

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	 Agricultura
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

Fecha Presentación 2025/09/26	Código de Radicación
--------------------------------------	-----------------------------

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto:

CDT - InnovaPapa – Desarrollo tecnológico y productividad para el sector papero.

Objetivo principal:

Fortalecer la competitividad y sostenibilidad del sector mediante el desarrollo y difusión de soluciones tecnológicas, científicas y de innovación que impulsen el aumento de la producción, eficiencia y sostenibilidad de los sistemas de cultivo, así como la competitividad y el bienestar de las organizaciones y productores vinculados al sector.

Duración:

12 meses en la vigencia 2026

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2026

Fecha de Finalización: 31 de diciembre de 2026

Valor Total del Proyecto:

\$ 1.117.195.566 (Mil ciento diecisiete millones ciento noventa y cinco mil quinientos sesenta y seis pesos M/cte).

Cofinanciación:

CUOTA DE FOMENTO

\$ 1.052.418.487 (Mil cincuenta y dos millones cuatrocientos dieciocho mil cuatrocientos ochenta y siete pesos M/cte).

Otras fuentes:

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	 Agricultura
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

FEDEPAPA:

\$ 64.777.079 (Sesenta y cuatro millones setecientos setenta y siete mil setenta y nueve pesos M/cte).

Localización:

El proyecto se ejecutará a nivel nacional.

Producto(s) con el (los) que se relaciona el proyecto:

Papa

Fecha preparación del proyecto:

Septiembre 2025

Fecha última modificación del proyecto:

Noviembre 2025

Describa brevemente en qué consiste el proyecto:

La papa ocupa a nivel global el tercer lugar en importancia como producto alimenticio después del arroz y el trigo. En Colombia, cerca de cien mil familias dependen de este cultivo como fuente principal de sustento y seguridad alimentaria. Sin embargo, la cadena productiva enfrenta retos estructurales que limitan su competitividad, entre ellos la baja adopción de prácticas tecnológicas, la limitada disponibilidad de semilla de calidad, la escasa incorporación de innovación en los sistemas de cultivo y la necesidad de fortalecer la sostenibilidad económica, social y ambiental del sector.

En este contexto, el Centro de Desarrollo Tecnológico – InnovaPapa surge como una apuesta estratégica para impulsar la transformación productiva del sector papero, a través del diseño, implementación y validación de soluciones tecnológicas y científicas que fortalezcan la investigación aplicada, la transferencia de conocimiento y la asistencia técnica especializada. El CDT articula procesos de innovación digital, servicios de laboratorio y espacios de experimentación, con el fin de brindar herramientas que permitan a los productores mejorar sus prácticas agrícolas y consolidar sistemas de producción más eficientes y sostenibles.

De esta manera, el proyecto busca que en el mediano y largo plazo el CDT se convierta en un referente nacional para la generación, adaptación y difusión de tecnologías en la papa, promoviendo la articulación entre productores, extensionistas, investigadores y organizaciones del sector. Con ello se espera contribuir a la calidad e innovación en la

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	 Agricultura
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

producción, la eficiencia y sostenibilidad de los sistemas de cultivo, así como a la competitividad y el bienestar de las familias paperas vinculadas al FNFP.

Proponente:

Federación Colombiana de Productores de Papa – FEDEPAPA en calidad de Administrador del Fondo Nacional del Fomento de la Papa – FNFP.

Ejecutor:

Federación Colombiana de Productores de Papa – FEDEPAPA en calidad de Administrador del Fondo Nacional del Fomento de la Papa – FNFP.

Elaborado por:

Federación Colombiana de Productores de Papa – FEDEPAPA en calidad de Administrador del Fondo Nacional del Fomento de la Papa – FNFP.

II. INFORMACIÓN DEL PROPONENTE

Nombre o razón social:

Federación Colombiana de Productores de Papa – FEDEPAPA en calidad de Administrador del Fondo Nacional del Fomento de la Papa – FNFP.

Documento de Identidad o Nit:

860.046.341-5

Naturaleza Jurídica:

Entidad sin ánimo de lucro

Departamento:

Bogotá D.C.

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	 Agricultura
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

Ciudad:

Bogotá DC

Dirección:

Avenida Carrera 45 # 106B - 84

Email:

gerencia@fedepapa.org

Teléfono:

601-2142989

Celular:

3105822126

Nombre representante legal:

Richard Augusto Sánchez Bernal

Documento de identificación:

79684403

Objeto social de la entidad:

La federación colombiana de productores de papa Fedepapa, tendrá los siguientes objetivos: A) agremiar a los cultivadores de papa del país, mediante su agrupación en comités municipales en las zonas productoras. B) representar, defender y proteger los intereses de los cultivadores de papa ante el gobierno nacional y demás entidades públicas y privadas, en todo aquello que se relacione directa o indirectamente con el sistema productivo de la papa. C) contribuir al desarrollo del subsector de la papa en Colombia. D) cooperar con el estado y personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, en la prospección y ejecución de planes y programas que conduzcan al progreso de la cadena agroalimentaria de la papa en el país. E) gestionar ante el ministerio de agricultura y organismos adscritos, el desarrollo de los programas de investigación relacionados, directa o indirectamente, con la cadena agroalimentaria de la papa y

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	 Agricultura
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

cooperar en su ejecución. F) servir ante el gobierno nacional como órgano consultivo en todo lo relacionado con la producción, mercadeo, importación, exportación del producto y del problema agrario en general. G) tomar parte activa en los programas de investigación científica y transferencia de tecnología que tengan que ver con la producción, mercadeo, promoción al consumo y utilización de productos agrícolas de consumo popular en las zonas frías. H) administrar y estimular la creación de entidades que apoyen al gremio, tales como centros de comercialización, agro servicios, centros de investigación, organizaciones de productores, mecanismos financieros. I) administrar el fondo nacional de fomento de la papa. J) participar como ejecutores en programas sociales tales como construcción y mejoramiento de vivienda de interés social rural, red de seguridad alimentaria, salud, educación, acueducto y vías y, en general, en aquellos que propendan por el mejoramiento de las condiciones de vida de los afiliados de la federación. K) reafirmar la importancia económica, social y política de la papa y, de su industria, ante los entes gubernamentales y privados. L) prestar el servicio de asistencia técnica a los afiliados. M) suministrar a los cultivadores de papa, a los agricultores y, ganaderos en general, toda clase de bienes y servicios, en procura de disminuir los costos de producción. N) buscar por todos los medios el mejoramiento social de los agricultores, los trabajadores agrarios y, en general, luchar por la superación de la familia campesina. O) promover y establecer campañas educativas tendientes a la conservación del medio ambiente, mediante el uso y manejo racional de suelos, subsuelos, recursos hídricos, agroquímicos y desechos. P) brindar asistencia técnica a otras actividades del sector agropecuario desarrollo. Para el desarrollo del objetivo de la federación colombiana de productores de papa Fedepapa, podrá realizar las siguientes actividades: a) celebrar toda clase de actos y contratos con entidades oficiales y semioficiales, personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras; adquirir bienes muebles o inmuebles, enajenarlos o gravarlos, con miras a la consecución de sus objetivos, buscando de esa manera el desarrollo socioeconómico de las regiones. B) organizar, promover, propiciar, crear directa o indirectamente, servicios o empresas, autónomas o no, cuyo establecimiento se juzgue por la junta directiva nacional como necesario para los objetivos de la federación y del sector agrícola en general. C) realizar actividades y programas que propendan por el desarrollo integral y gremial de los miembros de la federación colombiana de productores de papa Fedepapa. D) realizar, directa o indirectamente, por cuenta propia o ajena, sola o mediante consorcios, uniones temporales o alianzas estratégicas con organizaciones no gubernamentales u organizaciones de la sociedad civil o entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras, todas aquellas actividades encaminadas a: proyectar, ejecutar, administrar, coordinar, controlar o evaluar planes, programas o proyectos, orientados a buscar el bienestar de los miembros y el del sector agrícola en particular. E) desarrollar y apoyar investigaciones en temas relacionados, directa o indirectamente, con el objetivo principal de la federación colombiana de productores de papa Fedepapa. F) elaborar programas de difusión a nivel comunitario, de asociaciones de carácter social y cualquiera otra entidad, a través de planes de prevención sobre los asuntos contemplados en el objetivo social de la federación colombiana de productores de papa Fedepapa. G) organizar y administrar establecimientos de comercio dedicados a la venta y distribución de insumos agropecuarios h) diseñar y desarrollar mecanismos de financiación, cofinanciación, e inversiones a nivel nacional e internacional, necesarios para la solidez patrimonial, el financiamiento y sostenimiento de la federación colombiana de productores de papa Fedepapa, sus actividades y proyectos, utilizando en ambos casos los sistemas de cooperación, administración delegada de recursos, o cualquier otro medio. I) asociarse, fusionarse, participar en uniones temporales, consorcios y elaborar convenios con otras personas naturales o jurídicas que desarrollen el mismo o similar objeto y en general realizar todas las gestiones u operaciones tendientes a garantizar la

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	 Agricultura
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecurias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

estabilidad financiera y el desarrollo de sus actividades y programas. J) diseñar, ejecutar, evaluar y sistematizar programas y proyectos de recuperación social, que incrementen las capacidades, habilidades y conocimientos de las comunidades en temas ecológicos, de cuidado de suelos, restablecimiento del hábitat, fortalecimiento de medio ambiente y en especial en actividades agrícolas para el manejo del cultivo y producción de la papa. K) efectuar todas las otras actividades y operaciones económicas, relacionadas desde o directamente con el objeto social, para el desarrollo del mismo, el bienestar de los miembros y la adquisición de bienes, muebles e inmuebles de la federación colombiana de productores de papa Fedepapa. L) incidir en la construcción de una opinión pública democrática y propiciar procesos de fortalecimiento de la identidad de los cultivadores de papa y de desarrollo agrícola. M) realizar toda clase de eventos, en el país o en el exterior, que contribuyan al cumplimiento del presente objeto social. N) apoyar, patrocinar y/o facilitar la ejecución de ideas presentadas por personas o grupos, cuyos propósitos y objetivos concuerden con los de la federación colombiana de productores de papa Fedepapa. O) cualquier otra actividad, que tenga una relación directa con el objeto social de la federación colombiana de productores de papa Fedepapa y que sirva para su fortalecimiento y proyección.

