)</b>			
<p>Implementación de la Política de Gobierno Digital.</p>			
<b>SECUENCIA PROYECTO</b>			
<b>PREDECESORES</b>		<b>SUCESORES</b>	
Gestión del Cambio		N/A	

## 10. Proyección financiera

El presupuesto calculado para el desarrollo de los objetivos estratégicos de TI del presente Plan se encuentran alineados con el proyecto de inversión proyecto de inversión de la Oficina TIC para la vigencia 2020 – 2023 “Fortalecimiento de la Gestión de Tecnologías de la Información – TI en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en función de la transformación digital del sector agropecuario”, el cual está estructurado con base en los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI del habilitador “Arquitectura” de la Política de Gobierno Digital.

A continuación, se detalla el costo de la implementación de las iniciativas de TI por cada dominio:

Tabla No. 20. Presupuesto por vigencia para cada dominio

Objetivo de TI	Programas	Costo por vigencia				Costo total proyectado
		2020	2021	2022	2023	
Fortalecer la alineación estratégica y el gobierno de TI en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.	Estrategia y Gobierno	\$ 555.635.000	\$ 517.819.474	\$ 770.625.529	\$ 801.450.550	\$ 2.645.530.553
Gestionar la política de información conforme a las necesidades del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y del sector agropecuario.	Gestión de Información	\$ 267.010.000	\$ 1.399.374.624	\$ 1.806.604.704	\$ 1.414.123.987	\$ 4.887.113.315
Fomentar la articulación entre los sistemas de información del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y del sector agropecuario.	Sistemas de Información	\$ 2.819.402.000	\$ 6.268.966.615	\$ 3.010.851.915	\$ 2.969.924.456	\$ 15.069.144.986
Fortalecer la gestión de servicios tecnológicos y de seguridad de la información.	Infraestructura de TI (Servicios tecnológicos y Seguridad de la Información)	\$ 7.092.878.000	\$ 11.269.157.075	\$ .735.326.483	\$ 12.637.840.292	\$ 38.735.201.850
Promover el uso y apropiación de las iniciativas de TI en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo.	Uso y Apropiación	\$ 941.075.000	\$ 1.600.746.952	\$ 1.614.601.842	\$ 1.629.010.928	\$ 5.785.434.722

## Bibliografía

Congreso de Colombia. (2019). *Ley No. 155 del 25 de mayo*. Bogotá, D.C.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2018). *Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones del MINAGRICULTURA*. Bogotá D.C.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -MINTIC. (2018). *Decreto No. 1008*. Bogotá D.C.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -MINTIC. (2019 a.). *G.ES.06 Guía para la Construcción del PETI*. Bogotá D.C.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -MINTIC. (2019 b.). *Manual de Gobierno Digital*. Bogotá, D.C.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -MINTIC. (2019 c.). *MGGTI.G.GEN.01 - Documento Maestro del Modelo de Gestión y Gobierno de TI*. Bogotá D. C.