



FAFP
FONDO NACIONAL DE
FOMENTO DE LA PAPA



Informe de Gestión - Vigencia

2023



FEDERACIÓN COLOMBIANA DE PRODUCTORES DE PAPA – FEDEPAPA

Entidad gremial de derecho privado, sin ánimo de lucro constituida por personas naturales y jurídicas que se dedican a la producción de papa en el país. Designada como administradora del FNFP mediante contrato de administración No. 2015-0001 a partir del 02 de enero de 2015 y hasta el 30 de junio de 2021 y mediante contrato de administración No. 20210529 por cinco (5) años contados a partir del 01 de julio de 2021.

FONDO NACIONAL DE FOMENTO DE LA PAPA – FNFP

Cuenta especial, compuesta por la contribución parafiscal de la papa, aportada por el productor nacional.

ADMINISTRADOR

Germán Palacio Vélez – Gerente General FEDEPAPA

DEPARTAMENTO JURÍDICO

Paula Camargo Casas – Director Jurídico y Talento Humano

DEPARTAMENTO DE RECAUDO

Tatiana Restrepo Anacona – Director de Recaudo

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Maritza Díaz Contreras – Director Administrativo

PROGRAMA ESTUDIOS ECONÓMICOS

Steven Riascos Carabalí – Director Estudios Económicos

Yenny Botía Niño – Director Asociatividad y Fortalecimiento Empresarial

PROGRAMA INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Camilo Niño Medina – Director Técnico

PROGRAMA COMERCIALIZACIÓN

Sebastián Buitrago González – Director de Mercadeo



TABLA DE CONTENIDO

1.	MARCO LEGAL	7
2.	CONTRATO DE ADMINISTRACIÓN – FNEP	8
3.	ENTORNO ECONÓMICO	9
3.1.	CONTEXTO ECONÓMICO MUNDIAL	9
4.	COMPORTAMIENTO DEL RECAUDO DE LA CUOTA DE FOMENTO	35
4.1.	PROYECCIÓN META DE RECAUDO 2023	35
4.2.	GESTIÓN REALIZADA.....	38
4.2.1.	COMPORTAMIENTO DEL RECAUDO POR ZONAS	38
4.2.2.	COMPORTAMIENTO DEL RECAUDO POR CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	41
4.3.	ESTRATEGIAS DE RECAUDO.....	44
4.3.1.	SEGUIMIENTO A RECAUDADORES	44
4.3.2.	COBERTURA GEOGRÁFICA	45
4.3.3.	SEGUIMIENTO A RECAUDADORES RENUENTES Y/O MOROSOS	47
4.3.4.	PRUEBAS ANTICIPADAS	49
4.3.5.	PROCESOS JURÍDICOS	50
4.3.5.1.	DEMANDA PENAL	50
4.3.5.2.	COBRO JURÍDICO	51
4.3.6.	IDENTIFICACIÓN NUEVOS RECAUDADORES	52
4.3.7.	SEGUIMIENTO A PAGOS EXTEMPORÁNEOS	53
4.4.	ACCIONES PARA EL CONTROL DEL RECAUDO	55
4.4.1.	VISITAS	55
4.4.2.	IDENTIFICACIÓN DE CONSIGNACIONES REALIZADAS	56
4.5.	EJECUCIÓN PRESUPUESTAL	56
5.	INFORME PRESUPUESTAL Y FINANCIERO	58
5.1.	PRESUPUESTO SOLICITADO Y EJECUTADO AL 31 DE DICIEMBRE	58
6.	INFORME PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN	59

7.	PROGRAMA: ESTUDIOS ECONÓMICOS	60
7.1.	PROYECTO: SISTEMAS DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y ESTUDIOS ECONÓMICOS DE LA CADENA AGROALIMENTARIA DE LA PAPA	60
7.2.	PROYECTO: PROMOCIÓN Y DIVULGACIÓN DEL FNFP	98
7.3.	PROYECTO: CONFORMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE COORDINACIÓN Y GESTIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO PRODUCTIVO (POP) DE LA CADENA DE LA PAPA EN COLOMBIA	126
7.4.	ASOCIATIVIDAD Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	165
8.	PROGRAMA: INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	211
8.1.	PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN EL SECTOR PRODUCTIVO PAPA "ITPA"	211
8.2.	PROYECTO: MEJORAMIENTO GENÉTICO DE PAPA TETRAPLOIDE COMO ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD PARA EL SISTEMA PRODUCTIVO EN COLOMBIA	256
8.3.	PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA PRODUCTIVO DE SEMILLAS CERTIFICADAS DE PAPA EN SU FASE I PARA EL FONDO NACIONAL DE FOMENTO DE LA PAPA	287
9.	PROGRAMA: COMERCIALIZACIÓN	302
9.1.	PROYECTO: CAMPAÑA DE PROMOCIÓN AL CONSUMO DE PAPA	302
10.	SISTEMAS - CUMPLIMIENTO NORMAS DERECHO DE AUTOR	325
11.	CONTRATACIONES Y SEGUROS	326
11.1.	SEGUROS	326
11.2.	CONTRATACIONES	326
12.	ACTIVOS	353
13.	REUNIONES JUNTA DIRECTIVA	355
14.	ENTIDADES DE CONTROL	356
14.1.	CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN - CHIP	356
14.2.	CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA - SIRECI	356
15.	AVANCE PLAN DE MEJORAMIENTO AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO	358
16.	ESTADOS FINANCIEROS	365



Informe de Gestión - Vigencia

2023



1. MARCO LEGAL

El Fondo Nacional de Fomento de la Papa - FAFP fue creado mediante la Ley 1707 de 2014, reglamentada por el Decreto 2263 de 2014 y Decreto 013 de 2016. Así mismo, la Resolución 037 del 11 de febrero de 2015 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, *“por la cual se reglamentan los procedimientos y requisitos para la elección de los delegados de las organizaciones de productores de papa del nivel nacional y regional a la Junta Directiva del Fondo Nacional de Fomento de la Papa”*.

Lo anterior en el marco de la Ley 101 de 1993 – Ley General de Desarrollo Agropecuario y su Decreto Reglamentario 2025 de 1996 por el cual se reglamenta parcialmente el Capítulo V de la Ley 101 de 1993.



2. CONTRATO DE ADMINISTRACIÓN – FONDO NACIONAL DE FOMENTO DE LA PAPA

Teniendo en cuenta la Ley 1707 de 2014 reglamentada por el Decreto 2263 de 2014 y Decreto 013 de 2016, por el cual, se crea El Fondo Nacional de Fomento de la Papa - **FNFP**, la Federación Colombiana de Productores de Papa – **FEDEPAPA** y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – **MADR** suscriben el 02 de enero de 2015 el contrato de administración No. 2015-0001, mediante otro sí No 1 el cual se proroga hasta el 31 de diciembre de 2020 y mediante otro sí No 2 el cual se proroga hasta el 30 de junio de 2021 y mediante contrato de administración No. 20210529 por cinco (5) años contados a partir del 01 de julio de 2021, con el objeto de *“La administración, recaudo, manejo e inversión de la cuota parafiscal del Fondo Nacional de Fomento de la Papa por parte de la FEDERACIÓN COLOMBIANA DE PRODUCTORES DE PAPA-FEDEPAPA”*.

El administrador constituyó las pólizas de garantía establecidas en la cláusula décima sexta del contrato en mención, con Seguros del Estado de fecha de emisión y vigencia a partir del 1 de julio de 2021 y ajustadas con el recaudo del cierre de la vigencia 2023.



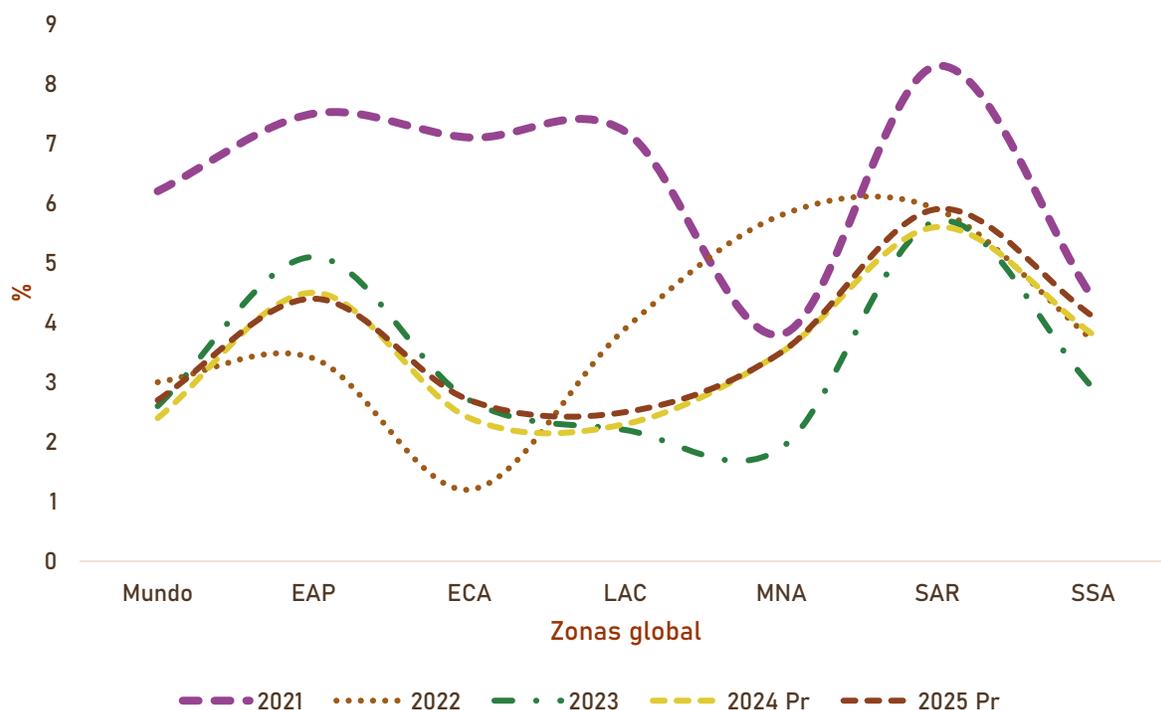
3. ENTORNO ECONÓMICO

3.1. CONTEXTO ECONÓMICO MUNDIAL

Cuando hablamos de perspectivas económicas es clave pensar en aspectos como crecimiento económico, inflación, tasa de interés, precios, entre otras variables. De forma sintética dicha perspectiva representa un análisis concreto de la situación macroeconómica nacional e internacional, además de algunas proyecciones o pronósticos en relación algunas de las variables mencionadas (BANREP, 2013).

El crecimiento económico se ve reflejado a través del Producto Interno Bruto Real (PIBr), de acuerdo a las cifras del Banco Mundial para el año 2023 el crecimiento global fue de 2,6 % , la región que presentó el mayor crecimiento fue la de Asia Meridional (SAR) seguida de Europa y Asia central y el pacífico (EAP), ambas se encontraron por encima del nivel global.

GRÁFICO 1. COMPORTAMIENTO HISTÓRICO PIBR A NIVEL MUNDIAL 2021 A 2023



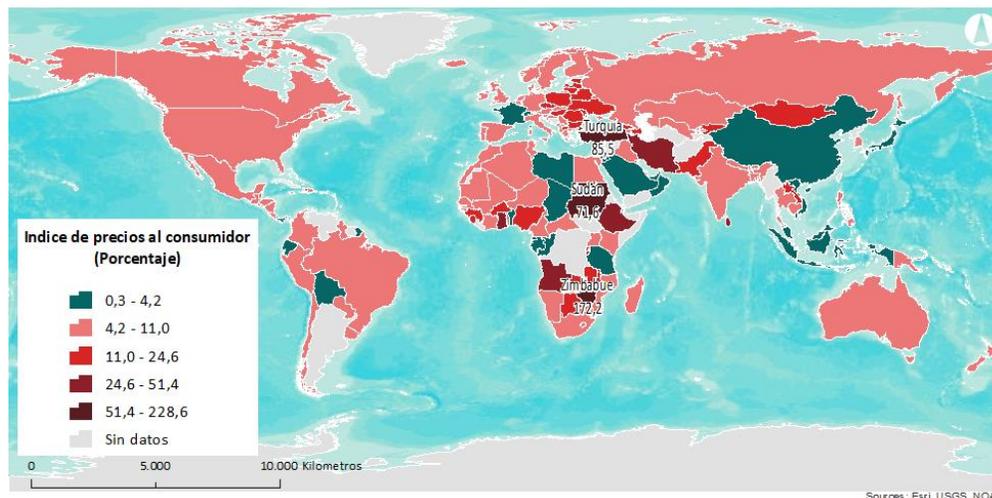
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2024)



La región de menor crecimiento fue la de Oriente Medio y Norte de África (MNA). En América Latina y el Caribe (LAC) para dicho periodo fue de 2,2 %. Frente a las variaciones del 2022 a 2023 a nivel global se dio una contracción de 0,4 puntos porcentuales, la zona de Europa y Asia central (ECA) y la EAP presentaron un incremento de 1,5 y 1,7 puntos porcentuales respectivamente. Los valores proyectados para 2024 y 2025 para todo el mundo se espera que sean 2,4% y 2,7 % de manera respectiva.

Respecto a la inflación, este indicador representa el cambio generalizado de los precios y se estima calculando la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC), el cual mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios del consumo final de los hogares (BANREP, 2013). La inflación a nivel mundial correspondió al 7,31%.

MAPA 1. IPC A NIVEL GLOBAL PARA EL AÑO 2023



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2024)

El país con la inflación más baja fue Libia, seguido de Bolivia y Hong Kong. Este último junto con Bahrein no hacen parte de las organizaciones definidas por el Banco Mundial, mientras que Bolivia y Libia conforman la LAC y MNA.

TABLA 1. PAÍSES CON LA INFLACIÓN MÁS BAJA EN 2023

PAÍS	% INFLACIÓN
Libia	0,28
Bolivia	0,86
Hong Kong	1,09
Bahrein	1,20

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2024)



Por otra parte, las naciones con un mayor nivel de inflación durante el 2023 fueron Sudán, Líbano y Zimbabue. El Líbano hacen parte del MNA. Sudán y Zimbabue conforman el listado de naciones que pertenecen a África del sur y el Sahara. Finalmente, Turquía hace parte de la ECA.