Describe su experiencia en proyectos similares

La Federación Colombiana de Productores de Papa – Fedepapa ha consolidado una amplia trayectoria en la gestión de proyectos orientados al fortalecimiento de la cadena productiva de la papa, con un enfoque integral que articula investigación aplicada, transferencia tecnológica, asistencia técnica y gestión gremial. Su experiencia abarca desde el desarrollo de programas de semilla certificada hasta iniciativas de capacitación, acompañamiento a productores, modernización de procesos productivos y fortalecimiento organizacional.

En este recorrido, Fedepapa ha trabajado de manera articulada con entidades como el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Agrosavia, el ICA, gobiernos regionales y diversas organizaciones del sector privado, lo que le ha permitido consolidar alianzas estratégicas y generar impactos sostenibles en productividad, competitividad y sostenibilidad del cultivo de papa en diferentes regiones del país.

Entre sus logros se destacan la puesta en marcha de laboratorios especializados, el apoyo a programas de innovación tecnológica, el impulso a la producción y uso de semilla de calidad, así como la implementación de modelos de transferencia de conocimiento que integran extensionistas, productores y centros de investigación. Estos esfuerzos han contribuido al mejoramiento de la calidad del producto, la eficiencia de los sistemas de cultivo y el bienestar de miles de familias paperas.

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	 Agricultura
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

III. INFORMACIÓN DEL EJECUTOR

Nombre o razón social:

Federación Colombiana de Productores de Papa – FEDEPAPA en calidad de Administrador del Fondo Nacional del Fomento de la Papa – FNFP.

Documento de Identidad o Nit:

860.046.341-5

Naturaleza Jurídica:

Entidad sin ánimo de lucro

Departamento:

Bogotá D.C.

Ciudad:

Bogotá DC

Dirección:

Avenida Carrera 45 # 106B - 84

Email:

gerencia@fedepapa.org

Teléfono:

601-2142989

Celular:

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	 Agricultura
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

3105822126

Nombre representante legal:

Richard Augusto Sánchez Bernal

Documento de identificación:

79684403

Objeto social de la entidad:

La federación colombiana de productores de papa Fedepapa, tendrá los siguientes objetivos: A) agremiar a los cultivadores de papa del país, mediante su agrupación en comités municipales en las zonas productoras. B) representar, defender y proteger los intereses de los cultivadores de papa ante el gobierno nacional y demás entidades públicas y privadas, en todo aquello que se relacione directa o indirectamente con el sistema productivo de la papa. C) contribuir al desarrollo del subsector de la papa en Colombia. D) cooperar con el estado y personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, en la prospección y ejecución de planes y programas que conduzcan al progreso de la cadena agroalimentaria de la papa en el país. E) gestionar ante el ministerio de agricultura y organismos adscritos, el desarrollo de los programas de investigación relacionados, directa o indirectamente, con la cadena agroalimentaria de la papa y cooperar en su ejecución. F) servir ante el gobierno nacional como órgano consultivo en todo lo relacionado con la producción, mercadeo, importación, exportación del producto y del problema agrario en general. G) tomar parte activa en los programas de investigación científica y transferencia de tecnología que tengan que ver con la producción, mercadeo, promoción al consumo y utilización de productos agrícolas de consumo popular en las zonas frías. H) administrar y estimular la creación de entidades que apoyen al gremio, tales como centros de comercialización, agro servicios, centros de investigación, organizaciones de productores, mecanismos financieros. I) administrar el fondo nacional de fomento de la papa. J) participar como ejecutores en programas sociales tales como construcción y mejoramiento de vivienda de interés social rural, red de seguridad alimentaria, salud, educación, acueducto y vías y, en general, en aquellos que propendan por el mejoramiento de las condiciones de vida de los afiliados de la federación. K) reafirmar la importancia económica, social y política de la papa y, de su industria, ante los entes gubernamentales y privados. L) prestar el servicio de asistencia técnica a los afiliados. M) suministrar a los cultivadores de papa, a los agricultores y, ganaderos en general, toda clase de bienes y servicios, en procura de disminuir los costos de producción. N) buscar por todos los medios el mejoramiento social de los agricultores, los trabajadores agrarios y, en general, luchar por la superación de la familia campesina. O) promover y establecer campañas educativas tendientes a la conservación del medio ambiente, mediante el uso y manejo racional de suelos, subsuelos, recursos hídricos, agroquímicos y desechos. P) brindar asistencia técnica a otras actividades del sector agropecuario desarrollo. Para el desarrollo del objetivo de la federación colombiana de productores de papa Fedepapa, podrá realizar las siguientes actividades: a) celebrar toda clase de actos y contratos con entidades oficiales y semioficiales, personas naturales o jurídicas,

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

nacionales o extranjeras; adquirir bienes muebles o inmuebles, enajenarlos o gravarlos, con miras a la consecución de sus objetivos, buscando de esa manera el desarrollo socioeconómico de las regiones. B) organizar, promover, propiciar, crear directa o indirectamente, servicios o empresas, autónomas o no, cuyo establecimiento se juzgue por la junta directiva nacional como necesario para los objetivos de la federación y del sector agrícola en general. C) realizar actividades y programas que propendan por el desarrollo integral y gremial de los miembros de la federación colombiana de productores de papa Fedepapa. D) realizar, directa o indirectamente, por cuenta propia o ajena, sola o mediante consorcios, uniones temporales o alianzas estratégicas con organizaciones no gubernamentales u organizaciones de la sociedad civil o entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras, todas aquellas actividades encaminadas a: proyectar, ejecutar, administrar, coordinar, controlar o evaluar planes, programas o proyectos, orientados a buscar el bienestar de los miembros y el del sector agrícola en particular. E) desarrollar y apoyar investigaciones en temas relacionados, directa o indirectamente, con el objetivo principal de la federación colombiana de productores de papa Fedepapa. F) elaborar programas de difusión a nivel comunitario, de asociaciones de carácter social y cualquiera otra entidad, a través de planes de prevención sobre los asuntos contemplados en el objetivo social de la federación colombiana de productores de papa Fedepapa. G) organizar y administrar establecimientos de comercio dedicados a la venta y distribución de insumos agropecuarios h) diseñar y desarrollar mecanismos de financiación, cofinanciación, e inversiones a nivel nacional e internacional, necesarios para la solidez patrimonial, el financiamiento y sostenimiento de la federación colombiana de productores de papa Fedepapa, sus actividades y proyectos, utilizando en ambos casos los sistemas de cooperación, administración delegada de recursos, o cualquier otro medio. I) asociarse, fusionarse, participar en uniones temporales, consorcios y elaborar convenios con otras personas naturales o jurídicas que desarrollen el mismo o similar objeto y en general realizar todas las gestiones u operaciones tendientes a garantizar la estabilidad financiera y el desarrollo de sus actividades y programas. J) diseñar, ejecutar, evaluar y sistematizar programas y proyectos de recuperación social, que incrementen las capacidades, habilidades y conocimientos de las comunidades en temas ecológicos, de cuidado de suelos, restablecimiento del hábitat, fortalecimiento de medio ambiente y en especial en actividades agrícolas para el manejo del cultivo y producción de la papa. K) efectuar todas las otras actividades y operaciones económicas, relacionadas desde o directamente con el objeto social, para el desarrollo del mismo, el bienestar de los miembros y la adquisición de bienes, muebles e inmuebles de la federación colombiana de productores de papa Fedepapa. L) incidir en la construcción de una opinión pública democrática y propiciar procesos de fortalecimiento de la identidad de los cultivadores de papa y de desarrollo agrícola. M) realizar toda clase de eventos, en el país o en el exterior, que contribuyan al cumplimiento del presente objeto social. N) apoyar, patrocinar y/o facilitar la ejecución de ideas presentadas por personas o grupos, cuyos propósitos y objetivos concuerden con los de la federación colombiana de productores de papa Fedepapa. O) cualquier otra actividad, que tenga una relación directa con el objeto social de la federación colombiana de productores de papa Fedepapa y que sirva para su fortalecimiento y proyección.

Describa su experiencia en proyectos similares

La Federación Colombiana de Productores de Papa – Fedepapa ha consolidado una amplia trayectoria en la gestión de proyectos orientados al fortalecimiento de la cadena productiva de la papa, con un enfoque integral que articula

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	 Agricultura
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

investigación aplicada, transferencia tecnológica, asistencia técnica y gestión gremial. Su experiencia abarca desde el desarrollo de programas de semilla certificada hasta iniciativas de capacitación, acompañamiento a productores, modernización de procesos productivos y fortalecimiento organizacional.

En este recorrido, Fedepapa ha trabajado de manera articulada con entidades como el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Agrosavia, el ICA, gobiernos regionales y diversas organizaciones del sector privado, lo que le ha permitido consolidar alianzas estratégicas y generar impactos sostenibles en productividad, competitividad y sostenibilidad del cultivo de papa en diferentes regiones del país.

Entre sus logros se destacan la puesta en marcha de laboratorios especializados, el apoyo a programas de innovación tecnológica, el impulso a la producción y uso de semilla de calidad, así como la implementación de modelos de transferencia de conocimiento que integran extensionistas, productores y centros de investigación. Estos esfuerzos han contribuido al mejoramiento de la calidad del producto, la eficiencia de los sistemas de cultivo y el bienestar de miles de familias paperas.

IV. INFORMACIÓN DEL PROYECTO

4.1. Características de la región en donde se ejecutará el proyecto:

El proyecto tendrá un alcance nacional, pues la papa es un cultivo estratégico dentro de la seguridad alimentaria de Colombia y un pilar en la economía rural. Actualmente, se cultiva principalmente en departamentos de la región andina como Boyacá, Cundinamarca, Nariño, Norte de Santander, Antioquia y Cauca, que concentran la mayor proporción del área sembrada, aunque también existen zonas emergentes en Santander, Tolima y Caldas. Estas regiones comparten condiciones agroecológicas favorables, caracterizadas por suelos de origen volcánico, altitudes superiores a los 2.000 metros y climas fríos que permiten el desarrollo óptimo del cultivo.

La papa no solo es relevante desde el punto de vista productivo, sino también social. En Colombia, cerca de 100 mil familias campesinas dependen directamente de este cultivo, que representa su principal fuente de ingresos. Muchas de estas familias se ubican en zonas rurales de difícil acceso, con limitaciones en infraestructura, conectividad y servicios técnicos, lo cual aumenta la importancia de proyectos que acerquen innovación, transferencia tecnológica y acompañamiento técnico. De esta forma, el proyecto no solo tendrá un impacto productivo, sino también un fuerte componente de desarrollo rural e inclusión social.

Cada región papera presenta particularidades que deben ser consideradas para maximizar los impactos del proyecto. En Nariño, por ejemplo, la papa se cultiva en suelos de alta fertilidad volcánica, pero los productores enfrentan dificultades de acceso a mercados y altos costos de transporte. En Boyacá y Cundinamarca, principales despensas del

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

país, existe una mayor densidad de productores y acceso a canales de comercialización, aunque persiste la necesidad de fortalecer la calidad de la semilla y la adopción de prácticas sostenibles. En el Norte de Santander y el Cauca, el cultivo es clave para la economía campesina, pero se enfrenta a limitaciones tecnológicas y de asociatividad.

A nivel nacional, el cultivo de la papa comparte retos estructurales que limitan la competitividad de la cadena: el bajo uso de semilla certificada, la baja adopción de tecnologías modernas, la vulnerabilidad frente a plagas y enfermedades, las limitaciones en infraestructura de almacenamiento y transformación, y las dificultades para acceder a información oportuna de mercados. Estos factores hacen necesario un esfuerzo integral que permita modernizar los sistemas de producción, aumentar la productividad y mejorar la sostenibilidad en todas las regiones paperas del país.

4.2. Situación actual:

De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Productivo para la Cadena de la Papa en Colombia (2023), el sector papero enfrenta limitaciones estructurales relacionadas con la baja adopción de tecnologías, la escasa articulación entre investigación y productores, y la necesidad de fortalecer la competitividad en toda la cadena. Estas condiciones se traducen en brechas de productividad, problemas fitosanitarios recurrentes y limitaciones en la sostenibilidad de los sistemas de cultivo, lo que afecta tanto la rentabilidad de los agricultores como la capacidad del país para responder a los retos de seguridad alimentaria y desarrollo rural.

Si bien se han impulsado programas de fomento e incentivos que promueven el acceso a insumos de calidad y el uso de tecnologías modernas, sus resultados han sido parciales y de corto plazo. Una vez suspendidos los apoyos, los productores suelen regresar a prácticas tradicionales que, aunque conocidas, resultan ineficientes y en muchos casos riesgosas para la sanidad y estabilidad de los sistemas productivos. Esta situación refleja la necesidad de contar con una estrategia de largo alcance que permita integrar investigación, innovación tecnológica, servicios especializados y transferencia de conocimiento, de manera que las soluciones lleguen al productor de forma continua, práctica y sostenible.

En este marco, durante las vigencias 2023 y 2024, Fedepapa, como administrador del Fondo Nacional de Fomento de la Papa (FNFP), desarrolló una primera fase de trabajo orientada a la validación de capacidades tecnológicas y de innovación. Esta experiencia incluyó la puesta en marcha de un laboratorio de micropropagación en contenedores acondicionados y una casa malla para el endurecimiento de plántulas, que más allá de producir volúmenes iniciales de material vegetal, permitió construir y validar protocolos técnicos, afianzar el trabajo interinstitucional y sentar las bases para escalar procesos de investigación aplicada y servicios tecnológicos al sector papero.

4.3. Definición del problema u oportunidad:

El sector papero en Colombia constituye una de las principales actividades agrícolas de las zonas de clima frío, aportando significativamente a la seguridad alimentaria, el empleo rural y la economía de pequeños y medianos

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

productores. Sin embargo, enfrenta múltiples problemáticas que limitan su sostenibilidad y competitividad: rendimientos por debajo del potencial productivo, alta dependencia de factores climáticos y fitosanitarios, bajos niveles de tecnificación, limitada articulación con la industria, y escaso valor agregado en la cadena de transformación.

A estas condiciones se suman los retos derivados del cambio climático, la volatilidad de precios y la creciente exigencia de los mercados en términos de calidad, trazabilidad y sostenibilidad. Tales limitaciones han generado que la actividad papera pierda competitividad frente a otros cultivos y productos importados, poniendo en riesgo los ingresos de los productores y la estabilidad de la cadena.

En este contexto, se abre una oportunidad estratégica: el fortalecimiento del desarrollo tecnológico y la innovación aplicada al cultivo, la transformación y la gestión del sector papero. El proyecto CDT – InnovaPapa se concibe como una plataforma para potenciar la productividad mediante investigación, transferencia tecnológica y soluciones innovadoras en ámbitos como manejo agronómico, biotecnología, digitalización agrícola, agregación de valor y modelos de negocio inclusivos. De esta manera, se busca consolidar un sector papero más competitivo, sostenible y con capacidad de responder a las demandas del mercado nacional e internacional.

Causas:

Las dificultades de productividad y competitividad en el sector papero tienen su origen en una serie de causas estructurales e interrelacionadas. En primer lugar, la baja adopción tecnológica en los sistemas de producción ha limitado la eficiencia del cultivo. Aún predominan prácticas tradicionales con escaso uso de herramientas digitales, biotecnológicas y de agricultura de precisión, lo que dificulta alcanzar el potencial productivo. A esto se suma la limitada disponibilidad y renovación varietal, ya que gran parte de los productores utilizan materiales con baja resistencia frente a plagas, enfermedades y condiciones de variabilidad climática.

Otra causa relevante corresponde a las brechas en investigación, transferencia de conocimiento y articulación entre los actores de la cadena. Aunque en el país se generan desarrollos científicos y tecnológicos, estos no siempre llegan de manera oportuna y práctica a los productores, quienes requieren acompañamiento cercano para su adopción. La débil conexión entre centros de investigación, sector privado y organizaciones productoras limita la escalabilidad de innovaciones que podrían transformar el sector.

El componente ambiental también constituye un factor determinante. El cultivo de papa es altamente vulnerable a los eventos extremos asociados al cambio climático, como heladas, sequías o excesos de precipitación. Estas condiciones, sumadas a la presión constante de plagas y enfermedades, incrementan los costos de producción y reducen la estabilidad de los rendimientos, generando incertidumbre en los ingresos de los agricultores.

A nivel económico y de mercado, el sector se ve afectado por la alta volatilidad de precios, principalmente derivada de la sobreoferta en épocas de cosecha y la ausencia de mecanismos de comercialización estables. La dependencia de

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	 Agricultura
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

intermediarios reduce los márgenes de ganancia de los pequeños y medianos productores, mientras que la baja diversificación de productos y el escaso desarrollo de valor agregado limitan la participación de la papa en segmentos de la industria alimentaria y de bioproductos con mayor rentabilidad.

Finalmente, factores sociales y de gestión empresarial profundizan la problemática. La mayoría de los productores son pequeños agricultores con reducida capacidad de inversión y limitado acceso a crédito e insumos de calidad. La débil organización asociativa restringe la posibilidad de generar economías de escala y acceder a mercados más formales y exigentes. Además, la falta de relevo generacional amenaza la sostenibilidad de la actividad, dado que los jóvenes tienden a abandonar el cultivo por falta de incentivos y oportunidades de innovación en el territorio.

Efectos:

Las limitaciones estructurales del sector papero generan efectos significativos en la economía rural y en la seguridad alimentaria del país. La baja productividad y los altos costos de producción reducen la rentabilidad de los agricultores, lo que a su vez incrementa la vulnerabilidad socioeconómica de miles de familias campesinas que dependen de este cultivo como principal fuente de ingresos. La inestabilidad en los rendimientos y precios provoca desconfianza en la sostenibilidad del negocio, incentivando el abandono del cultivo y la migración hacia otras actividades menos riesgosas. Asimismo, la falta de innovación y valor agregado limita la capacidad del sector para competir frente a productos importados o sustitutos, reduciendo su participación en mercados dinámicos de mayor exigencia y rentabilidad. Como consecuencia, el sector papero pierde competitividad, se frena la generación de empleo rural y se debilita su aporte al desarrollo territorial y a la seguridad alimentaria del país.

4.4. Justificación del proyecto:

El cultivo de papa en Colombia representa uno de los pilares de la seguridad alimentaria y del desarrollo económico de diversas regiones productoras; sin embargo, enfrenta limitaciones asociadas a la baja adopción de tecnologías, la falta de esquemas de investigación aplicada y la necesidad de generar información confiable para mejorar la toma de decisiones. Según la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA, 2019), apenas el 5,2% de las Unidades Productivas Asociativas han incorporado innovaciones en sus procesos productivos, lo que evidencia un rezago tecnológico en el sector (Parra-Peña, Puyana & Yepes, 2021).

Ante este panorama, se identifica la necesidad de fortalecer las capacidades técnicas y científicas del sector papa, a través de la creación de un Centro de Desarrollo Tecnológico y de la conformación de un equipo especializado que provea soporte en temas clave de investigación, innovación, extensión rural y gestión productiva. Esta estrategia busca cerrar las brechas de conocimiento y ofrecer soluciones a los desafíos técnicos y ambientales del cultivo.

De igual forma, el proyecto permitirá impulsar la innovación y sostenibilidad del sistema productivo mediante el desarrollo de líneas de investigación y validación de herramientas con potencial para el sector, con el fin de generar alternativas

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

que incrementen la productividad y reduzcan el impacto ambiental. Este enfoque responde a la urgencia de integrar prácticas modernas y sostenibles en un cultivo altamente relevante para la dieta y la economía nacional.

Otro componente clave es la optimización de la toma de decisiones técnicas y productivas a través del diseño y aplicación de un esquema de análisis de suelos. Este instrumento permitirá a los productores contar con información confiable para mejorar el manejo agronómico, promover una fertilización más eficiente y sostenible, y garantizar un mejor uso de los recursos productivos.

Finalmente, el proyecto busca promover la competitividad y comercialización de la papa, desarrollando un esquema de evaluación de la calidad en fritura, que brinde parámetros técnicos para la aceptación industrial y de mercado. A ello se suma el desarrollo del aplicativo móvil/web SOLANA, concebido como una herramienta estratégica de gestión de información que conectará a productores, investigadores y actores de la cadena productiva, fomentando la digitalización y el acceso oportuno a datos relevantes.