TABLA 2. PAÍSES CON LA INFLACIÓN MÁS ALTA

PAÍS	% INFLACIÓN
Líbano	228,5
Zimbabue	172,2
Turquía	85,5
Sudán	71,6

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2024)

CAMBIO CLIMÁTICO, SOBERANÍA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

El cambio climático, la soberanía y seguridad alimentaria son factores relevantes dentro de la economía y bienestar de todas las regiones. Actualmente han tomado mayor relevancia dentro de las agendas mundiales, ya que afectan directamente la calidad de vida de las personas y garantizan la subsistencia de toda la población humana. Ambos conceptos están estrechamente relacionados, dado que los factores climáticos inciden directamente en las actividades agrícolas y la producción de alimentos, por ello es importante analizar estos dos temas de manera simultánea.

11

El primer concepto surge como una iniciativa basada en la producción y disponibilidad alimentaria a nivel global y nacional. Posteriormente se incorporan al concepto aspectos relacionados con la inocuidad, preferencias culturales y se reafirma como derecho. De acuerdo a lo anterior, dicho concepto a nivel de individuo, hogar, nación y global, se alcanza cuando todas las personas en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, teniendo como propósito de llevar una vida activa y sana (FAO, 2011).

Desde el enfoque como derecho de la seguridad alimentaria, se desprende el concepto de soberanía alimentaria. Ésta consiste en esos procesos organizativos de la producción y consumo de los alimentos asociados a las necesidades de las comunidades locales. Lo anterior permite otorgar prioridad al consumo local y doméstico. Además, incluye el derecho a regular y proteger la producción nacional agropecuaria de actividades como el dumping de excedentes agrícolas y las importaciones a bajo precio de otros países (FAO, 2011).

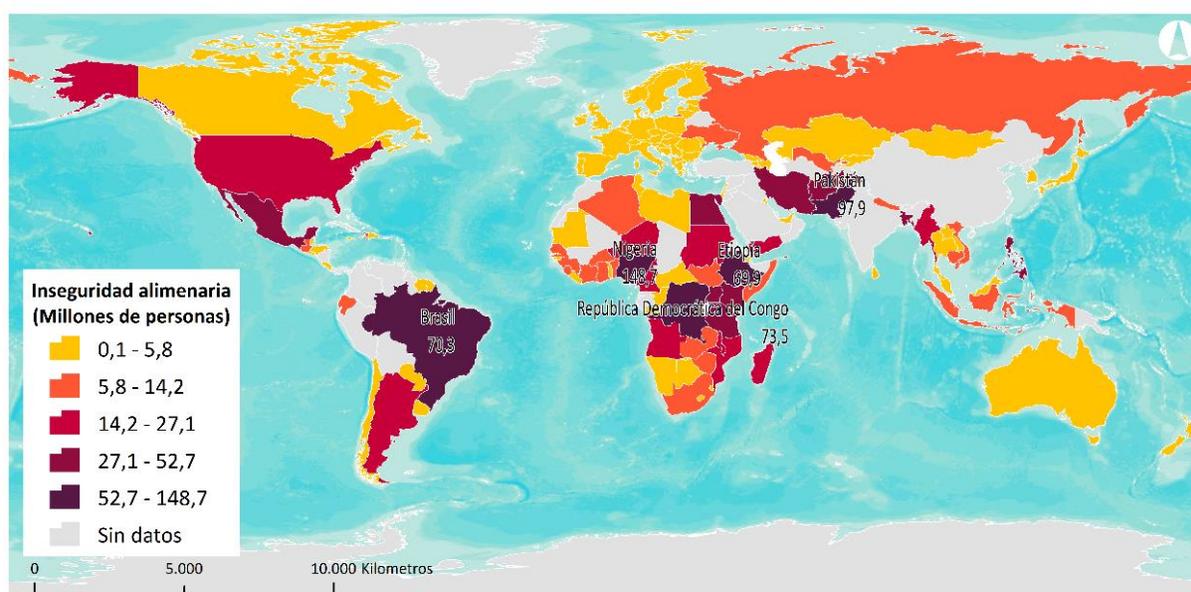
Por su parte, el cambio climático representa todas esas transformaciones en el largo plazo que se han venido dando en relación a las temperaturas y patrones climáticos. Dichos cambios pueden ser



ocasionados de manera natural o por las actividades humanas, éstas últimas han sido el principal motor de este fenómeno, en gran medida por la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas. Los efectos generados ponen en peligro las metas vitales asociadas al desarrollo humano, también amenazan con frenar los avances alcanzados en la lucha contra el hambre y la malnutrición en las últimas décadas (FAO, 2017).

Ahora bien, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) brinda un panorama amplio que nos permite acercarnos al estado actual de la población global en los temas planteados anteriormente. Adicional a esto nos genera unas herramientas que posibilitan conocer diferentes perspectivas y recomendaciones.

MAPA 2. MILLONES DE PERSONAS EN CONDICIÓN DE INSEGURIDAD ALIMENTARIA GRAVE O MODERA ENTRE 2020-2022



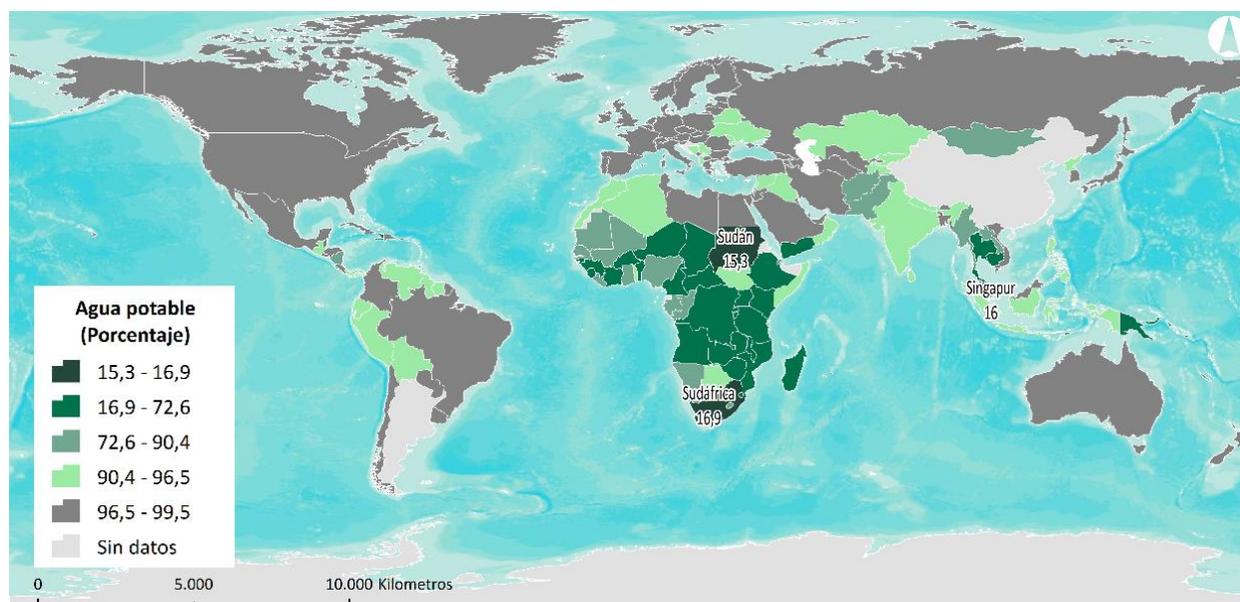
Fuente: Elaboración propia con datos del FAO (2024)

La inseguridad alimentaria es un problema grave que afecta a la población en varias formas, una de ellas y de las más graves es la salud, no tener acceso a una ración mínima de comida representa un factor de riesgo para el padecimiento de diabetes, enfermedades cardíacas, cáncer, entre otras (FAO, 2017). De acuerdo con los datos de la FAO encontramos países con un alto índice de personas que se encontraron en condición de inseguridad grave o moderada durante el 2020 hasta el año 2022. Países de la región africana como Nigeria (148 millones), Etiopía (70 millones) y República Democrática del Congo (73,5 millones)

presentan una proporción alta considerando su población. Por otro lado, en la región suramericana se destaca Brasil con aproximadamente 70 millones de personas aproximadamente.

Otro aspecto importante en términos de la seguridad y soberanía alimentaria es el uso del agua potable. Según los datos de la fuente mencionada a nivel global encontramos una alta proporción de personas que cuentan con el servicio de agua potable. Actualmente la disponibilidad de este servicio se ha convertido en una prioridad dado que no solo es fundamental para el desarrollo económico si no que garantiza acciones orientadas a combatir condiciones fatídicas de pobreza e injusticia social (FAO, 2017). No obstante, a pesar de los avances países como Sudán, Singapur y Sudáfrica registran una proporción muy baja de personas con al menos el servicio de agua potable. En Sudán solo un 15% de la población dispone de este servicio, Singapur y Sudáfrica reportan el 16% y 17% de manera respectiva.

MAPA 3. PORCENTAJE DE PERSONAS CON AL MENOS EL SERVICIO DE AGUA POTABLE A NIVEL GLOBAL EN 2022



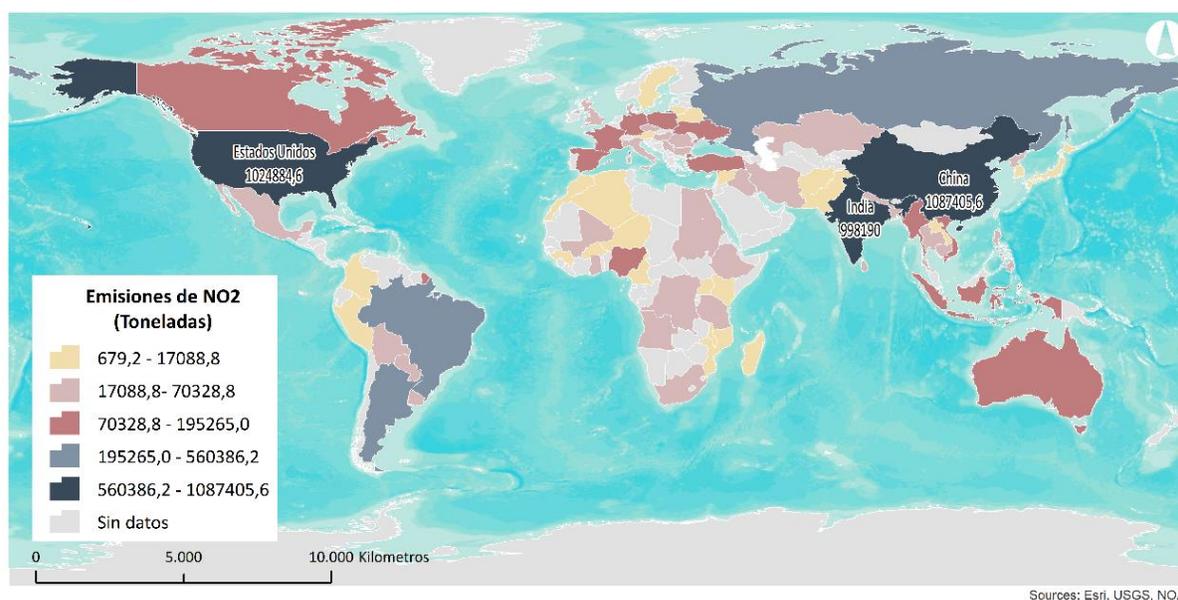
Fuente: Elaboración propia con datos del FAO (2024)

Frente al cambio climático, es relevante observar las emisiones de NO₂ y su concentración de estas a nivel global. Uno de los principales contaminantes de la atmosfera a nivel es la producción industrial, en otras palabras, todos los procesos de producción y consumo de bienes y servicios. Lo anterior representa un proceso complejo dado que esta problemática trasciende las afectaciones en términos de salud humana. Las alteraciones genéticas en las plantas y la degradación son algunas de las consecuencias más graves que

generan este tipo de emisiones. Este tipo de factores ponen en riesgo las actividades agropecuarias y por tanto el desarrollo económico y social de un territorio (FAO, 2017).

De acuerdo con la información de la FAO y estimaciones realizadas con estos datos¹, se encuentra que los niveles más altos de estas emisiones son generados por las principales economías mundiales. Para 2023 China y Estados Unidos generan la mayor cantidad de NO₂ en el mundo, el país asiático produce aproximadamente un millón 1100 mil toneladas de NO₂, mientras que Estados Unidos genera aproximadamente un millón 1025 mil toneladas.

MAPA 4: TONELADAS NO₂ EMITIDAS A NIVEL GLOBAL EN 2023*



14

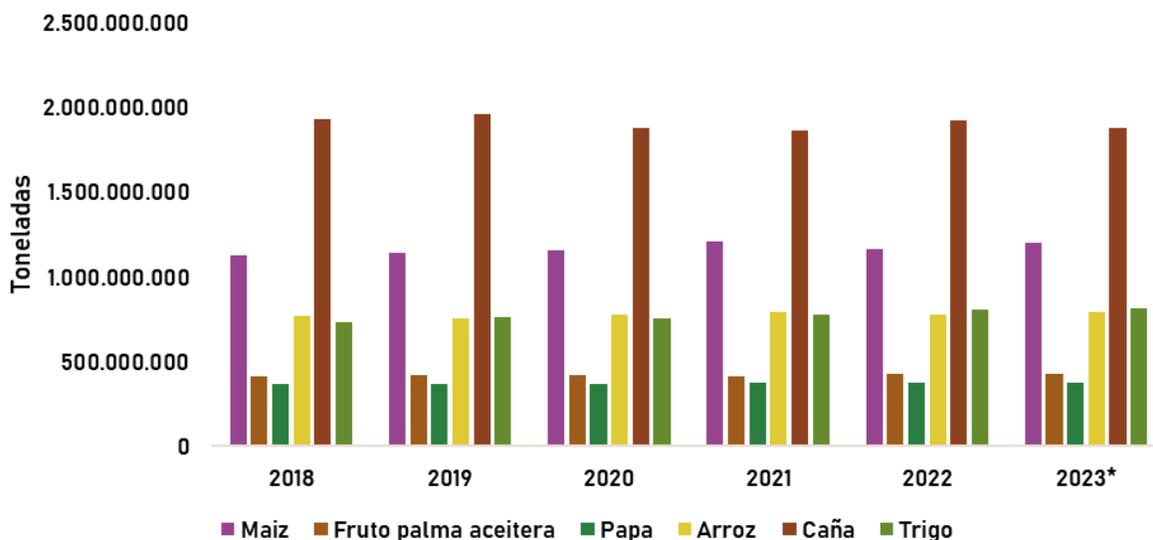
Fuente: Elaboración propia con datos del FAO (2024). Los valores 2023* son proyecciones realizadas con los datos de las fuentes.