En síntesis, el proyecto se justifica por su capacidad de articular ciencia, tecnología e innovación con las necesidades prácticas del sector papa, potenciando la competitividad, sostenibilidad y adopción tecnológica en beneficio de los productores y de la cadena en su conjunto.

4.5. Objetivo principal:

Fortalecer la competitividad y sostenibilidad del sector mediante el desarrollo y difusión de soluciones tecnológicas, científicas y de innovación que impulsen el aumento de la producción, eficiencia y sostenibilidad de los sistemas de cultivo, así como la competitividad y el bienestar de las organizaciones y productores vinculados al FNFP.

4.6. Objetivos secundarios:

- 4.6.1. Crear el Centro de Desarrollo Tecnológico de la Papa como eje principal para fortalecer las capacidades técnicas y científicas del sector, a través de la conformación de un equipo especializado que brinde soporte en temáticas clave para toda la cadena productiva.
- 4.6.2. Impulsar la innovación y sostenibilidad del cultivo de papa a través de la implementación de líneas de investigación y evaluación de herramientas con potencial, orientadas a validar su eficacia y generar alternativas que mejoren la productividad y reduzcan el impacto ambiental.
- 4.6.3. Optimizar la toma de decisiones técnicas y productivas en el sector mediante el diseño y aplicación de un esquema de análisis de suelos que beneficie a los diferentes actores de la cadena.
- 4.6.4. Promover la competitividad y comercialización de la papa facilitando el esquema de evaluación de calidad en fritura.
- 4.6.5. Desarrollar un aplicativo móvil/web (SOLANA), como herramienta de gestión y acceso a información estratégica del sector.

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	 Agricultura
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

COMPONENTE	RESUMEN NARRATIVO	INDICADOR	VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Objetivo Específico 1	Crear el Centro de Desarrollo Tecnológico de la Papa como eje para fortalecer capacidades técnicas y científicas del sector.	Número de actores del sector que acceden y utilizan servicios técnicos del Centro.	Informes de gestión del Centro, registro de usuarios y beneficiarios.	Disponibilidad de talento humano especializado. Apoyo institucional y financiero para su operación.
Objetivo Específico 2	Impulsar la innovación y sostenibilidad del cultivo mediante líneas de investigación y evaluación de productos con potencial.	Número de tecnologías o productos validados que son adoptados por productores en su manejo de cultivo.	Resultados de ensayos y validaciones, encuestas de adopción entre productores, publicaciones técnicas.	Acceso a recursos para investigación. Colaboración de productores y empresas del sector.
Objetivo Específico 3	Optimizar la toma de decisiones con un esquema de análisis de suelos para actores de la cadena productiva.	Número de análisis de suelos realizados y efectivamente transferidos a productores con recomendaciones aplicables.	Informes técnicos de laboratorio, bases de datos de análisis, encuestas de satisfacción a productores.	Disposición de productores a entregar muestras. Disponibilidad de equipos y personal técnico.
Objetivo Específico 4	Promover la competitividad y comercialización de la papa facilitando el esquema de evaluación de calidad en fritura.	Porcentaje de variedades evaluadas que logran aceptación en la industria de transformación y mercados especializados.	Informes de evaluación de variedades, resultados de aceptación industrial, publicaciones de resultados.	Demanda del mercado para criterios de calidad. Colaboración con agroindustrias procesadoras.
Objetivo Específico 5	Desarrollar un aplicativo móvil/web (SOLANA) como herramienta de gestión y acceso a información estratégica.	Porcentaje de usuarios que utilizan SOLANA para mejorar decisiones de	Estadísticas de uso y descargas, encuestas de satisfacción de usuarios, reportes	Disponibilidad de financiamiento tecnológico. Acceso a conectividad digital por parte de usuarios.

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	 Agricultura
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

COMPONENTE	RESUMEN NARRATIVO	INDICADOR	VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
		manejo, planificación o comercialización de papa.	de operación del aplicativo.	

4.7. Estado del Arte:

El fortalecimiento del sector papa a nivel global y regional ha estado ligado a la creación de centros de investigación y desarrollo especializados, los cuales han permitido articular la investigación científica con la extensión rural, la transferencia de tecnología y la formación de capacidades técnicas. Estos centros funcionan como nodos estratégicos que integran programas de mejoramiento varietal, ensayos multilocales y capacitación de profesionales, apoyados generalmente por alianzas público-privadas e instituciones internacionales (CIP, 2020; Fedepapa, 2022). En el caso de Colombia, la propuesta de un Centro de Desarrollo Tecnológico de la Papa se enmarca en estas tendencias, con el potencial de convertirse en un referente para el fortalecimiento de toda la cadena productiva.

De manera complementaria, la consolidación de un centro de esta naturaleza requiere un fuerte componente de innovación y validación de productos, lo que implica no solo generar nuevas tecnologías, sino también garantizar su eficacia en campo. En la literatura reciente se resalta la importancia de implementar líneas de investigación orientadas al manejo integrado de plagas, el uso de bioinsumos y la evaluación de productos con potencial comercial, con el fin de incrementar el rendimiento y la sostenibilidad del cultivo (FAO, 2019; Haverkort & Struik, 2015). Estos procesos de validación permiten que las innovaciones lleguen a los productores con protocolos claros y basados en evidencia científica, reduciendo la brecha entre la investigación y la práctica agrícola.

En este contexto, la gestión del suelo se constituye en un eje fundamental, dado que la productividad y sostenibilidad del cultivo de papa dependen en gran medida de su calidad y manejo. Diversos estudios han demostrado que los esquemas de análisis de suelos, cuando se apoyan en bases de datos regionales y en sistemas de soporte a la decisión (DSS), contribuyen a reducir el uso excesivo de insumos, optimizar la fertilización y mejorar la resiliencia frente al cambio climático (IDEAM, 2021; Lal, 2020). La incorporación de este tipo de esquemas dentro de un Centro de Desarrollo Tecnológico facilita la generación de diagnósticos integrales que sirven como base para la toma de decisiones técnicas en la cadena productiva.

Por otro lado, la calidad en fritura se ha convertido en un criterio cada vez más relevante para la competitividad del sector, en especial frente al crecimiento de la agroindustria de snacks y procesados. Investigaciones recientes han caracterizado parámetros como el contenido de azúcares reductores, el nivel de almidón y la absorción de aceite como factores determinantes en la aceptación del producto final (Agblor & Scanlon, 2018; Mariscal & Bouchon, 2020). La

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

estandarización de protocolos de evaluación, además de orientar la producción hacia nichos de alto valor, brinda herramientas a productores y transformadores para ajustar prácticas de cultivo y poscosecha según las demandas de la industria.

Finalmente, la articulación de estos componentes se potencia mediante el uso de herramientas digitales y aplicaciones móviles que facilitan el acceso y gestión de información estratégica en tiempo real. Experiencias documentadas en agricultura digital evidencian que plataformas móviles que integran datos de suelos, clima, mercados y sanidad vegetal pueden aumentar la eficiencia y reducir riesgos para los productores, siempre que estén diseñadas de manera inclusiva y centradas en el usuario (Wolfert et al., 2017; Gómez et al., 2022). En este sentido, el desarrollo del aplicativo SOLANA se proyecta como un eje articulador, capaz de consolidar la información generada por el Centro de Desarrollo Tecnológico y ponerla al servicio de los distintos actores de la cadena productiva, potenciando la innovación, la competitividad y la sostenibilidad del cultivo de papa.

4.8. Metodología:

OBJETIVO 1.

Crear el Centro de Desarrollo Tecnológico de la Papa como eje principal para fortalecer las capacidades técnicas y científicas del sector, a través de la conformación de un equipo especializado que brinde soporte en temáticas clave para toda la cadena productiva.

Para cumplir con el objetivo de crear el Centro de Desarrollo Tecnológico de la Papa, se implementará una metodología estructurada en cuatro fases principales: planificación, conformación del equipo especializado, implementación de servicios técnicos y consolidación operativa.

- 1. Fase de planificación y diseño institucional** Se realizará un diagnóstico participativo con los actores de la cadena productiva de la papa (productores, asociaciones, gremios, industria, academia e instituciones públicas) con el fin de identificar las principales necesidades técnicas y de innovación. A partir de este diagnóstico se estructurará el modelo de gobernanza del Centro, sus áreas de especialización, los protocolos de operación y el plan estratégico de mediano plazo.
- 2. Fase de conformación del equipo especializado.** Se llevará a cabo un proceso de selección de talento humano con experiencia en áreas clave como sanidad vegetal, biotecnología, análisis de suelos, poscosecha, agroindustria, economía agrícola y tecnologías digitales. El equipo será capacitado en metodologías de transferencia de conocimiento y trabajo con comunidades rurales para asegurar un impacto directo en el territorio.
- 3. Fase de implementación de servicios técnicos y científicos.** El Centro iniciará operaciones mediante la instalación de laboratorios, plataformas digitales y espacios de capacitación. Se pondrán en marcha programas de investigación aplicada y extensión tecnológica en temáticas prioritarias, así como el diseño de servicios

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	 Agricultura
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

especializados para productores y asociaciones, incluyendo análisis de suelos, validación de variedades, protocolos de calidad en fritura y acompañamiento en innovación agrícola.

4. **Fase de consolidación y sostenibilidad.** Finalmente, se establecerán mecanismos de articulación interinstitucional con universidades, centros de investigación y entidades del Estado, así como esquemas de financiamiento público-privado que garanticen la sostenibilidad del Centro. Se diseñarán indicadores de impacto y sistemas de seguimiento que permitan medir avances en la generación de capacidades técnicas, la productividad de los sistemas de papa y el fortalecimiento de la cadena de valor.

OBJETIVO 2.

Impulsar la innovación y sostenibilidad del cultivo de papa a través de la implementación de líneas de investigación y evaluación de herramientas con potencial, orientadas a validar su eficacia y generar alternativas que mejoren la productividad y reduzcan el impacto ambiental.

- ✓ **Identificación de prioridades de investigación.** Se realizará una revisión bibliográfica, diagnósticos participativos y consultas con productores, asociaciones y agroindustrias para identificar los principales retos del cultivo (plagas, enfermedades, baja eficiencia en uso de insumos, pérdidas poscosecha). A partir de esta información se definirán las líneas de investigación prioritarias y los productos con potencial para ser evaluados (bioinsumos, nuevas variedades, tecnologías de poscosecha, sistemas de riego eficiente, entre otros).
- ✓ **Diseño experimental y protocolos de validación.** Cada línea de investigación se estructurará con protocolos experimentales claros, definiendo parcelas demostrativas y ensayos controlados bajo condiciones agroecológicas diversas. Se estandarizarán metodologías de medición de productividad, resistencia a enfermedades, uso eficiente de recursos (agua, fertilizantes) y reducción de impacto ambiental.
- ✓ **Implementación de pruebas y validación en campo.** Los ensayos se realizarán en estaciones experimentales y fincas piloto, seleccionadas en colaboración con asociaciones de productores. Se evaluarán los productos en condiciones reales de manejo agrícola, registrando información técnica y socioeconómica que permita medir su viabilidad y escalabilidad.
- ✓ **Análisis de resultados e identificación de alternativas sostenibles.** Con los datos obtenidos, se aplicarán análisis estadísticos y comparativos para validar la eficacia de cada producto o tecnología. Los resultados serán integrados en una base de datos del Centro, priorizando aquellas alternativas que muestren impactos positivos en productividad, sostenibilidad ambiental y rentabilidad para el productor.
- ✓ **Transferencia de resultados y escalamiento.** Finalmente, se implementarán estrategias de transferencia de tecnología a través de días de campo, manuales técnicos, publicaciones y el uso del aplicativo digital **SOLANA** para difundir los resultados de las investigaciones. Se promoverá la adopción de prácticas innovadoras en productores pequeños y medianos mediante capacitación y acompañamiento técnico.

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

OBJETIVO 3.

Optimizar la toma de decisiones técnicas y productivas en el sector mediante el diseño y aplicación de un esquema de análisis de suelos que beneficie a los diferentes actores de la cadena. Este objetivo requiere poder contar con una infraestructura física previa para su puesta en marcha donde se pueda contar con servicios públicos de servicio de agua, luz trifásica e internet.

- ✓ **Infraestructura y adquisición de equipos.** Se adecuará un laboratorio especializado dentro del Centro de Desarrollo Tecnológico, dotado con equipos para análisis físico-químico (pH-metros, espectrofotómetros, equipo para textura, kits de nutrientes, incubadoras, entre otros). Esta fase incluye la compra de insumos de laboratorio y software especializado para el manejo de datos, asegurando que el sistema cumpla con estándares de calidad y trazabilidad.
- ✓ **Diseño y validación de protocolos de análisis.** Se establecerán protocolos para la toma de muestras, transporte, procesamiento y análisis de suelos, basados en normas nacionales e internacionales (ICONTEC, FAO, USDA). Estos protocolos incluirán parámetros básicos (pH, materia orgánica, NPK, textura) y avanzados (capacidad de intercambio catiónico, micronutrientes, indicadores biológicos). Los protocolos serán validados en ensayos piloto para garantizar confiabilidad y repetibilidad de los resultados.
- ✓ **Implementación del esquema de servicio de análisis.** Se pondrá en marcha el servicio de análisis de suelos a productores, asociaciones y otros actores de la cadena, mediante campañas de recolección de muestras en campo. Los productores recibirán acompañamiento para realizar una adecuada toma de muestras, y se establecerá una base de datos digital que consolide la información generada por región y tipo de suelo.
- ✓ **Procesamiento de datos e interpretación técnica.** Los resultados de laboratorio serán procesados en un sistema de gestión de datos que permitirá generar informes interpretativos con recomendaciones técnicas ajustadas a las necesidades de cada productor. Se diseñarán reportes amigables que incluyan mapas de fertilidad, sugerencias de manejo integrado y estrategias de uso eficiente de fertilizantes y enmiendas.
- ✓ **Transferencia de resultados y capacitación.** El esquema se complementará con talleres, guías técnicas y el uso del aplicativo **SOLANA**, que permitirá a los productores consultar sus resultados en línea y acceder a recomendaciones prácticas. Asimismo, se desarrollarán módulos de capacitación para técnicos y líderes comunitarios en interpretación de análisis de suelos, fortaleciendo las capacidades locales para la toma de decisiones informadas.

OBJETIVO 4.

Promover la competitividad y comercialización de la papa con la creación de un esquema de evaluación de calidad en fritura.

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

- ✓ **Infraestructura y adquisición de equipos.** Se instalará un laboratorio piloto de evaluación de calidad de papa en fritura dentro del Centro de Desarrollo Tecnológico. Este contará con freidoras estandarizadas, hornos, balanzas de precisión, colorímetros, medidores de contenido de materia seca, grasas y aceites, así como software especializado para análisis de textura, color y absorción de grasa. Se complementará con un espacio de cocina experimental para reproducir condiciones reales de fritura industrial y doméstica.
- ✓ **Diseño de protocolos estandarizados.** Se elaborarán protocolos técnicos para la evaluación de parámetros de calidad en fritura: contenido de sólidos, comportamiento en el proceso de fritura, color del producto final (escala USDA o ICPI), textura, nivel de absorción de aceite, y aceptabilidad sensorial. Estos protocolos se basarán en referentes internacionales (FAO, normas ISO, estándares de la industria procesadora de papa) y se validarán en condiciones locales.
- ✓ **Ejecución de pruebas en variedades y lotes representativos.** Se seleccionarán variedades comerciales y materiales en proceso de mejoramiento para realizar pruebas de fritura controlada. Cada lote será evaluado bajo condiciones replicables y se documentarán los resultados en una base de datos. Se realizarán comparaciones entre regiones, prácticas de manejo y condiciones de almacenamiento, con el fin de identificar los factores que más inciden en la calidad de fritura.
- ✓ **Análisis comparativo e interpretación de resultados.** Los datos recolectados se sistematizarán y se generarán reportes comparativos que permitan identificar variedades con mejor desempeño en fritura, así como prácticas postcosecha que favorezcan la calidad. Se utilizarán indicadores de desempeño técnico (color, textura, contenido de materia seca) y de aceptación de mercado (pruebas sensoriales con paneles de consumidores y agroindustria).
- ✓ **Transferencia y difusión del esquema.** Los resultados del esquema se difundirán a través de talleres con productores, comercializadores, transformadores y asociaciones, así como mediante el aplicativo **SOLANA**, donde se podrán consultar las fichas técnicas de cada variedad evaluada. Además, se elaborará un manual práctico de evaluación de calidad en fritura, que estandarice criterios y facilite la toma de decisiones comerciales en toda la cadena productiva.

OBJETIVO 5.

Desarrollar un aplicativo móvil/web (SOLANA), como herramienta de gestión y acceso a información estratégica del sector.

Para cumplir con el objetivo de desarrollar un aplicativo móvil/web (SOLANA) como herramienta de gestión y acceso a información estratégica del sector, se seguirá una metodología estructurada en cinco fases: análisis de necesidades, diseño y arquitectura, desarrollo e integración, validación piloto y capacitación, y despliegue con soporte continuo.

- a. **Análisis de necesidades y levantamiento de requerimientos.** Se realizará un diagnóstico participativo con agricultores, asociaciones, técnicos, comercializadores y entidades de apoyo para identificar las necesidades

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

de información clave (análisis de suelos, alertas fitosanitarias, resultados de investigación, fichas de variedades, precios de mercado, calidad en fritura, entre otros). Este proceso permitirá definir los módulos principales del aplicativo y las funcionalidades prioritarias.

- b. **Diseño de arquitectura y experiencia de usuario.** Con base en los requerimientos levantados, se elaborará la arquitectura del sistema (front-end, back-end, base de datos y servicios en la nube). Se diseñará una interfaz amigable, adaptable a dispositivos móviles y web, priorizando la usabilidad para agricultores con distintos niveles de acceso y alfabetización digital. Se desarrollarán prototipos de pantallas (mockups) y se validarán con usuarios antes de iniciar la programación.
- c. **Desarrollo del aplicativo e integración de datos.** El desarrollo se realizará en entornos escalables y seguros (ej. React/Flutter para front-end, Node.js/Firebase para back-end). El aplicativo integrará información proveniente del Centro de Desarrollo Tecnológico: análisis de suelos, resultados de evaluación de productos, calidad en fritura, investigaciones y alertas climáticas o sanitarias. También se conectará con bases de datos externas de libre acceso (ej. precios de mercado, pronósticos climáticos).
- d. **Validación piloto y retroalimentación de usuarios.** Se llevará a cabo una fase de prueba piloto con un grupo representativo de productores y técnicos de campo. Durante esta etapa se evaluará la funcionalidad, accesibilidad, tiempo de respuesta y utilidad de la información. La retroalimentación recogida permitirá realizar ajustes antes del despliegue general, asegurando que el aplicativo cumpla con las necesidades reales de los usuarios.
- e. **Despliegue, capacitación y soporte continuo.** Finalmente, se implementará el aplicativo a nivel nacional, acompañado de jornadas de capacitación presenciales y virtuales para agricultores, técnicos y asociaciones. Se desarrollarán manuales de uso, tutoriales en video y soporte técnico en línea. Adicionalmente, se establecerá un esquema de mantenimiento y actualización continua, para garantizar la sostenibilidad tecnológica y la incorporación de nuevas funcionalidades en respuesta a las demandas del sector.

Con esta metodología, **SOLANA** se consolidará como una herramienta estratégica de gestión, que permitirá integrar y democratizar el acceso a información científica, técnica y comercial de la cadena productiva de la papa, fortaleciendo la toma de decisiones, la productividad y la competitividad del sector.

V - MARCO LÓGICO

ACTORES INVOLUCRADOS.

Actores Internos.

- **Equipo técnico del proyecto:** investigadores, agrónomos, entre otros.

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	 Agricultura
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

- **Alta dirección de la organización ejecutora:** toma de decisiones estratégicas y recursos.
- **Productores beneficiarios:** productores de papa que reciben semilla certificada, asistencia técnica y capacitación.
- **Organizaciones de productores involucradas:** asociaciones, cooperativas y gremios.
- **Áreas de trabajo de la actividad gremial:** coordinación de extensión rural, transferencia tecnológica y seguimiento.

Instituciones estatales asociadas:

- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) – formulación de políticas y seguimiento de proyectos.
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) – regulación sanitaria, certificación de semilla y control de calidad.

Actores Externos.