CONTEXTO MUNDIAL DE LA PAPA

De acuerdo con la información de la FAO la papa es protagonista en la producción global de alimentos. Este cultivo se encuentra dentro de los principales cultivos cosechados. Para el año 2022 la producción de papa a nivel mundial fue de 374,777,763 ton. A partir de esta información se estima que esta cantidad aumente levemente en un 1%, es decir a 378,304,880 ton.



GRÁFICO 2. TENDENCIA DE PRODUCCIÓN DE CULTIVOS PRIMARIOS



Fuente: Elaboración propia con datos del FAO (2024) Los valores 2023* son proyecciones realizadas con los datos de las fuentes.

15

La papa desde el año 2018 ha presentado una tasa de crecimiento anual promedio de 0,007 %. La caña de azúcar y el maíz representan cinco y tres veces más la producción de papa y se sitúan como los cultivos de mayor producción en todo el mundo.

Aproximadamente el 49% de la producción mundial de papa se sitúa en India, Ucrania y Estados Unidos, el primer país representa el 28%, el segundo el 10% y el tercero el 9%. No obstante, es importante mencionar que los datos de la FAO para la vigencia 2022 no presentan cifras para China. Este país es representativo en la producción de papa a nivel global, en el año 2021 produjo un total de 94,362,175 toneladas.

Acerca de las áreas sembradas durante el periodo 2021 hasta el año 2023, el país de China lidera como el que dispone de la mayor cantidad de hectáreas para la siembra del cultivo de papa. Se destacan India y Ucrania en segundo y tercer lugar. Se estima que para el año 2023 el crecimiento de las áreas sembradas del país asiático sea de un 6%. En cuanto a la proporción en 2022 y 2023 del resto de naciones, China representa el 86% y 92% del resto de países que disponen de áreas sembradas.

TABLA 3. RANKING ÁREAS SEMBRADAS EN HA (2021-2023*) A NIVEL MUNDIAL

PAÍS	PUESTO	2021	PAÍS	PUESTO	2022	PAÍS	PUESTO	2023*
China	1	5.782.738	China	1	5.723.449	China	1	6.096.501
India	2	2.248.000	India	2	2.226.000	India	2	2.240.900
Ucrania	3	1.283.200	Ucrania	3	1.204.300	Ucrania	3	1.211.240
Rusia	4	1.142.111	Rusia	4	1.086.482	Rusia	4	1.026.605
Bangladesh	5	468.699	Bangladesh	5	464.011	Bangladesh	5	460.021
Estados Unidos	6	373.770	Estados Unidos	6	36.2440	Estados Unidos	6	348.429
Colombia	26	118.070	Colombia	28	114.916	Colombia	29	108.726
Resto	-	6.586.816	Resto	-	6.606.814	Resto	-	6.611.306
TOTAL	-	116.887	TOTAL	-	115.509	TOTAL	-	117.556

Fuente: Elaboración propia con datos del FAO (2024) Los valores 2023* son proyecciones realizadas con los datos de las fuentes.

Otro punto importante para abordar está relacionado con el rendimiento de los cultivos. Según el ranking construido a nivel mundial, Nueva Zelanda lidera como el país de mayores rendimientos en el cultivo de papa durante el periodo 2021 al año 2023. Se proyecta para el año 2023 se dé un crecimiento leve en los rendimientos de 0,001%. Es importante destacar que los primeros 6 países del ranking se encuentran por encima del rendimiento promedio del resto, aproximadamente duplicándolo. A diferencia de las áreas sembradas, en el tema de rendimiento las posiciones varían entre los periodos.

16

TABLA 4. RANKING RENDIMIENTOS EN TON (2021-2023*) A NIVEL MUNDIAL

PAÍS	PUESTO	2021	PAÍS	PUESTO	2022	PAÍS	PUESTO	2023*
Nueva Zelanda	1	50,6	Nueva Zelanda	1	50,8	Nueva Zelanda	1	50,9
Estados Unidos	2	49,7	Estados Unidos	2	49	Estados Unidos	2	49,5
Irlanda	3	45,6	Dinamarca	3	44,2	Dinamarca	3	47,1
Alemania	4	43,7	Kuwait	4	44,1	Irlanda	4	46,5
Bélgica	5	43	Irlanda	5	43,3	Países Bajos	5	44,7
Francia	6	42,4	Países Bajos	6	42,6	Alemania	6	44,4
Colombia	67	21,9	Colombia	67	21,9	Colombia	70	21,4
Resto	-	19,8	Resto	-	20	Resto	-	20,3
TOTAL	-	20,8	-	-	21	-	-	21,4

Fuente: Elaboración propia con datos del FAO (2024) Los valores 2023* son proyecciones realizadas con los datos de las fuentes.



BALANZA COMERCIAL DE PAPA A NIVEL GLOBAL

En lo que se refiere al mercado internacional de la papa, se puede observar que la balanza comercial toma valores negativos hasta el año 2021, esto quiere decir que las importaciones de papa a nivel mundial superan las exportaciones de dicho cultivo en todo el mundo. Entre 2018 y 2019 la balanza comercial² subieron en un 5%. Para 2019 y 2020 se incrementaron en un 36% y finalmente entre 2021 y 2022 aumentaron en un 37%. Por otra parte, entre 2022 y las cifras del 2023 proyectadas se espera que se reduzca aproximadamente en un 23%.

Particularmente, en el caso de las exportaciones las papas frescas y refrigeradas son las que presentan una mayor cantidad de toneladas exportadas, se estima que aumenten para el año 2023 en un 1%. Por otro lado, para las papas conservadas se pronóstica una caída del 1%, las exportaciones de dicho producto se contraen a diferencia del periodo anterior donde las cantidades exportadas aumentaron. Del mismo modo, las papas frescas y refrigeradas para siembra junto a las conservadas sin congelar se contraen después de que entre el periodo 2021 al 2022 la cantidad de toneladas exportadas aumentaran. La reducción corresponde a un 2% y un 6% aproximadamente.

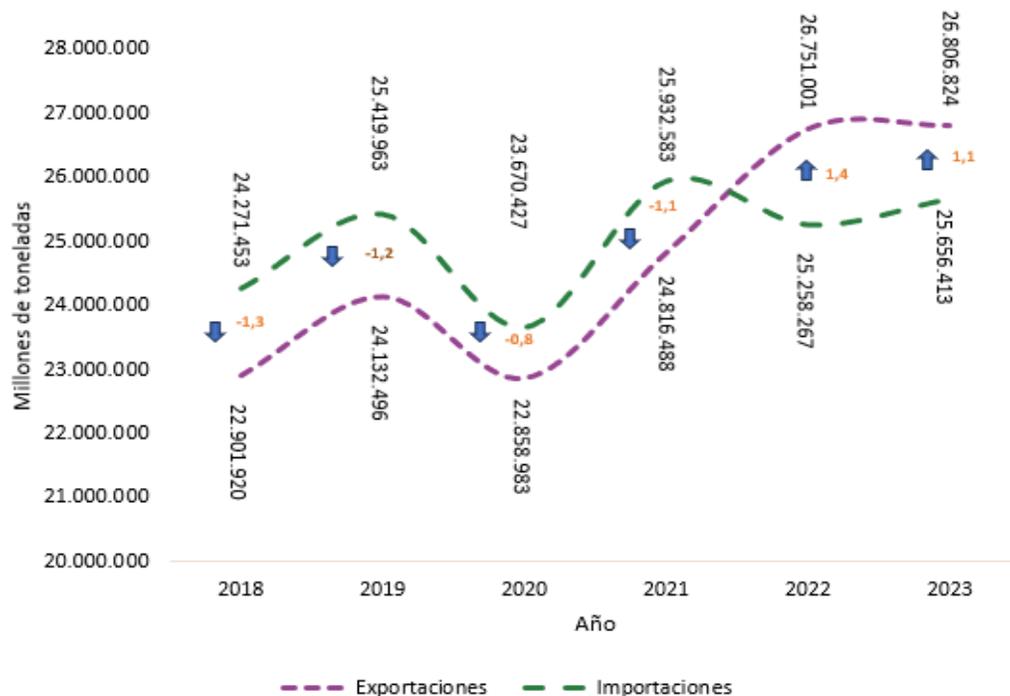
La harina, polvo de papa y la fécula registraron una recuperación leve después de que durante la vigencia mencionada las toneladas exportadas se redujeran. Se proyecta que para el año 2023 estos productos incrementen las toneladas exportadas en un 11% y 6% respectivamente.

17

² Los valores del gráfico que hacen referencia a la diferencia entre exportaciones e importaciones se expresan en millones de toneladas



GRÁFICO 3. EXPORTACIONES, IMPORTACIONES Y BALANZA COMERCIAL MUNDIAL DE LA PAPA 2018 – 2023*



Fuente: Elaboración propia con datos del TradeMap (2024). Los valores 2023* son proyecciones realizadas con los datos de las fuentes.

Hay que mencionar respecto a las importaciones que para las papas frescas o refrigeradas se proyecta para 2023 un crecimiento de las toneladas exportadas en un 4% aproximadamente. La papas preparadas o conservadas y las papas frescas o refrigeradas para la siembra presentaron una reducción después de registrar un aumento en el periodo anterior. La contracción de las exportaciones corresponde a un 1% y 2% respectivamente.

Acerca de la situación comercial de los países, para el caso de las exportaciones de los productos y derivados de la papa se destacan Países Bajos, Bélgica y Alemania como principales exportadores, estas regiones exportan un gran porcentaje de las toneladas a nivel mundial. Solamente Países Bajos exporta más del 50% de las harinas, sémola, polvo de papa y papas para la siembra que se comercializan internacionalmente.



Tabla 5. Principales países exportadores a nivel global por producto en 2023*

PRODUCTO	PAÍS	TONELADAS EXPORTADAS	PROPORCIÓN GLOBAL
Papas frescas o refrigeradas para la siembra	Países Bajos	83.4093	52%
Papas frescas o refrigeradas (otras no siembra)	Francia	2.616.638	20%
Papas cocidas en agua o vapor, congeladas	Países Bajos	39.410	17%
Harina, sémola y polvo de papa	Países Bajos	63.842	58%
Copos gránulos y pellets de papa	Alemania	187.867	32%
Fécula de papa	Alemania	315.003	40%
Papas preparadas o conservadas (congeladas)	Bélgica	3.165.986	35%
Papas preparadas o conservadas (sin congelar)	Países Bajos	252.319	24%

Fuente: Elaboración propia con datos del TradeMap (2024). Los valores 2023* son proyecciones realizadas con los datos de las fuentes.

En relación a las importaciones es clave destacar a Bélgica y Estados Unidos como principales referentes. El primer país registra la mayor proporción de las toneladas exportadas a nivel mundial para las papas frescas o refrigeradas para la siembra u otros usos diferentes a dicha actividad. Mientras que Estados Unidos es protagonista en varios derivados como la harina, sémola, polvo de papa, fécula, copos gránulos y pellets de papa.

19

TABLA 6. PRINCIPALES PAÍSES IMPORTADORES A NIVEL GLOBAL POR PRODUCTO EN 2023*

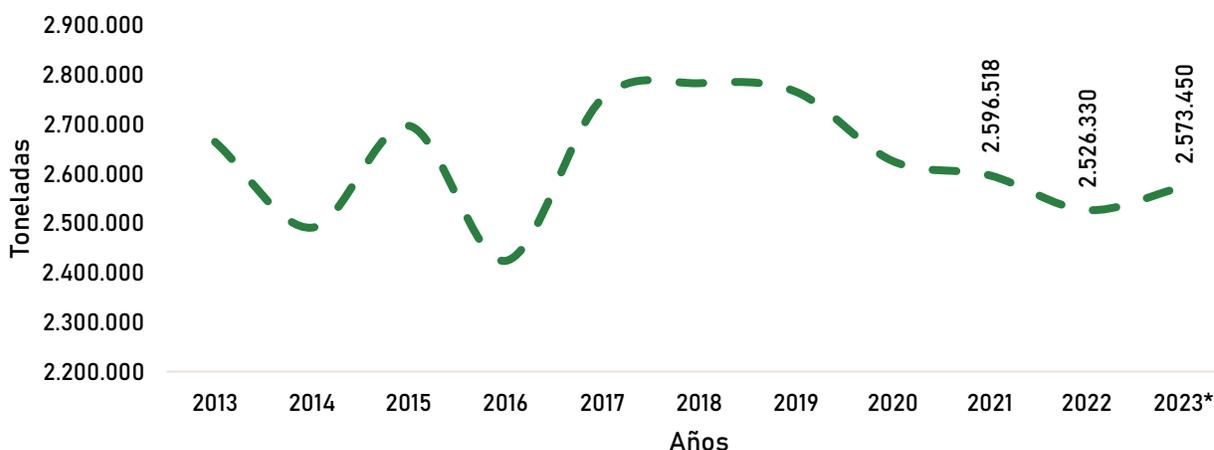
PRODUCTO	PAÍS	TONELADAS IMPORTADAS 2023*	PROPORCIÓN GLOBAL
Papas frescas o refrigeradas para la siembra	Bélgica	254.364	18%
Papas frescas o refrigeradas (otras no siembran)	Bélgica	3.307.485	26%
Papas cocidas en agua o vapor, congeladas	España	94.185	21%
Harina, sémola y polvo de papa	Filipinas	16.334	10%
Copos gránulos y pellets de papa	Estados Unidos	63.619	11%
Fécula de papa	Estados Unidos	172.957	13%
Papas preparadas o conservadas (congeladas)	Estados Unidos	1.424.366	18%
Papas preparadas o conservadas (sin congelar)	Alemania	115.389	12%

Fuente: Elaboración propia con datos del TradeMap (2024). Los valores 2023* son proyecciones realizadas con los datos de las fuentes.

CONTEXTO NACIONAL DE LA PAPA

La producción de papa en el país ha presentado un comportamiento fluctuante durante los últimos 10 años, sin embargo, desde el año 2019 se ha venido presentando una tendencia al decrecimiento. En el año mencionado la producción de papa fue de 2,765,372 ha, actualmente según las cifras proyectadas para el año 2023 la producción del cultivo corresponde a 2,573,450 ha. Dentro de este periodo la producción cayó en un 6%. Haciendo una comparación más reciente entre 2022 y 2023 se estima un aumento aproximado del 2%. Lo anterior representa una leve recuperación del cultivo.

Gráfico 4. Producción departamental de papa nacional 2013-2023*



Fuente: Elaboración propia con datos del SIPSA (2024). Los valores 2023* son proyecciones realizadas con los datos de las fuentes.