- **Epsagros, UMATAs y Alcaldías:** apoyo territorial, extensión rural, coordinación con productores locales.
- **Entidades Reguladoras:** INVIMA u otras que puedan intervenir en certificación de calidad de alimentos procesados.
- **Entidades Gubernamentales:** ICA (si no se incluye como interno), MADR (si no se incluye como interno), Agrosavia, regionales de investigación agrícola.
- **Universidades o centros de investigación:** colaboración en líneas de investigación, ensayos y validación de productos.
- **Agroindustrias procesadoras y comercializadoras:** para validación de calidad en fritura y adopción de variedades.
- **Proveedores de insumos tecnológicos y químicos:** para garantizar disponibilidad de materiales para ensayos y laboratorio.
- **ONGs o proyectos de desarrollo agrícola:** si hay colaboración en extensión rural o transferencia tecnológica.

Objetivo específico No 1:

Crear el Centro de Desarrollo Tecnológico de la Papa como eje principal para fortalecer las capacidades técnicas y científicas del sector, a través de la conformación de un equipo especializado que brinde soporte en temáticas clave para toda la cadena productiva.

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

ACCIONES	METAS	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Desarrollar el Centro de Desarrollo Tecnológico y dotarlo de infraestructura y personal técnico.	Centro en funcionamiento y operativo	Centro de Desarrollo Tecnológico en operación	Acta de constitución, informes de gestión, inventario de infraestructura y personal	Apoyo institucional y financiero disponible. Disponibilidad de talento humano especializado.
Establecer protocolos de capacitación y asistencia técnica para productores	10 capacitaciones al año	Nº de capacitaciones realizadas / Nº de participantes beneficiados	Informes de capacitación, listas de asistencia	Productores interesados en participar. Condiciones logísticas adecuadas.

Objetivo específico No 2:

Impulsar la innovación y sostenibilidad del cultivo de papa a través de la implementación de líneas de investigación y evaluación de herramientas con potencial, orientadas a validar su eficacia y generar alternativas que mejoren la productividad y reduzcan el impacto ambiental.

ACCIONES	METAS	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Implementar líneas de investigación sobre productos y tecnologías con potencial	3 líneas de investigación activas	Nº de líneas de investigación implementadas	Planes y reportes de investigación	Acceso a recursos para investigación. Colaboración de productores y empresas del sector.
Validar la eficacia de nuevos insumos o prácticas	5 productos o prácticas validadas	Nº de productos evaluados y adoptados por productores	Informes de ensayos, encuestas de adopción, publicaciones técnicas	Productores dispuestos a participar en ensayos. Condiciones agroclimáticas favorables.

Objetivo específico No 3:

Optimizar la toma de decisiones técnicas y productivas en el sector mediante el diseño y aplicación de un esquema de análisis de suelos que beneficie a los diferentes actores de la cadena.

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

ACCIONES	METAS	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Realizar análisis de suelos para los productores de la cadena	1000 análisis realizados al año	Nº de análisis de suelos realizados y transferidos	Informes técnicos de laboratorio, bases de datos, encuestas de satisfacción	Productores entregan muestras de suelo. Equipos y personal técnico disponibles.
Entregar recomendaciones técnicas basadas en los análisis	1000 productores con recomendaciones aplicadas	Nº de productores que aplican recomendaciones derivadas de análisis de suelos	Encuestas a productores, visitas de seguimiento	Productores implementan recomendaciones correctamente.

Objetivo específico No 4:

Promover la competitividad y comercialización de la papa con la creación de un esquema de evaluación de calidad en fritura.

ACCIONES	METAS	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Validar y aplicar un protocolo de evaluación de calidad en fritura	1 protocolo definido	Protocolo de evaluación definido y publicado	Manual/protocolo de calidad en fritura, informes de resultados	Colaboración de agroindustrias procesadoras. Demanda del mercado por criterios de calidad.

Objetivo específico No 5:

Desarrollar un aplicativo móvil/web (SOLANA), como herramienta de gestión y acceso a información estratégica del sector.

ACCIONES	METAS	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Diseñar y poner en operación el aplicativo	Aplicativo funcional con 3 módulos de información	Nº de módulos operativos y funcionando	Reportes de desarrollo, pruebas de	Disponibilidad de financiamiento tecnológico.

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

ACCIONES	METAS	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
			usuario, informes técnicos	Acceso a conectividad digital por parte de usuarios.
Promover uso del aplicativo entre productores y actores del sector	500 usuarios activos en el primer año	Porcentaje de usuarios que utilizan SOLANA para la gestión y toma de decisiones	Estadísticas de uso, encuestas de satisfacción de usuarios	Productores adoptan la tecnología y la usan regularmente.

5.1. CRONOGRAMA

Relacionar todas las actividades contempladas en el marco lógico, indicando para cada una de ellas el número de veces que se realizará en cada uno de los trimestres de vida del proyecto.

ACTIVIDAD/MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Crear el Centro de Desarrollo Tecnológico de la Papa como eje principal para fortalecer las capacidades técnicas y científicas del sector, a través de la conformación de un equipo especializado que brinde soporte en temáticas clave para toda la cadena productiva.												
2. Impulsar la innovación y sostenibilidad del cultivo de papa a través de la implementación de líneas de investigación y evaluación de herramientas con potencial, orientadas a validar su eficacia y generar alternativas que mejoren la productividad y reduzcan el impacto ambiental.												
3. Optimizar la toma de decisiones técnicas y productivas en el sector mediante el diseño y aplicación de un esquema de análisis de suelos que beneficie a los diferentes actores de la cadena.												
4. Promover la competitividad y comercialización de la papa con la creación de un esquema de evaluación de calidad en fritura.												
5. Desarrollar un aplicativo móvil/web (SOLANA), como herramienta de gestión y acceso a información estratégica del sector.												

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

5.2. CRONOGRAMA DE INVERSIONES (presupuesto):

TRIMESTRES	MES 1	MES 2	MES 3	TOTAL PRESUPUESTO POR TRIMESTRE
Trimestre 1	29.745.917	37.909.553	125.543.707	193.199.176
Trimestre 2	154.576.220	174.576.220	260.142.886	589.295.326
Trimestre 3	31.076.220	31.376.220	98.342.886	160.795.326
Trimestre 4	46.376.220	31.676.220	31.076.220	109.128.659
				1.052.418.487

VI- POBLACIÓN BENEFICIADA

La puesta en marcha del Centro de Desarrollo Tecnológico de la Papa beneficiará a los productores de diferentes escalas, quienes constituyen la base del sector papero en Colombia. Estos agricultores, localizados en regiones de tradición como Cundinamarca, Boyacá y Nariño, accederán a servicios de investigación aplicada, capacitación técnica y transferencia de tecnología, lo que redundará en mejores prácticas productivas, mayor productividad y sostenibilidad de sus sistemas agrícolas. De forma complementaria, se beneficiarán las asociaciones y organizaciones de productores, que encontrarán en el Centro un espacio para fortalecer sus capacidades organizativas, mejorar la gestión de proyectos colectivos y acceder a diagnósticos especializados como análisis de suelos y evaluación de variedades. Esto permitirá una mayor articulación de la cadena productiva y un mejor posicionamiento en mercados especializados.

Asimismo, la agroindustria y los actores comerciales vinculados a la papa se verán favorecidos con la generación de información estratégica sobre calidad en fritura, manejo poscosecha y competitividad del producto, lo que facilitará la identificación de variedades con mejores atributos para procesos de transformación y comercialización.

El sector académico y científico también será parte de la población beneficiada, al contar con un espacio de investigación colaborativa que fomente la innovación y la validación de productos e insumos agrícolas con potencial para el cultivo de papa. Esta articulación fortalecerá la formación de talento humano especializado y la generación de conocimiento aplicado.

Finalmente, la población consumidora se beneficiará de manera indirecta, al disponer de papa de mayor calidad, más competitiva en el mercado y producida bajo esquemas sostenibles que contribuyen a la seguridad alimentaria y al desarrollo socioeconómico de las comunidades rurales.

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

VII– IMPACTOS DEL PROYECTO

7.1. IMPACTOS SOCIALES

El presente proyecto busca generar un impacto significativo en el fortalecimiento de las capacidades técnicas y científicas del sector papa, mediante la creación del Centro de Desarrollo Tecnológico. Este espacio permitirá articular investigación, asistencia técnica y transferencia de conocimiento, lo que representa una oportunidad para que los productores accedan a información confiable y servicios especializados. De esta manera, se espera mejorar la capacidad de respuesta frente a los retos del sector y promover la adopción de prácticas más sostenibles e innovadoras.

Así mismo, el proyecto contribuirá a optimizar la competitividad de la cadena productiva a través de la implementación de esquemas de análisis de suelos, protocolos de evaluación de calidad en fritura y el desarrollo del aplicativo móvil/web SOLANA. Estas herramientas permitirán a los productores tomar decisiones más informadas, acceder a mercados con mayores exigencias de calidad y contar con información estratégica para la gestión productiva. En consecuencia, se proyecta un impacto positivo en la productividad, sostenibilidad y posicionamiento comercial del cultivo de papa en el país.

7.2. IMPACTOS ECONÓMICOS

El proyecto tendrá un impacto económico positivo en el sector papa al fortalecer la capacidad de los productores para adoptar prácticas más eficientes y sostenibles. La creación del Centro de Desarrollo Tecnológico permitirá centralizar servicios especializados en investigación, asistencia técnica y transferencia de conocimiento, lo que se traduce en una reducción de costos asociados a la falta de información técnica confiable y a la dependencia de procesos empíricos en la producción.

La implementación del esquema de análisis de suelos contribuirá a optimizar el uso de fertilizantes e insumos agrícolas, reduciendo gastos innecesarios y mejorando el rendimiento de los cultivos. De igual manera, la validación de productos innovadores y la adopción de alternativas más sostenibles permitirá aumentar la productividad sin incrementar de manera proporcional los costos de producción, generando un efecto de mayor rentabilidad en las unidades productivas. Por su parte, la evaluación de la calidad en fritura abrirá oportunidades de diferenciación en mercados de valor agregado, lo que potenciará la competitividad de las variedades nacionales frente a la demanda de la industria de transformación. Finalmente, el aplicativo móvil/web SOLANA facilitará la planificación y gestión productiva de los agricultores, mejorando su acceso a información estratégica y reduciendo la incertidumbre en la toma de decisiones económicas.