Es importante mencionar que la producción está concentrada en cuatro departamentos, es decir, la mayor producción se da en dichos territorios. Los departamentos de Boyacá y Cundinamarca lideran la producción de papa a nivel nacional. En estos dos territorios se concentra el 63% de la producción nacional.

TABLA 7. PRODUCCIÓN DEPARTAMENTAL DE PAPA NACIONAL 2022-2023*

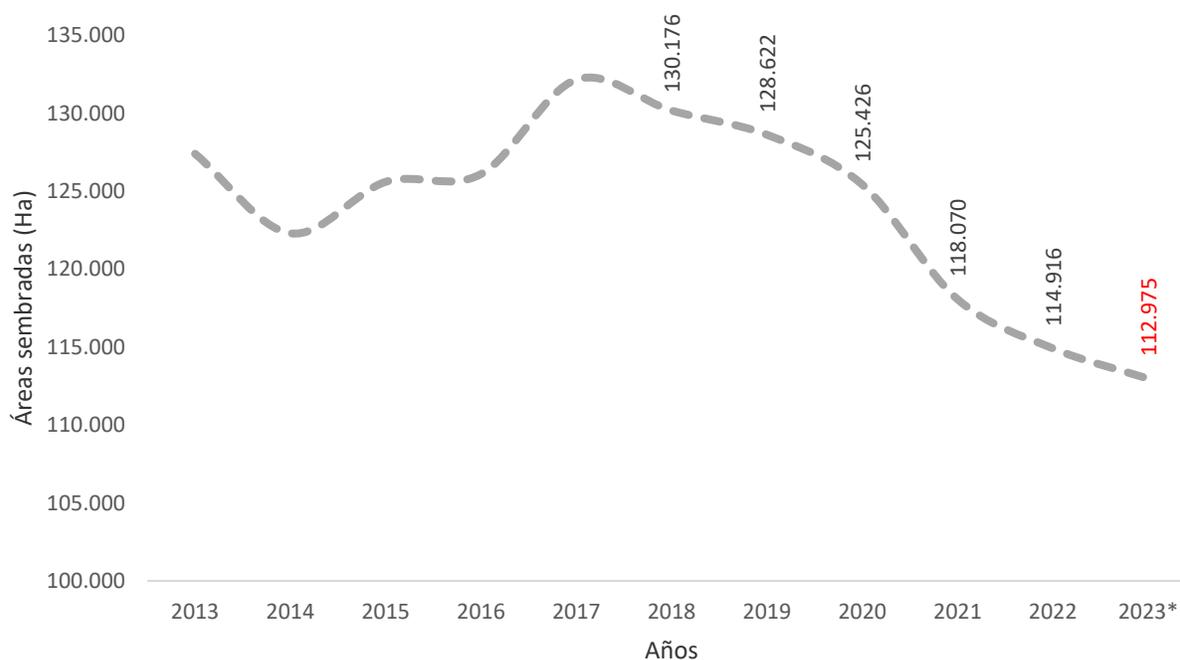
AÑO	ANTIOQUIA	BOYACA	C/MARCA	NARIÑO	OTROS	NACIONAL
2022	131.743	690.809	912.274	563.991	227.514	2.526.330
2023*	120.955	698.531	942.687	598.204	213.072	2.573.450



Fuente: Elaboración propia con datos del SIPSA (2024). Los valores 2023* son proyecciones realizadas con los datos de las fuentes.

En lo que se refiere a las áreas sembradas también se evidencia una tendencia a la disminución. En el pico más alto del histórico, las áreas sembradas se situaban en 132,161 ha. Comparando con las proyecciones realizadas para 2023, la reducción de estas áreas fue del 14%. Entre 2022 y 2023 no se evidencia una recuperación de las áreas sembradas, se estima que se reduzcan levemente en un 1%.

GRÁFICO 5. ÁREAS SEMBRADAS DE PAPA A NIVEL NACIONAL 2013-2023



21

Fuente: Elaboración propia con datos del SIPSA (2024). Los valores 2023* son proyecciones realizadas con los datos de las fuentes.

Frente a los rendimientos, es importante destacar que no se han presentado variaciones fuertes durante los últimos diez años, no obstante, entre 2015 y 2016 se dio una reducción del 10%. Desde el año 2020 se ha ido incrementando el rendimiento a nivel nacional, durante este último año se espera que los rendimientos del subsector papa muestren un crecimiento leve del 4%.

TABLA 8. RENDIMIENTOS DE PAPA A NIVEL NACIONAL 2013-2023*

AÑO	ANTIOQUIA	BOYACÁ	C/MARCA	NARIÑO	OTROS	NACIONAL	VARIACIÓN NACIONAL %
2013	20,76	20,79	21,22	20,88	20,30	20,91	-0,03
2014	18,38	20,68	20,97	20,53	18,33	20,37	0,05
2015	20,21	20,51	22,45	21,42	21,25	21,47	-0,10
2016	18,30	18,35	20,79	17,99	18,80	19,22	0,08
2017	20,40	19,74	22,28	20,08	20,19	20,82	0,03
2018	20,67	18,87	22,31	22,73	22,45	21,38	0,01
2019	20,72	21,11	21,32	23,24	20,34	21,50	-0,03
2020	21,23	20,36	20,81	22,23	20,02	20,93	0,05
2021	21,83	21,32	22,28	22,91	20,93	21,99	-0,0004
2022	21,63	22,32	21,74	22,67	20,62	21,98	0,04
2023*	19,83	22,51	24,16	22,28	21,32	22,78	-

Fuente: Elaboración propia con datos del SIPSA (2024) .Los valores 2023* son proyecciones realizadas con los datos de las fuentes.

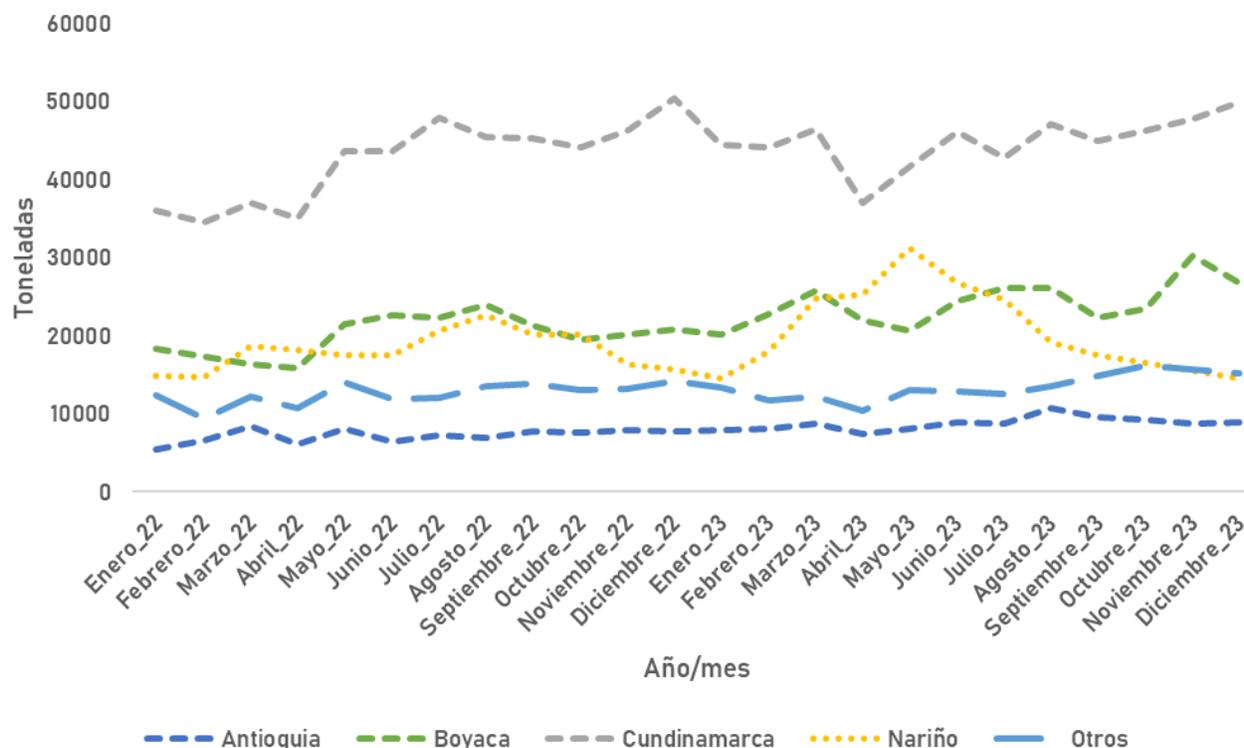
Abastecimiento Nacional de papa

22

En el tema de abastecimiento son varios puntos que se deben abordar. El sistema de abastecimiento del cultivo de papa a nivel nacional funciona de manera sistemática desde la región central del país. En otras palabras, el mayor acopio del cultivo de papa se sitúa en los departamentos de Boyacá y Cundinamarca, a estos departamentos llega la mayor cantidad de papa que se produce en todo el país.



GRÁFICO 6. TENDENCIA DEL ABASTECIMIENTO DE PAPAS POR DEPARTAMENTOS



Fuente: Elaboración propia con datos del SIPSA (2024)

Para 2023 en Boyacá se acopió el 21% de la papa que se produjo, mientras que en Cundinamarca llegó el 40%. Otro departamento que se destaca es Nariño, en el cual se concentra el 28% de la papa. Comparando la cantidad de abastecimiento de los dos principales acopiadores registrada para el año 2022 frente a las del 2023 en ambos departamentos, en relación a Boyacá las toneladas acopiadas aumentaron en un 21%. Respecto a Cundinamarca también se incrementaron, pero en un 5%.

TABLA 9. VARIACIÓN (%) DEL VOLUMEN DE ABASTECIMIENTO EN BOYACÁ Y DESTINO ENTRE 2022-2023

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ			
CENTRAL	2022	2023	VARIACIÓN %
Corabastos	44.449	35.425	-0,20
Centroabastos	42.042	54.627	0,30
Complejo de Servicios del Sur	41.482	58.144	0,40
Barranquillita	30.996	41.933	0,35
Bazurto	27.748	27.613	-0,005

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ			
CENTRAL	2022	2023	VARIACIÓN %
Granabastos	11.272	15.626	0,39
Santa Marta	8.850	9.517	0,08
Mercabastos	6.529	6.754	0,03
Nuevo Mercado	6.374	7.569	0,19
Cenabastos	4.630	3.096	-0,33

Fuente: Elaboración propia con datos del SIPSA (2024)

La papa que es acopiada en los diferentes departamentos tiene como destino varias centrales de abastos ubicadas alrededor de todo el país. Durante el año 2023 el cultivo que tiene como origen a Boyacá llega principalmente al Complejo de Servicios del Sur y Centroabastos. A estas dos centrales llega el 20% y 18 % respectivamente.

Es importante mencionar que la papa de origen boyacense llega a centrales como Barranquillita y Bazurto, las cuales quedan ubicadas en la región de la costa atlántica. A la primera central llega el 14% de la papa y a Bazurto llega el 9%. En relación a las variaciones de la cantidad con la que se suministra las principales centrales, Corabastos y Cenabastos se redujeron las cantidades que llegan a estas plazas. En Complejos de Servicios del Sur, Granabastos y Baranquillita se presentaron los principales incrementos, en dichas plazas el volumen aumento en un 4%.

24

TABLA 10. VARIACIÓN (%) DEL VOLUMEN DE ABASTECIMIENTO EN CUNDINAMARCA Y DESTINO ENTRE 2022-2023

DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA			
CENTRAL	2022	2023	VARIACIÓN %
Corabastos	397.366	410.121	0,03
Central de Abastos Villavicencio	24.291	24.669	0,02
Central Mayorista de Antioquia	21.491	31.545	0,47
Centroabastos	14.730	17.928	0,22
Jose Maria Villa	13.061	11.717	-0,10
Surabastos	10.444	8.081	-0,23
Plaza La 21	9.773	7.630	-0,22
Mercasa	4.888	5.124	0,05
Centro Galerías	3.660	5.445	0,49
Paloquemao	2.958	3.768	0,27

Fuente: Elaboración propia con datos del SIPSA (2024)



La papa acopiada en el departamento de Cundinamarca llega principalmente a Corabastos y a la Central Mayorista de Antioquia. El 76% corresponde a la central ubicada en la ciudad de Bogotá, Corabastos. Por otro lado, el 5% llega a la central localizada en la ciudad de Medellín. Respecto al comportamiento de los volúmenes de papa que llegan a las centrales, José María Villa, Surbastos y la Plaza 21 presentan contracciones del 10%, 23% y 22% de manera respectiva. Por el contrario, se registró un aumento significativo del 47% en la Central Mayorista de Antioquia y del 49% para el Centro Galerías.

TABLA 11. VARIACIÓN (%) DEL VOLUMEN DE PRINCIPAL ABASTECIMIENTO EN NARIÑO Y DESTINO ENTRE 2022-2023

DEPARTAMENTO DE NARIÑO			
CENTRAL	2022	2023	VARIACIÓN %
Cavasa	78345	69578	-0,1
El Potrerillo	46941	39788	-0,2
Santa Helena	17604	13809	-0,2
Centro de acopio Pasto	17585	33765	0,9
Mercar	12663	13509	0,1
Mercasa	9550	9314	0,0
Plaza La 21	7874	10384	0,3
Central Mayorista de Antioquia	6825	15195	1,2
Surabastos	6126	10790	0,76
Centro Galerías	5800	12176	1,1

Fuente: Elaboración propia con datos del SIPSA (2024)

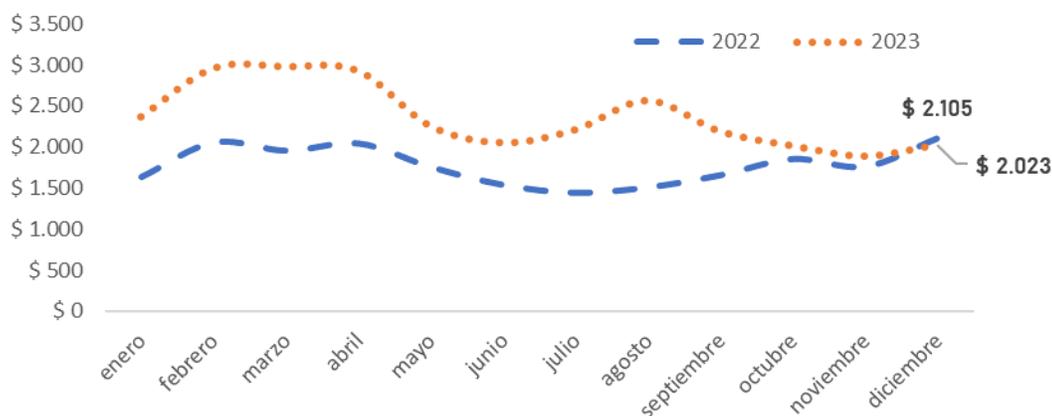
Para el caso de Nariño, la papa que se acopia en dicho departamento tiene como destino principal la central de Cavasa ubicada en el Valle del Cauca. También se destaca la plaza el Potrerillo, la cual se sitúa en la ciudad de Pasto. La papa que se comercializa en estos centros corresponde al 28% y 16% respectivamente. En relación al comportamiento del volumen, en Surabastos, Centro Galerías, Centro de acopio Pasto presentan un aumento aproximadamente de 76%, 110% y 90%. Los volúmenes de Cavasa y Potrerillo se contraen en 10% y 20%.

Tendencia de precios de la papa en 2023

El comportamiento de los precios de la papa durante el 2023 se observó por dos tipos de agrupamiento, variedades amarillas y variedades blancas. Para las variedades amarillas, el precio promedio incrementó en un 33% realizando el contraste frente al año 2022. Los aumentos más altos de estas variedades se presentaron en el Tolima y en Cauca con un 40% y 44%. El precio promedio mínimo de estas variedades se

registró en el mes de noviembre, cuando alcanzó los \$1.885/kg. Por otro lado, el precio máximo se presentó en marzo cuando se situó en los \$2.982/kg. En comparación al 2022 el precio promedio más bajo incrementó en un 30%, dicho precio se registró en el mes de julio. Respecto a la variación de los más altos, la variación correspondió al 41%.

GRÁFICO 7. PRECIO PROMEDIO DE LAS VARIEDADES AMARILLAS 2022-2023

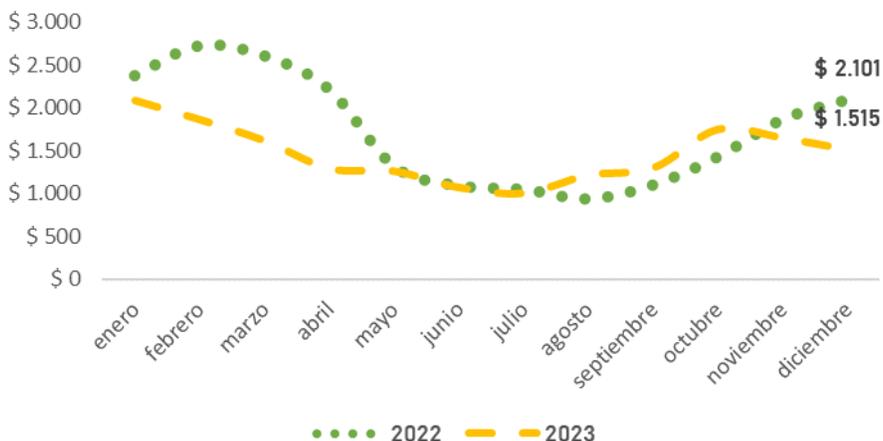


Fuente: Elaboración propia con datos del SIPSA (2024)

Por el lado de las variedades blancas, su precio promedio bajo en 14% en comparación al año 2022. El precio promedio más alto alcanzado a lo largo del 2023 fue de \$2.095/kg, tras compararlo con febrero del 2022, mes en el cual se presentó el mayor precio \$2.732/kg dicho precio promedio disminuyó en un 23%. Haciendo un contraste de los precios promedio más bajos, durante el 2023 el menor precio registrado fue en julio y se situó en los \$1.003/kg. En el 2022 el precio más bajo fue de \$934/kg y se presentó en el mes de agosto. La variación correspondiente fue del 7%.



GRÁFICO 8. PRECIO PROMEDIO DE LAS VARIEDADES BLANCAS 2022-2023



Fuente: Elaboración propia con datos del SIPSA (2024)

Observando el comportamiento de los precios por variedad, de las 11 variedades las únicas que mostraron incrementos es sus precios promedio entre 2022 y 2023 fueron la Tuquerreña, criolla limpia y la criolla sin lavar. Las variaciones más fuertes se presentaron para las dos variedades de criolla (Limpia 32% y sin lavar 38%). La contracción más grande del resto de variedades se registró para la Ica nevada (-23%) y la Betina (-24%).

27

TABLA 12. PRECIO PROMEDIO POR VARIEDAD DURANTE 2022-2023

VARIEDAD	2022	2023	% VARIACIÓN
ICA-Nevada	\$ 3.072	\$ 2.775	-10%
Tuquerreña	\$ 2.279	\$ 2.670	17%
Criolla Limpia	\$ 1.909	\$ 2.525	32%
ICA-Nevada Limpia	\$ 2.698	\$ 2.071	-23%
Criolla sin Lavar	\$ 1.360	\$ 1.882	38%
Diacol Capiro Limpia	\$ 2.115	\$ 1.765	-17%
Parda Pastusa	\$ 1.624	\$ 1.440	-11%
ICA-Puracé Limpia	\$ 1.498	\$ 1.385	-8%
Pastusa Suprema	\$ 1.564	\$ 1.383	-12%
Diacol Capiro	\$ 1.558	\$ 1.330	-15%
Superior	\$ 1.483	\$ 1.279	-14%
ICA-Única	\$ 1.238	\$ 1.137	-8%
Betina	\$ 1.245	\$ 950	-24%

Fuente: Elaboración propia con datos del SIPSA (2024)



Costos de producción de la papa en Colombia durante 2023

Para el primer semestre del año 2023 con relación a los costos de producción³ de la variedad superior, es clave mencionar que el costo total de producción promedio por hectárea se registró en \$34,6 millones. Haciendo la comparación frente al primer semestre del año 2022 dichos costos aumentaron en un 5%. Para esta variedad la estructura de costos está compuesta de la siguiente manera: fertilizantes (19,87%), mano de obra (19,63%), transporte (16,47%), MIPE (13,36%), arriendo (11,3%), semilla (8,43%), maquinaria (3,61%), empaques (3,51%), administración (3,35%), abono orgánico (0,31%) y enmiendas (0,15%).

TABLA 13. COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA 2023 PARA VARIEDAD SUPERIOR

CONCEPTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Empaques	\$ 1.193.056	\$ 1.193.056	\$ 1.215.278	\$ 1.215.278	\$ 1.236.111	\$ 1.236.111
Semilla	\$ 4.046.764	\$ 3.265.280	\$ 2.889.131	\$ 2.424.243	\$ 2.758.978	\$ 2.126.020
Enmiendas	\$ 49.192	\$ 50.708	\$ 52.085	\$ 52.020	\$ 53.644	\$ 53.599
Abono orgánico	\$ 103.516	\$ 104.878	\$ 105.022	\$ 107.075	\$ 106.451	\$ 106.932
MIPE	\$ 4.671.289	\$ 4.527.028	\$ 4.581.563	\$ 4.620.319	\$ 4.653.528	\$ 4.688.557
Fertilizantes	\$ 7.110.904	\$ 7.122.167	\$ 7.039.917	\$ 6.883.856	\$ 6.631.860	\$ 6.463.475
Mano de obra	\$ 6.627.839	\$ 6.627.839	\$ 6.627.839	\$ 6.959.986	\$ 6.959.986	\$ 6.959.986
Maquinaria	\$ 1.207.860	\$ 1.207.860	\$ 1.207.860	\$ 1.290.870	\$ 1.290.870	\$ 1.290.870
Transporte	\$ 5.857.980	\$ 5.686.821	\$ 5.657.092	\$ 5.663.180	\$ 5.671.826	\$ 5.669.422
Arriendo	\$ 3.855.556	\$ 3.855.556	\$ 3.855.556	\$ 3.966.667	\$ 3.966.667	\$ 3.966.667
Administración	\$ 1.160.000	\$ 1.160.000	\$ 1.160.000	\$ 1.160.000	\$ 1.160.000	\$ 1.160.000
TOTAL	\$ 35.883.955	\$ 34.801.192	\$ 34.391.342	\$ 34.343.494	\$ 34.489.921	\$ 33.721.640

Fuente: Elaboración propia con datos del SIPSA (2024)

Respecto a la variedad Diacol Capiro, el costo total promedio por hectárea para el primer semestre del 2023 se situó en \$37 millones. Respecto a la variación respecto al periodo similar del año 2022 dicho costo incremento en un 5%. Frente a la estructura de costos es importante aclarar que guarda una estructura similar a la de la variedad superior. No obstante, el rubro de empaques tiene una mayor participación en el costo total.

³ Los costos de producción están hasta el primer semestre del año 2023



TABLA 14. COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA 2023 PARA VARIEDAD DIACOL CAPIRO

CONCEPTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Empaques	\$ 1.333.750	\$ 1.333.750	\$ 1.363.750	\$ 1.363.750	\$ 1.372.500	\$ 1.372.500
Semilla	\$ 4.705.698	\$ 4.407.371	\$ 3.909.855	\$ 3.130.415	\$ 2.682.889	\$ 2.279.024
Enmiendas	\$ 47.366	\$ 49.388	\$ 50.413	\$ 50.465	\$ 51.950	\$ 52.069
Abono orgánico	\$ 105.313	\$ 106.880	\$ 108.102	\$ 109.618	\$ 109.058	\$ 110.451
MIPE	\$ 4.154.961	\$ 4.163.108	\$ 4.228.068	\$ 4.227.971	\$ 4.308.444	\$ 4.301.339
Fertilizantes	\$ 7.136.279	\$ 7.141.639	\$ 7.057.430	\$ 6.910.459	\$ 6.654.347	\$ 6.482.773
Mano de obra	\$ 7.168.034	\$ 7.168.034	\$ 7.168.034	\$ 7.493.347	\$ 7.493.347	\$ 7.493.347
Maquinaria	\$ 1.285.703	\$ 1.285.703	\$ 1.285.703	\$ 1.354.605	\$ 1.354.605	\$ 1.354.605
Transporte	\$ 7.120.981	\$ 6.884.392	\$ 6.857.986	\$ 6.860.498	\$ 6.867.582	\$ 6.860.532
Arriendo	\$ 4.091.667	\$ 4.091.667	\$ 4.091.667	\$ 4.175.000	\$ 4.175.000	\$ 4.175.000
Administración	\$ 1.160.000	\$ 1.160.000	\$ 1.160.000	\$ 1.160.000	\$ 1.160.000	\$ 1.160.000
TOTAL	\$ 38.309.752	\$ 37.791.932	\$ 37.281.007	\$ 36.836.129	\$ 36.229.722	\$ 35.641.640

Fuente: Elaboración propia con datos del SIPSA (2024)

29

Para las variedades amarillas, se destaca frente a las estructuras de costos que se reportó una subida en comparación con el primer semestre de 2022. El incremento de mayor relevancia se dio en el rubro de semilla, dado que el aumento fue del 40%.

Adicionalmente subieron los costos en la mano de obra (19,1%), el abono orgánico (17,9%), administración (16%), las enmiendas (14,5%) y el MIPE (14,5%).

TABLA 15. COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA 2023 PARA LAS VARIEDADES AMARILLAS

CONCEPTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Empaques	\$ 577.958	\$ 577.958	\$ 590.958	\$ 590.958	\$ 594.750	\$ 594.750
Semilla	\$ 3.384.372	\$ 4.477.862	\$ 4.404.540	\$ 4.459.684	\$ 3.495.398	\$ 3.178.767
Enmiendas	\$ 47.366	\$ 49.388	\$ 50.413	\$ 50.465	\$ 51.950	\$ 52.069
Abono orgánico	\$ 105.313	\$ 106.880	\$ 108.102	\$ 109.618	\$ 109.058	\$ 110.451
MIPE	\$ 2.510.459	\$ 2.528.378	\$ 2.563.640	\$ 2.576.506	\$ 2.597.238	\$ 2.599.539
Fertilizantes	\$ 4.026.140	\$ 4.025.486	\$ 3.975.115	\$ 3.893.729	\$ 3.753.173	\$ 3.293.886
Mano de obra	\$ 7.422.943	\$ 7.422.943	\$ 7.422.943	\$ 7.759.825	\$ 7.759.825	\$ 7.759.825
Maquinaria	\$ 1.285.703	\$ 1.285.703	\$ 1.285.703	\$ 1.354.605	\$ 1.354.605	\$ 1.354.605
Transporte	\$ 3.323.124	\$ 3.212.716	\$ 3.200.393	\$ 3.201.566	\$ 3.204.871	\$ 3.201.581
Arriendo	\$ 4.091.667	\$ 4.091.667	\$ 4.091.667	\$ 4.175.000	\$ 4.175.000	\$ 4.175.000

CONCEPTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Administración	\$ 1.160.000	\$ 1.160.000	\$ 1.160.000	\$ 1.160.000	\$ 1.160.000	\$ 1.160.000
TOTAL	\$ 27.935.044	\$ 28.938.981	\$ 28.853.474	\$ 29.331.957	\$ 28.255.869	\$ 27.480.474

Fuente: Elaboración propia con datos del SIPSA (2024)

TABLA 16. VARIACIONES COSTOS DE PRODUCCIÓN ENTRE EL PRIMER SEMESTRE DEL 2022 VS 2023

CONCEPTO	VARIEDAD		
	DIACOL CAPIRO	SUPERIOR	AMARILLAS
Empaques	0%	-1%	0%
Semilla	-20%	-27%	40%
Enmiendas	15%	20%	15%
Abono orgánico	18%	15%	18%
MIPE	18%	14%	15%
Fertilizantes	6%	6%	6%
Mano de obra	19%	22%	19%
Maquinaria	11%	11%	11%
Transporte	1%	1%	1%
Arriendo	4%	6%	4%
Administración	16%	16%	16%
COSTO TOTAL	5%	5%	14%

Fuente: Elaboración propia con datos del SIPSA (2024)

Comercio exterior de la papa en Colombia 2023

La tendencia histórica de las exportaciones e importaciones de papa tiene un momento clave, este momento se da entre el año 2009 y 2010. Dado que en el 2009 las actividades comerciales de papa efectuadas con Venezuela se rompieran coyunturalmente. En el año 2010 las exportaciones se redujeron aproximadamente en un 91%, esto representaría un déficit alrededor de los USD 7.369.723. Posteriormente, el balance deficitario de la balanza se recrudescería con incrementos del 8% y el 84% a excepción del año 2017 y 2020. En dichos años se registraron reducciones del 7% y 22%. Al mismo tiempo de esta crisis, las importaciones desde Europa y Estados Únicos registrarían un aumento constante durante siete años consecutivos, lo anterior implicó la agudización del déficit comercial.