En conjunto, estos elementos se traducen en un aumento de la competitividad del sector papa, un uso más eficiente de los recursos y la generación de ingresos adicionales para los productores, lo que impacta de manera directa en la economía rural y contribuye al desarrollo regional.

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	 Agricultura
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

7.3. IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS O NEGATIVOS SOBRE EL SUELO, EL AGUA, EL AIRE, LA FAUNA O LA FLORA

El proyecto tendrá impactos ambientales positivos al promover el uso eficiente de insumos a través de los análisis de suelos, lo que reducirá la degradación del recurso, optimizará el manejo de fertilizantes y disminuirá la contaminación de fuentes hídricas cercanas. De igual manera, las líneas de investigación orientadas a la sostenibilidad aportarán alternativas que minimicen la presión sobre los ecosistemas, favoreciendo la conservación de la biodiversidad local y reduciendo emisiones asociadas a prácticas agrícolas ineficientes.

No obstante, pueden presentarse impactos negativos puntuales derivados del uso de insumos en ensayos de validación o del incremento en actividades de transporte, lo que podría generar emisiones adicionales de CO₂ o afectaciones localizadas en agua y suelo si no se aplican los protocolos adecuados. Para mitigar estos riesgos, el proyecto contempla la implementación de buenas prácticas agrícolas y de manejo ambiental que garanticen un equilibrio entre la productividad y la conservación de los recursos naturales.

7.4. CONTRIBUCIÓN AL SUBSECTOR:

El proyecto contribuirá al desarrollo del subsector papa en Colombia mediante el fortalecimiento de capacidades técnicas, la generación de conocimiento y la promoción de prácticas más sostenibles. Sus acciones permitirán mejorar la productividad, optimizar el uso de recursos y abrir nuevas oportunidades de comercialización, en beneficio de productores y de toda la cadena productiva. En este sentido, la iniciativa aporta a la modernización del subsector, fomenta la innovación y apoya la articulación entre actores públicos y privados, lo que genera bases sólidas para un crecimiento más competitivo y sostenible en el tiempo.

VIII. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

8.1. SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

La sostenibilidad económica del proyecto estará asegurada a través del uso eficiente de los recursos provenientes de la cuota de fomento de la papa, los cuales permitirán mantener en funcionamiento el Centro de Desarrollo Tecnológico y dar continuidad a las líneas de investigación, capacitación y servicios especializados. Estos recursos facilitarán la operación de los esquemas de análisis de suelos, la validación de productos y la consolidación de protocolos de calidad, asegurando que los beneficios generados no se limiten a la vigencia del proyecto, sino que trasciendan en el tiempo. Adicionalmente, la puesta en marcha de estos servicios abrirá la posibilidad de generar servicios de valor agregado que fortalezcan la autosostenibilidad del sistema mediante la provisión de información estratégica al sector. En este sentido, la articulación entre recursos del gremio, alianzas con entidades públicas y privadas y la demanda de servicios por parte

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	 Agricultura
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

de los productores permitirá garantizar la continuidad de las actividades, consolidando un modelo que impulse la innovación, la competitividad y la sostenibilidad del subsector papa en el largo plazo.

8.2. SOSTENIBILIDAD TÉCNICA

La sostenibilidad técnica del proyecto se garantiza mediante la generación y consolidación de conocimientos, metodologías y capacidades que podrán ser aplicadas de manera continua por los actores involucrados. El fortalecimiento de procesos y la apropiación de buenas prácticas permiten que los resultados obtenidos se mantengan en el tiempo, favoreciendo la innovación y el desarrollo del subsector. En este sentido, la transferencia de aprendizajes y la articulación entre instituciones y productores aseguran que las acciones implementadas puedan reproducirse y escalarse, consolidando una base técnica sólida que respalde la permanencia de los beneficios del proyecto.

8.3. SOSTENIBILIDAD SOCIAL

La sostenibilidad social del proyecto se garantiza a través de la participación activa de los productores y actores de la cadena productiva en cada uno de los objetivos planteados. La creación del Centro de Desarrollo Tecnológico y el fortalecimiento de capacidades técnicas promueven la apropiación de conocimientos por parte de las comunidades rurales, mientras que la implementación de líneas de investigación, esquemas de análisis de suelos y protocolos de calidad generan confianza y cohesión entre agricultores, técnicos y agroindustrias.

De igual forma, el desarrollo de herramientas digitales contribuye a democratizar el acceso a la información estratégica, permitiendo que los productores se integren en redes de aprendizaje y cooperación. Este proceso fomenta la construcción de capital social, potencia la toma de decisiones colectivas y fortalece la capacidad del sector para enfrentar retos comunes, garantizando que los impactos positivos del proyecto sean más duraderos.

IX.-ASPECTOS AMBIENTALES

9.1. ACCIONES QUE SE DESARROLLARÁN PARA PREVENIR, MITIGAR, CORREGIR O COMPENSAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS.

El proyecto implementará prácticas de manejo responsable en cada una de sus etapas con el fin de prevenir impactos ambientales negativos sobre el suelo, el agua, el aire, la fauna y la flora. Entre estas acciones se destacan el uso eficiente y racional de insumos durante los procesos de investigación y validación, la correcta disposición de residuos sólidos y líquidos generados en las actividades de laboratorio o invernadero, y la aplicación de protocolos que reduzcan riesgos de contaminación. De igual forma, se promoverán buenas prácticas agrícolas que prioricen la conservación del recurso suelo y la protección de fuentes hídricas. Asimismo, se establecerán estrategias de monitoreo y seguimiento ambiental

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

que permitan identificar de manera temprana posibles afectaciones y aplicar medidas correctivas oportunas. Esto incluye la promoción de tecnologías más limpias, la capacitación a productores en prácticas sostenibles y la compensación mediante actividades de conservación de la biodiversidad en zonas de influencia del proyecto. Con estas acciones se busca asegurar que los impactos negativos sean minimizados y que el proyecto contribuya a la sostenibilidad ambiental del sector papa.

9.2. PORCENTAJE DEL VALOR TOTAL DEL PROYECTO A ASIGNAR EN ASPECTOS AMBIENTALES

No se tiene contemplado un presupuesto de manera explícita para estas acciones; sin embargo, se ha previsto que los aspectos ambientales sean abordados de manera transversal dentro de las diferentes actividades del proyecto. Esto implica que, aunque no exista una línea presupuestal independiente, las acciones relacionadas con la prevención, mitigación, corrección o compensación de impactos negativos estarán integradas en los procesos técnicos, de investigación y de gestión.

De esta forma, se asegura que el componente ambiental no quede aislado, sino incorporado de manera integral en el desarrollo del proyecto, contribuyendo a garantizar prácticas más sostenibles y responsables con los recursos naturales vinculados al sector papa.

X. - ASPECTOS ADMINISTRATIVOS EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

10.1. DIRECCIÓN DEL PROYECTO

La dirección de este proyecto está encabezada por la Federación Colombiana de Productores de Papa (FEDEPAPA) y el Fondo Nacional de Fomento a la papa (FNFP). Bajo esta dirección se dispondrá de un profesional idóneo para realizar las actividades de coordinación para la implementación de esta iniciativa.

10.2. ESQUEMA OPERATIVO PARA EL PROYECTO

- Director investigación y transferencia de tecnología
- Coordinador de análisis SIG
- Profesional en desarrollo de software
- Profesional de Suelos
- Técnicos de laboratorio de suelos (2)

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	 Agricultura
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

10.3. DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL PROYECTO

La divulgación de la información se realizará principalmente a través de la página oficial del administrador, MADR, ICA, los comités municipales y regionales; redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram y WhatsApp; así mismo se podrá contar con difusión a través de las entidades territoriales que se encuentren pertinentes (Umatas, Alcaldías, Consejos comunales, entre otros).

10.4. PERFIL DEL EQUIPO TÉCNICO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

PERFIL PROFESIONAL	FORMACIÓN REQUERIDA	EXPERIENCIA REQUERIDA	HORAS/ SEMANA	SEMANA S/MES
Director investigación y transferencia de tecnología	Ingeniero Agrónomo o profesional afín, con posgrado en dirección de proyectos, innovación tecnológica o gestión del desarrollo rural.	Mínimo ocho (8) años de experiencia profesional, de los cuales al menos cinco (5) en dirección o coordinación de proyectos de investigación o transferencia tecnológica con recursos públicos o de cooperación.	11	4
Coordinador de análisis SIG	Profesional en Ingeniería Catastral, Ingeniería Agrícola o Agronómica, Ambiental o afín, con posgrado en formación de sistemas de información geográfica (SIG) y análisis espacial.	Mínimo cuatro (4) años de experiencia en manejo de plataformas SIG, procesamiento de información geoespacial y análisis de datos con énfasis en investigación aplicada al sector papa.	44	4
Profesional en desarrollo de software	Ingeniero de Sistemas o profesional en Ciencias de la Computación con conocimientos en desarrollo de aplicaciones web, bases de datos y herramientas de análisis de información.	Mínimo dos (2) años de experiencia en desarrollo de software, preferiblemente en proyectos de innovación o gestión tecnológica del sector agropecuario.	44	4
Profesional de Suelos	Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Agrícola o profesional en Ciencias del Suelo, con formación en manejo y conservación de suelos, fertilidad y nutrición vegetal.	Mínimo tres (3) años de experiencia en análisis de suelos agrícolas, formulación de recomendaciones agronómicas y apoyo técnico a proyectos de investigación o extensión.	44	4
Técnicos de laboratorio de suelos	Técnico o tecnólogo en agronomía, química agrícola o laboratorio agroambiental.	Mínimo dos (2) años de experiencia en análisis físico-químico de suelos, manejo de equipos de laboratorio y aseguramiento de calidad en procesos analíticos.	44	4

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

XI. ASPECTOS INSTITUCIONALES

11.1. RELACIÓN DEL PROYECTO CON POLÍTICAS SECTORIALES NACIONALES

El Fondo Nacional de Fomento de la Papa - FNFP fue creado mediante la Ley 1707 de 2014 y reglamentada por el Decreto 2263 de 2014, así como la Resolución 035 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Ley 1707 de 2014 en el artículo 10°, parágrafo 3° estipula que el FNFP y la entidad administradora del mismo, de acuerdo con lo dispuesto por la ley 99 de 1993 y la ley 1.450 de 2011, no incentiva el cultivo de papa en áreas de especial importancia ecológica como páramos y humedales. Se afianza la política de fortalecimiento de las cadenas productivas auspiciadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -MADR en desarrollo de la Ley 101 de 2003, su decreto y resolución reglamentaria.

11.2. ASOCIACIÓN DEL PROYECTO CON LOS PROGRAMAS PRESUPUESTALES SECTORIALES AGROPECUARIO

Los programas presupuestales sectoriales agropecuarios están en cabeza del MADR. Estos están encaminados a impulsar el desarrollo sostenible, fortalecer la competitividad y garantizar la seguridad alimentaria nacional. Si bien podrían plantearse algunos puntos articuladores entre el proyecto y estos programas, no se consideran asociaciones para la ejecución de la iniciativa.

11.3. RELACIÓN DEL SUBSECTOR CON POLÍTICAS DEL DEPARTAMENTO

El subsector de la papa en Colombia está profundamente vinculado a las políticas nacionales y regionales, que buscan impulsar la producción agrícola a través de estrategias que benefician a pequeños y medianos productores. Estas políticas establecen un marco de acción para proyectos de investigación y transferencia de tecnología, ya que priorizan aspectos como la modernización del sector, la mejora en la productividad y la sostenibilidad. En particular, las iniciativas gubernamentales promueven la implementación de tecnologías innovadoras para optimizar las prácticas agrícolas, el acceso a créditos para financiar procesos de modernización, y la creación de programas orientados al desarrollo rural integral y a la sostenibilidad ambiental.

11.4. RELACIÓN CON PLANES DE DESARROLLO (NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y / O MUNICIPAL)

Además, en concordancia con el PND 2022-2026, este proyecto responde a la necesidad de impulsar la transformación productiva, la competitividad agropecuaria y el desarrollo rural. En específico, el proyecto contribuye al Eje 1 del PND, centrado en la Productividad y Competitividad, al generar estrategias de apropiación del conocimiento. En cuanto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, este proyecto aborda de manera directa varios de

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

estos objetivos. El ODS 2 (Hambre Cero) se ve beneficiado al fortalecer la cadena alimentaria de la papa y promover prácticas sostenibles. Asimismo, la divulgación de información relevante y el fomento de buenas prácticas también contribuyen al ODS 12 (Producción y Consumo Responsables).

11.5. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LA CADENA PRODUCTIVA

En primer lugar, el Plan de Ordenamiento Productivo de la Cadena de la Papa (POP), recientemente adoptado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, se erige como un marco estratégico fundamental. Este plan establece las directrices y metas para el desarrollo de la cadena de la papa en los próximos 20 años.

En este caso este proyecto contribuye primer eje estructural (EE1), al programa de mejora de la productividad en la producción y procesamiento de papa, en el proyecto del fortalecimiento de la asistencia técnica y extensión agrícola a productores de papa, impactando en actividades como la de brindar acompañamiento técnico y financiero a los productores de papa, para facilitar la compra y adopción de nuevas variedades de alto rendimiento, tolerantes a problemas bióticos y abióticos, precoces, adaptables a pisos térmicos inferiores a los tradicionales y que responden a las necesidades de los consumidores de papa fresca y procesada y teniendo en cuenta la Ley 1931 de 27 de julio de 2018 que establece medidas para la gestión de cambio climático, entre otros instrumentos. También promover la conexión entre empresas y/o profesionales especializados y los productores, para prestar asistencia técnica enfocada en la aplicación de tecnologías para el manejo integrado del cultivo, que inciden en el mejoramiento de los indicadores de rentabilidad y sostenibilidad del cultivo.

11.6. PARTICIPACIÓN DE OTRAS ENTIDADES (PÚBLICAS O PRIVADAS) EN EL PROYECTO

Para la vigencia ninguna otra diferente a la Federación Colombiana de Productores de Papa – FEDEPAPA en calidad de administrador del Fondo Nacional de Fomento de la Papa – FNFP.

XII- ASPECTOS FINANCIEROS

12.1. DETALLE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO:

ÍTEM	VL R UNITARIO	CANTIDAD	UND MEDIDA	VL R TOTAL 2026
SERVICIOS PERSONALES				\$ 263.711.000
Nómina	\$ 21.975.917	12	Meses	\$ 263.711.000
GASTOS GENERALES				\$ 558.707.487
HONORARIOS				\$ 40.000.000

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

ÍTEM	VLR UNITARIO	CANTIDAD	UND MEDIDA	VLR TOTAL 2026
Honorarios consultor certificación laboratorio	\$ 10.000.000	4	Meses	\$ 40.000.000
DOTACIÓN				\$ 3.000.000
Dotación	\$ 1.500.000	2	3 uniformes por año * 2 personas	\$ 3.000.000
MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA				\$ 18.072.000
Cuenta correo GMAIL	\$ 360.000	5	Cuentas	\$ 1.800.000
Computador portátil	\$ 15.000.000	1	Equipo	\$ 15.000.000
Equipos de comunicación de campo - Celular	\$ 1.272.000	1	Equipo	\$ 1.272.000
EQUIPO DE LABORATORIO Y CAMPO				\$ 350.000.000
Equipos de laboratorio	\$ 350.000.000	1	Equipos	\$ 350.000.000
MATERIALES Y SUMINISTROS				\$ 41.200.000
Papelería	\$ 100.000	12	Meses	\$ 1.200.000
Compra de insumos de laboratorio	\$ 40.000.000	1	Insumos	\$ 40.000.000
CORREO				\$ 7.000.000
Correo	\$ 3.500	2000	envíos	\$ 7.000.000
TRANSPORTE, FLETES Y ACARREOS				\$ 2.400.000
Transportes, fletes y acarreo	\$ 200.000	12	Meses	\$ 2.400.000
DIVULGACIÓN				\$ 1.050.000
Elementos de identificación personal en campo	\$ 350.000	3	Kits	\$ 1.050.000
SEGUROS, IMPUESTOS Y GASTOS LEGALES				\$ 2.745.487
Póliza de activos fijos	\$ 2.745.487	1	Póliza	\$ 2.745.487
SERVICIOS PÚBLICOS				\$ 37.440.000
Energía, agua e internet	\$ 3.000.000	12	Meses	\$ 36.000.000
Línea de celular corporativa (Plan datos y voz)	\$ 720.000	2	Meses	\$ 1.440.000
SERVICIO DE ASEO, VIGILANCIA Y SEGURIDAD				\$ 7.800.000
Aseo	\$ 150.000	12	Servicio	\$ 1.800.000
Seguridad	\$ 500.000	12	Servicio	\$ 6.000.000
ARRIENDOS				\$ 48.000.000
Arriendos	\$ 4.000.000	12	Meses	\$ 48.000.000
ESTUDIOS Y PROYECTOS				\$ 230.000.000
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA				\$ 230.000.000
Desarrollo aplicativo movil y web	\$ 200.000.000	1	Software	\$ 200.000.000
Certificados de industria	\$ 150.000	200	Muestras	\$ 30.000.000
TOTAL PRESUPUESTO				\$ 1.052.418.487

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

12.2. PRESUPUESTO POR FUENTES DE FINANCIACIÓN

Contrapartida del administrador FEDEPAPA

ITEM	VLR TOTAL
SERVICIOS PERSONALES	\$ 42.266.749
GASTOS GENERALES	\$ 22.510.330
TOTAL	\$ 64.777.079

12.3 PRESUPUESTO Cofinanciado POR RUBROS \$

Contrapartida del administrador FEDEPAPA

CONTRAPARTIDA FEDEPAPA 2026		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CDT
Salario Administrador FNFP	Administrador del FNFP	14.497.157
Salarios Ingenieros Agrónomos de FEDEPAPA	Apoyo en cada una de las zonas al equipo técnico del FNFP - Apoyo en actividades de divulgación	1.070.315
Salario Director de Talento Humano y Jurídico	Apoyo en todos los temas legales del FNFP	6.481.472
Administrador SGSST	Apoyo en todos los temas legales del FNFP	1.643.939
Salario Recepcionista	Apoyo en recepción de documentos y demás envíos.	954.949
Salario Tesorería	Apoyo en el manejo de la tesorería	4.195.063
Salario Director Contable y Financiero	Apoyo contable y tributario	6.481.472
Salario Asistente de Archivo	Apoyo en el área de Gestión Documental	336.679
Servicios generales	Apoyo en servicios generales del FNFP	1.010.037
Asistente de gerencia	Apoyo en servicios generales del FNFP	1.176.755
Salario Coordinador de Sistemas y TI	Apoyo y soporte en la plataforma, correo, compra de equipos e instalación de equipos	4.418.911
GASTOS DE PERSONAL		\$ 42.266.749
Equipos de Scanner y digitalización y archivadores	Equipos y sitio de archivo	5.372.936
Pauta publicitaria	Comunicación y divulgación del proyectos del FNFP en revista papa	26.051
Administración Pagina WEB	Comunicación, divulgación y convocatorias del FNFP en pagina web de Fedepapa.	217.401

	FICHA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	 Agricultura
		Código: PR-CAF-02
Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Dirección de Cadenas Pecuarias.	Fondos de Fomento Agropecuarios y de los Fondos de Estabilización de Precios.	Versión: 10
		Fecha Emisión: xx/xx/20XX

CONTRAPARTIDA FEDEPAPA 2026		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CDT
Auditorios	Disponibilidad de espacios para la realización de reunión y capacitaciones	358.475
Cafetería	Disponibilidad de recursos de cafetería para los funcionarios y reuniones del FNFP	7.622.067
Sistema Contable SAP	Sistema diario contable, mesa de ayuda y actualización y mantenimiento del mismo.	7.548.620
Capacitaciones y encuentros lúdicos	Jornadas de bienestar, pausas activas, estilo de vida saludable, simulacros y sus elementos, semana de la salud. Con el objetivo de velar por el bienestar de los trabajadores, mantener buen ambiente labora y un constante trabajo en equipo	1.364.780
GASTOS GENERALES		\$ 22.510.330
TOTAL CONTRAPARTIDA FEDEPAPA		\$ 64.777.079

EL PROPONENTE

Federación Colombiana de Productores de Papa – FEDEPAPA en calidad de Administrador del Fondo Nacional del Fomento de la Papa – FNFP.

EL EJECUTOR

Federación Colombiana de Productores de Papa – FEDEPAPA en calidad de Administrador del Fondo Nacional del Fomento de la Papa – FNFP.