TABLA 17. HISTÓRICO DE LA BALANZA COMERCIAL SUBSECTOR PAPA.

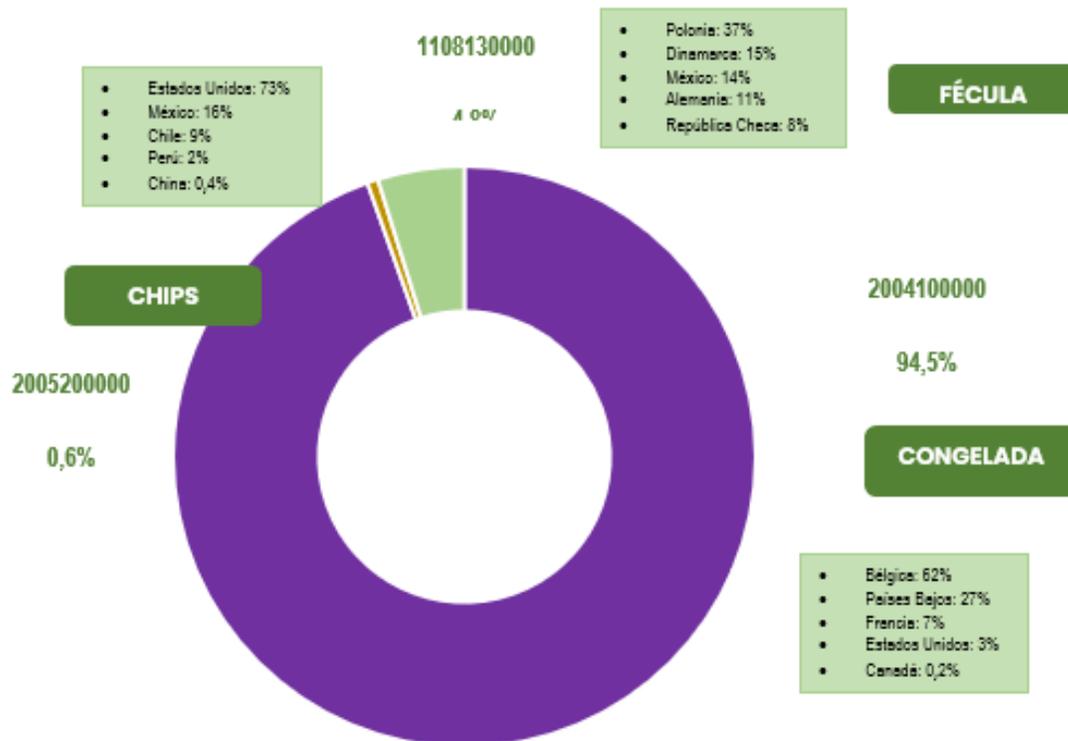
AÑO	IMPORTACIONES		EXPORTACIONES		BALANZA COMERCIAL
	VALOR USD CIF	VOLUMEN TON	VALOR USD FOB	VOLUMEN TON	
2009	\$ 9.217.480	8.981	\$ 21.167.781	21.976	\$ 11.950.301
2010	\$ 14.794.839	15.398	\$ 7.425.116	2.005	-\$ 7.369.723
2011	\$ 21.611.064	17.521	\$ 9.695.462	5.037	-\$ 11.915.602
2012	\$ 25.353.709	22.461	\$ 7.380.073	1.937	-\$ 17.973.635
2013	\$ 30.794.191	24.221	\$ 3.943.837	1.211	-\$ 26.850.354
2014	\$ 35.613.568	31.467	\$ 2.450.531	950	-\$ 33.163.037
2015	\$ 38.157.305	42.746	\$ 2.460.599	943	-\$ 35.696.705
2016	\$ 42.613.983	47.354	\$ 2.455.530	946	-\$ 40.158.452
2017	\$ 40.966.683	43.850	\$ 3.530.928	2.060	-\$ 37.435.755
2018	\$ 49.594.924	55.850	\$ 3.253.806	1.458	-\$ 46.341.118
2019	\$ 54.987.270	58.616	\$ 3.999.101	1.680	-\$ 50.988.169
2020	\$ 44.051.958	50.170	\$ 4.073.627	1.776	-\$ 39.978.332
2021	\$ 71.123.892	81.632	\$ 5.486.124	2.320	-\$ 65.637.767
2022	\$ 127.741.193	113.930	\$ 7.280.310	2.773	-\$ 120.460.883
2023	\$ 83.993.058	59.487	\$ 10.829.281	5.438	-\$ 73.163.776
TOTAL	\$ 690.615.115	673.686	\$ 95.432.106	52.510	-\$ 595.183.009

31

Fuente: Elaboración propia con datos del Legiscomex-DIAN (2024)

Frente al tema de las importaciones, el producto que ingresó en mayor proporción al país fue la papa procesada congelada procedente de Bélgica, Países Bajos y Francia que en conjunto acumulan el 97% de las ventas por volumen. No obstante, es clave mencionar que el nivel de importaciones de este producto durante el 2023 ha experimentado un descenso generalizado entre 18% y 42%, de esta manera, en el acumulado a octubre, se registró una disminución de 35% de las compras por volumen.

GRÁFICO 9. DISTRIBUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES DE PAPA POR SUBPARTIDA Y DESTINO 2023

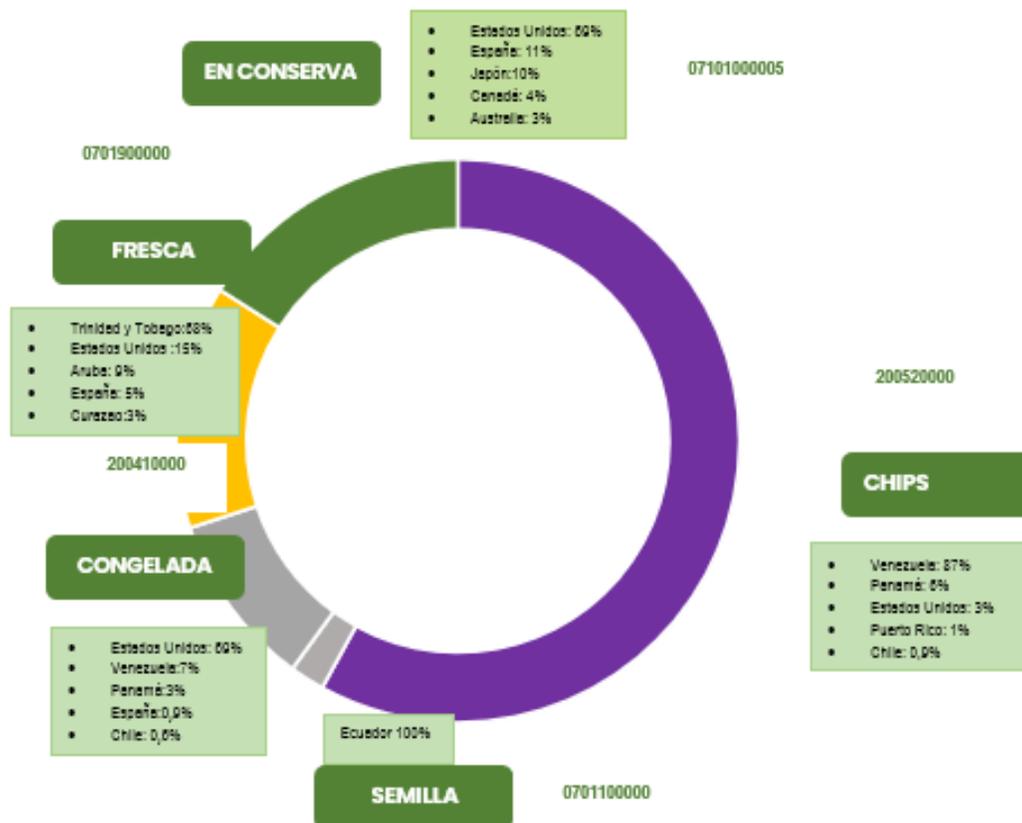


Fuente: Elaboración propia con datos del Legiscomex-DIAN (2024)

Por otra parte, en el caso de las exportaciones en 2023 se destacan los envíos de papas chips, dado que representan el 58% de dichos envíos. La exportación de este producto es principalmente realizada a Venezuela y Panamá. Otro producto que se exporta en gran medida son las papas en conserva. A Estados Unidos y España se envían aproximadamente el 80% de este tipo de papas.



GRÁFICO 9. DISTRIBUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE PAPA POR SUBPARTIDA Y DESTINO 2023



Fuente: Elaboración propia con datos del Legiscomex DIAN (2024)

Para cerrar el contexto internacional, analizando detalladamente el movimiento de las exportaciones e importaciones realizadas entre 2022 y 2023. Por el lado de las importaciones se han reducido ampliamente los volúmenes traídos desde Bélgica, Alemania y México, las toneladas importadas se contrajeron en un 45%, 85% y 53% de manera respectiva. Respecto a las exportaciones se han presentado dos incrementos muy altos en relación a las toneladas enviadas a los países de Venezuela y Trinidad y Tobago. Para el primer país dichas cantidades se han disparado aumentado en 691%. Igualmente sucede con Trinidad y Tobago en donde se registró un incremento de 1717%.



TABLA 18. PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES DE COLOMBIA

IMPORTACIONES				EXPORTACIONES			
SOCIOS COMERCIALES	2022 TON	2023 TON	VAR (%)	SOCIOS COMERCIALES	2022 TON	2023 TON	VAR (%)
Bélgica	63321	34927	-45%	Venezuela	350	2771	691%
Países Bajos	18789	15545	-17%	Estados Unidos	890	1273	43%
Francia	2574	4190	63%	Trinidad y Tobago	29	524	1717%
Estados Unidos	2779	1895	-32%	Panamá	137	210	53%
Polonia	1052	1050	0%	Ecuador	115	147	28%
México	989	461	-53%	España	116	147	26%
Dinamarca	376	424	13%	Japón	46	86	90%
Alemania	2051	305	-85%	Aruba	54	72	33%
República Checa	1009	228	-77%	Chile	44	39	-13%
Austria	2	141	6156%	Canadá	32	38	20%

Fuente: Elaboración propia con datos del Legiscomex DIAN (2024)



4. COMPORTAMIENTO DEL RECAUDO DE LA CUOTA DE FOMENTO

Durante el año 2023, el Fondo Nacional de Fomento de la Papa - FNFP presentó ingresos por el recaudo de la cuota de fomento por el valor de \$11.019.178.895 discriminados así:

TABLA 1. INGRESOS CUOTA DE FOMENTO AÑO 2023

DETALLE	VALOR
Cuota de fomento vigencia 2023	\$ 10.792.159.089
Vigencias anteriores	\$ 227.019.806
TOTAL	\$ 11.019.178.895

Fuente: Recaudo FNFP, vigencia actual 2023 y anteriores años 2015 al 2022

4.1. PROYECCIÓN META DE RECAUDO 2023

Para la proyección de los ingresos del Fondo Nacional de Fomento de la Papa para el año 2023⁴, el administrador tomó como línea base los datos recopilados y proyectados por el Consejo Nacional de la Papa en conjunto con el área de Sistemas de Información del FNFP; evaluando las variables más importantes, como son: área, producción y precio, estimando un área sembrada de 115.029 hectáreas, con un rendimiento promedio de 21,96 toneladas por hectárea, para una producción de 2.526.330 y un precio de \$873.273 por tonelada, este precio se estimó teniendo en cuenta el comportamiento de la variedad Diacol Capiro del año 2022. Dichas variables permitieron proyectar el valor de la producción nacional, así como el valor del recaudo de la cuota de fomento de la papa, el cual se presupuestó en \$6.477.562.767 y por vigencia anterior se estimó el valor de \$419.478.712, para un total de ingresos por cuota de fomento de \$6.897.041.479. En lo que respecta a intereses de mora, la meta fijada fue de \$308.500.000.

35

TABLA 2. VARIABLES CÁLCULO META DE RECAUDO AÑO 2023

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PRESUPUESTADA	UNIDADES
Área Sembrada	\$ 112.825	Hectáreas (Has)
Rendimiento Esperado	22,85	Tonelada / Hectárea (Ton/Ha)
Producción Esperada	\$ 2.578.051	Toneladas (Ton)
Precio Tonelada	\$ 915.899	\$/Ton

Fuente: Consejo Nacional de la Papa - Sistemas de Información y Estudios Económicos del FNFP

⁴ La proyección de ingresos para el año 2023, se realizó en el mes de septiembre del año 2022, en conjunto con el área de Sistemas de Información del FNFP y el Consejo Nacional de la Papa.



Debido al seguimiento realizado desde el área de recaudo a recaudadores activos y con el fin de mantener los mismos, así como también incrementar la base de datos realizando seguimiento a los recaudadores, la Junta Directiva del FNFP aprobó una adición en los ingresos por cuota de fomento para vigencia actual para el año 2023 de \$2.210.858.135, para un presupuesto de \$10.005.714.354, incrementando en 28,4 frente al presupuesto inicial, y por otro lado, dado que la DIAN no emitió respuesta sobre las diferentes solicitudes de conformidad, no se logró el objetivo propuesto en el recaudo de vigencias anteriores e intereses, razón por la cual, la Junta Directiva del FNFP aprobó una disminución en los ingresos por cuota de fomento de vigencias anteriores e intereses para el año 2023 de \$117.042.039 y \$111.831.250 respectivamente con un decrecimiento del 19,5% y 25,0% para estos dos rubros.

Como se observa en la TABLA 3, el recaudo de la cuota de fomento del Fondo Nacional de Fomento de la Papa en año 2023, incluyendo vigencia actual y anterior, presentó una ejecución del 131,5%, con un incremento de \$2.637.052.479 frente a la meta inicial del año, de acuerdo con las adiciones mencionadas anteriormente, la ejecución fue del 105,2%.

TABLA 3. INGRESOS MENSUAL CUOTA DE FOMENTO AÑO 2023

36

MES	PRESUPUESTO	EJECUCIÓN	DIFERENCIA	% EJECUCIÓN	% PARTICIPACIÓN
Enero	\$ 799.119.146	\$ 1.094.907.552	\$ 295.788.406	137,0	9,9
Febrero	\$ 686.001.280	\$ 1.073.256.144	\$ 387.254.864	156,5	9,7
Marzo	\$ 755.944.365	\$ 955.410.070	\$ 199.465.705	126,4	8,7
Abril	\$ 800.606.838	\$ 1.049.701.915	\$ 249.095.077	131,1	9,5
Mayo	\$ 710.836.627	\$ 780.790.596	\$ 69.953.969	109,8	7,1
Junio	\$ 705.976.511	\$ 741.538.276	\$ 35.561.765	105,0	6,7
Julio	\$ 648.002.308	\$ 718.237.725	\$ 70.235.417	110,8	6,5
Agosto	\$ 701.605.023	\$ 664.494.061	\$ (37.110.962)	94,7	6,0
Septiembre	\$ 648.962.240	\$ 1.057.966.169	\$ 409.003.929	163,0	9,6
Octubre	\$ 649.338.880	\$ 878.630.673	\$ 229.291.793	135,3	8,0
Noviembre	\$ 650.358.783	\$ 957.322.788	\$ 306.964.005	147,2	8,7
Diciembre	\$ 625.374.415	\$ 1.046.922.926	\$ 421.548.511	167,4	9,5
TOTAL	\$ 8.382.126.416	\$ 11.019.178.895	\$ 2.637.052.479	131,5	100,0

Fuente: Recaudo FNFP



TABLA 4. INGRESOS MENSUAL CUOTA DE FOMENTO AÑO 2023 META AJUSTADA

PRESUPUESTO AJUSTADO	EJECUCIÓN	DIFERENCIA	% EJECUCIÓN
\$ 10.475.942.512	\$ 11.019.178.895	\$ 543.236.383	105,2

Fuente: Recaudo FNFP

En comparación con el año 2022, el recaudo de la cuota de fomento presentó un decrecimiento de \$344.045.141, lo que representa una variación de -3,0%. El precio presentó una disminución del 10,7%⁵ para el periodo de análisis; de este modo, desde el área se realizó un trabajo focalizado en procesos de revisión de información contable, identificación de valores adeudados, seguimiento a cuentas de cobro, seguimiento a recaudadores renuentes, con el fin de sostener el recaudo de los que ya cumplen con su obligación, así como también en la búsqueda de recaudadores potenciales para que inicien el recaudo de la cuota de fomento conforme a lo establecido en la normatividad vigente.

TABLA 5. COMPARATIVO DE RECAUDO AÑO 2023 VS 2022

MES	RECAUDO 2023	RECAUDO 2022	DIFERENCIA	% VARIACIÓN
Enero	\$ 1.094.907.552	\$ 842.466.266	\$ 252.441.286	30,0
Febrero	\$ 1.073.256.144	\$ 927.196.795	\$ 146.059.349	15,8
Marzo	\$ 955.410.070	\$ 1.136.353.561	\$ (180.943.491)	-15,9
Abril	\$ 1.049.701.915	\$ 1.231.479.797	\$ (181.777.882)	-14,8
Mayo	\$ 780.790.596	\$ 978.678.368	\$ (197.887.772)	-20,2
Junio	\$ 741.538.276	\$ 836.754.029	\$ (95.215.753)	-11,4
Julio	\$ 718.237.725	\$ 632.576.239	\$ 85.661.486	13,5
Agosto	\$ 664.494.061	\$ 876.385.469	\$ (211.891.408)	-24,2
Septiembre	\$ 1.057.966.169	\$ 1.443.849.856	\$ (385.883.687)	-26,7
Octubre	\$ 878.630.673	\$ 738.743.048	\$ 139.887.625	18,9
Noviembre	\$ 957.322.788	\$ 815.446.080	\$ 141.876.708	17,4
Diciembre	\$ 1.046.922.926	\$ 903.294.528	\$ 143.628.398	15,9
TOTAL	\$ 11.019.178.895	\$ 11.363.224.036	\$ (344.045.141)	-3,0

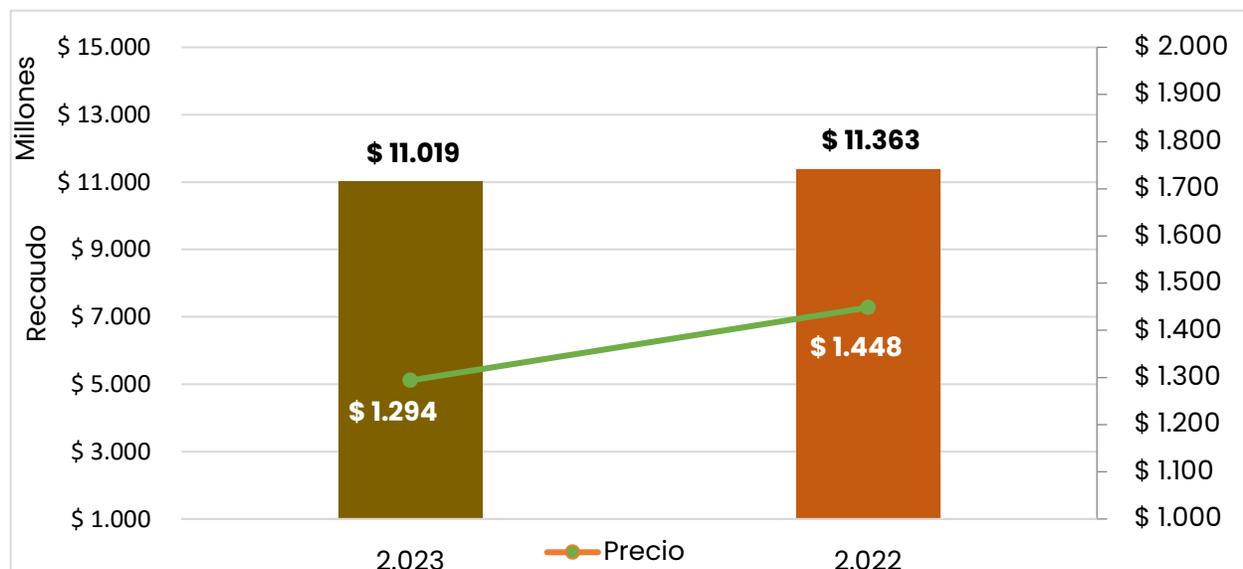
Fuente: Recaudo FNFP

37

⁵ Variedad Diacol Capiro de diciembre a noviembre del año 2023 frente al mismo período del año 2022. Se toma la variación de este período, por que corresponde al pago de la cuota de enero a diciembre.



GRÁFICA 1. COMPORTAMIENTO RECAUDO Y PRECIO AÑO 2023 – 2022



Fuente: Recaudo FNFP

4.2. GESTIÓN REALIZADA

38

4.2.1. COMPORTAMIENTO DEL RECAUDO POR ZONAS

En el año 2023 se continuó con las 10 zonas, con un asesor de recaudo para cada una de ellas, así:

Zona 1. Corresponde a la ciudad de Bogotá D.C., con las localidades de Usaquén, Suba, Engativá, Barrios Unidos, Chapinero y Teusaquillo.

Zona 2. Corresponde al departamento de Boyacá.

Zona 3. Corresponde a los departamentos de Valle del Cauca, Quindío y Risaralda.

Zona 4. Corresponde al departamento de Antioquia.

Zona 5. Corresponde a la zona sur de Bogotá D.C., con las localidades de Fontibón, Ciudad Bolívar, Kennedy, Bosa, Usme incluyendo Corabastos y Plazas distritales.

Zona 6. Corresponde al departamento de Cundinamarca.

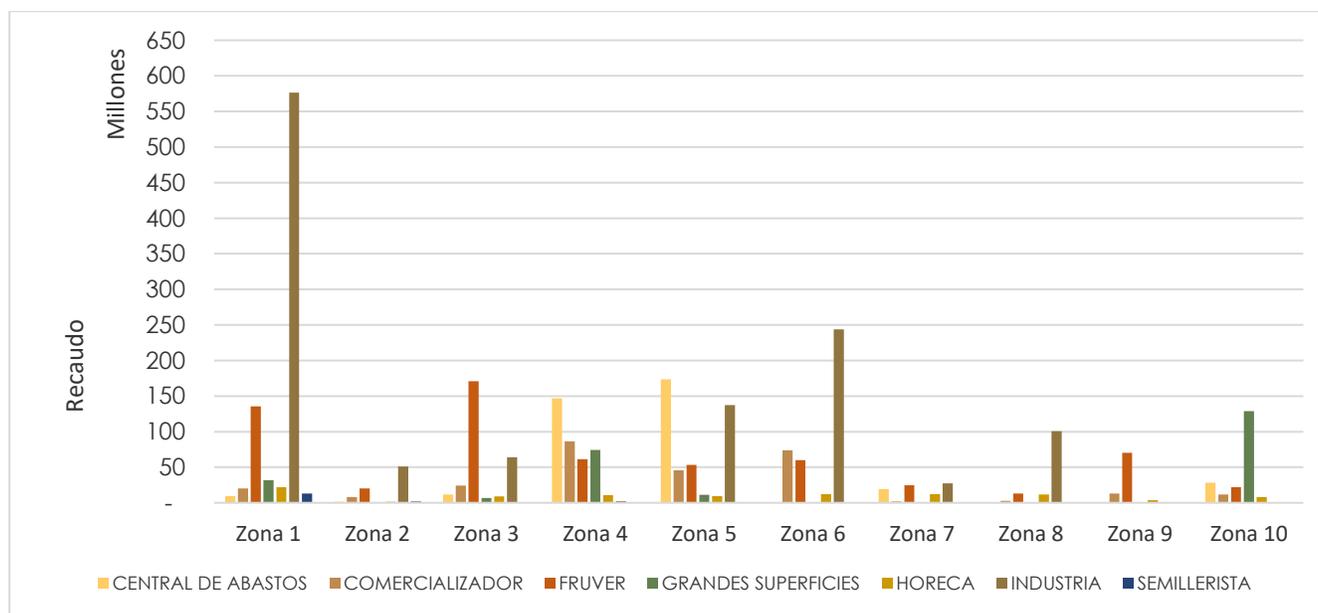
Zona 7. Corresponde a los departamentos de, Santander y Norte de Santander.

Zona 8. Corresponde a los departamentos de Nariño y Cauca.

Zona 9. Corresponde a los departamentos de Caldas, Meta, Casanare, Tolima y Huila.

Zona 10. Corresponde a los departamentos de Córdoba, Sucre, Atlántico, Bolívar, Cesar, Magdalena y La Guajira.

GRÁFICA 2. PARTICIPACIÓN DEL RECAUDO POR ZONAS AÑO 2023



Fuente: Recaudo FNFP

La zona 1 es la de mayor participación con un 28,2% y una ejecución frente a lo presupuestado de 164,6%, es importante resaltar que dicha zona, aunque no es productora de papa, si es la de mayor comercialización, en la cual se destaca el canal Industria, que participa con el 73,3% del recaudo de esta zona. El canal de mayor variación en esta zona, frente al año 2022, es semillerista, con un incremento de 514,6%, donde se destaca el recaudo realizado por el Fondo Nacional de Fomento de la Papa por las retenciones practicadas en la compra de semilla para la ejecución del proyecto respectivo del programa de ITPA.

La zona 4 es la segunda, con una participación de 14,9% y un recaudo de \$1.639.232, esta zona presentó en el año 2023 una ejecución del 97,6%. Para este año el canal de mayor participación en esta zona paso



a ser Centrales de Abastos, con un incremento de \$81.018.941 y una variación del 15,2%, concentrado en 5 recaudadores que incrementaron su recaudo en \$65.298.606. Por otro lado, el canal de grandes superficies presentó un decrecimiento del 72,9% que obedece al pago de un recaudador en la vigencia 2022, quién tenía abierto un proceso de revisión de información contable y con la inspección realizada se logró identificar valores adeudados del periodo de enero de 2015 a 2020 por \$781.526.488, quien realizó el pago correspondiente

La zona 5 ocupa el tercer lugar de participación con el 14,6% con una ejecución del 100,7% frente a lo presupuestado y un decrecimiento del 12,0% frente al recaudo del año 2022. El canal que mayor disminución presentó en la zona es Centrales de Abastos con un 28,3%, debido a 2 razones, la primera es que para la vigencia 2022 se logró recuperar el recaudo por vigencias anteriores por un valor de \$78.688.702 concentrado en 3 recaudadores y la segunda es porque 2 recaudadores se están descontando las retenciones que les practican sus clientes, por ende, el recaudo se ve reflejado en otros recaudadores. El canal que presentó un mayor incremento en esta zona es el de Comercializador, concentrado principalmente en un recaudador que obtuvo una variación del 80,3% frente al año 2022 y adicionalmente ingresaron 5 nuevos recaudadores en este canal cancelando cuota de fomento de la papa con un recaudo de \$6.372.861.

40

Al evaluar el recaudo por zonas en general, en el año 2023 frente al año 2022 en cuanto a la variación absoluta, la zona que presenta mayor incremento zona 8, con una diferencia de \$357.114.292 frente al año 2022, que corresponde principalmente al traslado de 2 recaudadores que para la vigencia 2022 se encontraban ubicados en la zona 3 en el departamento del Valle del Cauca y que para el año 2023 quedaron ubicados en el departamento de Cauca.

TABLA 6. COMPARATIVO DE RECAUDO POR ZONAS AÑO 2023 VS 2022

ZONA	DEPARTAMENTO	RECAUDO 2023	RECAUDO 2022	DIFERENCIA	% VARIACIÓN
Zona 1	Bogotá Norte	\$ 3.108.202.214	\$ 3.067.630.051	\$ 40.572.163	1,3
Zona 4	Antioquia	\$ 1.639.232.175	\$ 2.258.143.761	\$ (618.911.586)	-27,4
Zona 5	Bogotá Sur / Plazas de Mercado	\$ 1.610.221.862	\$ 1.830.601.748	\$ (220.379.886)	-12,0
Zona 6	Cundinamarca	\$ 1.386.057.146	\$ 943.510.137	\$ 442.547.009	46,9
Zona 3	Valle del Cauca / Risaralda y Quindío	\$ 1.048.870.901	\$ 1.525.892.343	\$ (477.021.442)	-31,3
Zona 10	Atlántico / Magdalena / Bolívar / Cesar / Córdoba / Sucre / Guajira	\$ 780.536.230	\$ 761.493.396	\$ 19.042.834	2,5
Zona 8	Nariño / Cauca	\$ 505.671.179	\$ 148.556.887	\$ 357.114.292	240,4
Zona 7	Santander / Norte de Santander	\$ 322.785.409	\$ 308.524.604	\$ 14.260.805	4,6

ZONA	DEPARTAMENTO	RECAUDO 2023	RECAUDO 2022	DIFERENCIA	% VARIACIÓN
Zona 9	Tolima / Huila / Caldas / Meta / Casanare	\$ 312.440.210	\$ 312.921.775	\$ (481.565)	-0,2
Zona 2	Boyacá	\$ 305.161.569	\$ 205.949.334	\$ 99.212.236	48,2
TOTAL		\$ 11.019.178.895	\$ 11.363.224.036	\$ (344.045.141)	-3,0

Fuente: Recaudo FNFP

4.2.2. COMPORTAMIENTO DEL RECAUDO POR CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

Se clasificó el recaudo de acuerdo con los canales de comercialización de la papa, agrupados según características específicas, permitiendo establecer metas para cada uno y así evaluar la eficiencia del recaudo.

De acuerdo con el Consejo Nacional de la Papa, los canales de comercialización del tubérculo se distribuyen porcentualmente así:

TABLA 7. DISTRIBUCIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA A NIVEL NACIONAL POR CANAL AÑO 2023

41

CANALES	% PARTICIPACIÓN
CENTRAL DE ABASTOS Y COMERCIALIZADORES	42
GRANDES SUPERFICIES, FRUVER Y HORECA	40
INDUSTRIA	10
SEMILLA	8

Fuente: Consejo nacional de la papa

Tener una mayor segmentación en los canales de comercialización, permite evidenciar la evasión, lo que a su vez contribuye a la generación de estrategias específicas para cada uno de los canales, así como un seguimiento apropiado que permitan disminuir los índices elusión, incrementando el recaudo de la Cuota de Fomento de la Papa.

Con el fin de interpretar de una mejor manera la comercialización se hace una descripción de los canales en los cuales el FNFP recauda la cuota parafiscal:

GRANDES SUPERFICIES y FRUVER: agrupa a todas las personas jurídicas y naturales que venden directamente la papa al consumidor final.

- Las Grandes Superficies se caracterizan por estar formalmente constituidas y vender su producto con valor agregado, principalmente empaque y lavado. Para el año 2023, el recaudo de este canal participó con el 9,4%.
- En los Fruver, así como existen grandes cadenas que están debidamente formalizadas, también se encuentran establecimientos de menor tamaño que por su informalidad dificulta el recaudo de la cuota de fomento. Para el año 2023, el recaudo de este canal participó con el 23,1%.

INDUSTRIA: en este canal se agrupan todas las organizaciones que compran papa para procesarla; en Colombia las industrias transforman la papa en fresco a congelada, conservas o féculas de papa. También procesan papa para consumir en paquete como chips en diferentes presentaciones, las principales industrias se concentran en las zonas 1, 5, 6 y 8 de recaudo.

Se caracteriza por ser un canal de comercialización formal y consume aproximadamente el 10% de la producción anual de papa en Colombia. Para el año 2023, el recaudo de este canal participó con el 41,0%.

CENTRALES DE ABASTOS Y COMERCIALIZADORES: agrupa a todas las personas jurídicas y naturales que comercializan papa y la distribuyen tanto a los establecimientos de comercio de la ciudad donde están ubicados, como a los de la región donde tienen mayor influencia.

42

- Las Centrales de Abastos son grandes centros de acopio ubicados dentro o cerca de las principales ciudades del país, en los cuales se comercializa la papa principalmente en bultos, se caracterizan por la informalidad y por lo general la papa se comercializa sin obtener una agregación de valor. Para el año 2023 el recaudo de este canal participó con el 13,0%, con una disminución en el recaudo del 7,0%.
- Los Comercializadores son personas jurídicas y/o naturales, que comercializan la papa realizando procesos de valor agregado (lavado y empaque) y su ubicación es fuera de las Centrales de Abastos del país. Para el año 2023, el recaudo de este canal participó con el 9,3%.

Estos dos canales consumen aproximadamente el 42% de la producción nacional y son los que presentan mayor evasión en el pago de la cuota de fomento.

HORECA: agrupa a los establecimientos de comercio que transforman la papa para venderla al consumidor final ya preparada, dentro de los cuales se encuentran los restaurantes, hoteles y el servicio de catering o casino. Para el año 2023, el recaudo de este canal participó con el 3,8%. Este canal presentó una variación del 11,9% con un incremento de \$45.118.319 frente al año 2022.



SEMILLAS: en este canal se agrupan todas las personas jurídicas y/o naturales que se dedican a la producción y comercialización de semilla de papa, se caracterizan principalmente por estar debidamente constituidos y es el canal por el cual el FNFP obtiene menores ingresos ya que según datos del Consejo Nacional de la Papa, en la producción solo se utiliza aproximadamente el 3% de semilla certificada por parte de los productores a nivel nacional. La participación de este canal es mínima con un 0,3% sobre el recaudo del año 2023.

En el año 2023 el recaudo por canales de comercialización se comportó de la siguiente forma:

TABLA 8. RECAUDO POR CANAL DE COMERCIALIZACIÓN AÑO 2023

CANAL	PRESUPUESTO	RECAUDO	DIFERENCIA	% EJECUCIÓN	% PARTICIPACIÓN
Industria	\$ 2.639.177.510	\$4.521.889.940	\$1.882.712.430	171,3	41,0
Fruver	\$ 1.986.553.868	\$2.547.692.180	\$ 561.138.312	128,2	23,1
Central De Abastos	\$ 1.343.877.193	\$1.431.369.412	\$ 87.492.219	106,5	13,0
Grandes Superficies	\$ 1.104.877.744	\$1.037.457.140	-\$ 67.420.604	93,9	9,4
Comercializador	\$ 946.050.268	\$1.019.734.098	\$ 73.683.830	107,8	9,3
Horeca	\$ 345.553.179	\$ 423.497.095	\$ 77.943.916	122,6	3,8
Semillerista	\$ 16.036.655	\$ 37.539.030	\$ 21.502.375	234,1	0,3
TOTAL	\$ 8.382.126.416	\$ 11.019.178.895	\$2.637.052.479	131,5	100,0

43

Fuente: Recaudo FNFP

El canal con mayor participación es Industria, contribuye con el 41,0%, presentando una variación del 1,40% frente al año 2022, con un recaudo de \$4.521.889.940 concentrado principalmente en 7 recaudadores con un recaudo total de \$3.981.582.004

El canal Fruver, es el segundo que presenta mayor recaudo y variación frente al año 2022, con una ejecución del 128,2% y 15,5% de incremento, sobresalen 2 recaudadores, quienes iniciaron el recaudo de la cuota de fomento de la papa en la presente vigencia con un aporte total de \$34.903.001.

TABLA 9. COMPARATIVO DE RECAUDO POR CANAL AÑO 2023 VS 2022

CANAL	RECAUDO 2023	RECAUDO 2022	DIFERENCIA	% VARIACIÓN
Industria	\$ 4.521.889.940	\$ 4.460.681.081	\$ 61.208.859	1,4
Fruver	\$ 2.547.692.180	\$ 2.205.866.940	\$ 341.825.240	15,5
Central De Abastos	\$ 1.431.369.412	\$ 1.538.477.798	\$ (107.108.386)	-7,0
Grandes Superficies	\$ 1.037.457.140	\$ 1.883.066.180	\$ (845.609.040)	-44,9



CANAL	RECAUDO 2023	RECAUDO 2022	DIFERENCIA	% VARIACIÓN
Comercializador	\$ 1.019.734.098	\$ 864.811.721	\$ 154.922.377	17,9
Horeca	\$ 423.497.095	\$ 378.378.776	\$ 45.118.319	11,9
Semillerista	\$ 37.539.030	\$ 31.941.540	\$ 5.597.490	17,5
TOTAL	\$ 11.019.178.895	\$ 11.363.224.036	\$ (344.045.141)	-3,0

Fuente: Recaudo FNFP

4.3. ESTRATEGIAS DE RECAUDO

4.3.1. SEGUIMIENTO A RECAUDADORES

Para establecer las estrategias se hace una clasificación de los recaudadores de acuerdo con el cumplimiento de su parte en el marco legal:

Recaudador Activo: personas naturales, jurídicas o las sociedades de hecho que cumplen mensualmente con el recaudo de la cuota de fomento.

Recaudador Moroso: personas naturales, jurídicas o las sociedades de hecho que se encuentren registradas en la sabana de recaudo consolidado mensual FNFP-F-RC-31-59 y que presentan cesación de pagos de la cuota de fomento en uno o más meses, sin soportar su inactividad en el pago. A esta clase de recaudador se le realiza seguimiento para lograr el pago oportuno de la cuota de fomento o informar el motivo de su inactividad.

Recaudador Nuevo: personas naturales, jurídicas o las sociedades de hecho que por primera vez recaudan cuota de fomento y deben seguir cumpliendo con lo exigido por la ley.

Recaudador Potencial: personas naturales, jurídicas o las sociedades de hecho que, por indicios conocidos por el área de recaudo, se consideran que compran papa de producción nacional de cualquier variedad para utilizarla como semilla, acondicionarla, procesarla, industrializarla, comercializarla o exportarla, son identificadas mediante bases de datos, por visitas a las diferentes zonas o por referencias de otros recaudadores o comercializadores.

Recaudador Renuente: personas naturales, jurídicas o las sociedades de hecho que compren papa de producción nacional de cualquier variedad, que, a pesar de ser notificados, no cumplen las obligaciones legales y reglamentarias establecidas en la Ley 1707 de 2014 y el Decreto 2263 de 2014.

Para llevar a cabo el recaudo de la cuota de fomento, se buscó priorizar en estrategias de revisión de información que permitiera establecer valores en mora, así como lograr el pago de meses adeudados y la búsqueda de nuevos agentes que participan en la comercialización de la papa.

4.3.2. COBERTURA GEOGRÁFICA

Zona 1: el trabajo se concentró en fortalecer el cumplimiento de las obligaciones por parte de los recaudadores activos, aquellos que ya cumplen con la ley, pero incumplen el plazo máximo mensual de pago o no han cancelado cuotas de fomento de periodos anteriores, recaudando \$9.074.559 en intereses de mora. De igual forma, debido al seguimiento a recaudadores renuentes, se logró el recaudo de \$45.155.494 correspondiente a Cuota de Fomento de vigencias anteriores. Adicionalmente se realizó solicitud de conformidad ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN de un recaudador con un total adeudado de \$10.077.315 por concepto de Cuota de Fomento de la Papa.

Zona 2: ingresaron 28 nuevos recaudadores, con un aporte total de \$14.927.560 y la mayoría pertenecen al canal de comercializador. De igual manera, se destaca el canal de industria en esta zona ya que un recaudador incremento su recaudo en 112,4% frente al año 2022 con un recaudo de \$110.945.113 con una diferencia de \$58.720.778 respectivamente.

Zona 3: se priorizó en realizar seguimiento a recaudadores potenciales, logrando el ingreso de 12 recaudadores nuevos cancelando cuota de fomento con un aporte de \$20.749.772, así como el seguimiento al pago de los intereses de mora de 61 recaudadores por valor total de \$9.574.132 generados por pagos extemporáneos de la Cuota de Fomento de la Papa. Asimismo, se realizó el cobro de cuotas de fomento de vigencias anteriores a 7 recaudadores logrando el pago por un valor de \$16.162.246. Finalmente, se destaca el incremento del recaudo del canal industria para esta zona con una variación de 64,7% concentrado principalmente en dos recaudadores con un pago total de \$122.466.733 que obedece a 2 razones, la primera es porque uno de los dos recaudadores abrió una nueva línea de producto (Cabello de ángel), por lo cual, incrementó sus compras y por ende se ve reflejado el incremento en el recaudo, y la segunda es que el otro recaudador ahora le presenta a sus clientes el certificado de pago de la cuota de fomento para que no le practiquen retención por ende, su valor a pagar es mayor en comparación con los valores cancelados en la vigencia 2022.

Zona 4: el seguimiento se centró en los recaudadores que hacen parte del canal de central de abastos y comercializador, logrando el ingreso de 14 recaudadores con un recaudo total de \$22.032.298, adicionalmente un recaudador perteneciente al canal comercializador inició el recaudo de la cuota de fomento para la vigencia 2023 ya que, en las vigencias anteriores, no cancelaba cuota de fomento debido

a que sus clientes le practicaban retención, por ende, no le daba salgo a pagar y el recaudo se veía reflejado en otro departamento.

Por otro lado, se solicitó conformidad ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN de un recaudador asignado a esta zona, quien presenta un valor total adeudado con corte a 31 de diciembre de 2023 de \$802.054.014 comprendido entre cuota de fomento por un valor de \$308.349.126 e intereses de mora por un valor de \$493.704.888.

Zona 5: el seguimiento se centró en los recaudadores que hacen parte del canal de central de abastos y comercializador, logrando el ingreso de 17 recaudadores con un recaudo total de \$45.090.711. Así mismo gracias a la gestión realizada por el asesor de recaudo de la zona se logra el recaudo de 49 recaudadores que no cancelaron cuota de fomento en la vigencia 2022 y para el año 2023 realizaron un aporte total de \$83.948.639 en los cuales se encuentran incluidos los nuevos recaudadores.

Por otro lado, se continuó con el trabajo de realizar cobro de intereses moratorios por pagos extemporáneos de la Cuota de Fomento de la Papa, logrando que 85 recaudadores cancelaran intereses por un valor total de \$7.304.624.

46

Zona 6: se priorizó el hacer seguimiento a los recaudadores morosos en el pago de cuotas de fomento de periodos anteriores y al seguimiento en el pago de intereses por pagos extemporáneos en la cuota de fomento, logrando el pago de un recaudador que contaba con proceso jurídico de prueba anticipada extraprocesal ante un juez por un valor total de \$14.154.033 por concepto de cuota de fomento y \$14.558.900 por concepto de intereses de mora, por lo cual, al lograr el pago de estos valores y a la entrega de la información contable que se encontraba pendiente por parte del recaudador se solicitó desistir de la demanda que se había instaurado en el año 2022.

Adicionalmente se logró el ingreso de 37 nuevos recaudadores cancelando cuota de fomento por un valor total de \$33.561.274.

Zona 7: el trabajo se enfocó en fortalecer el cumplimiento de las obligaciones por parte de los recaudadores activos que incumplen el plazo máximo mensual de pago o no han cancelado cuotas de fomento de periodos anteriores, lo que trajo como resultado el recaudo de \$9.827.519 por vigencias anteriores y \$5.777.351 por intereses de mora. Se resalta el incremento en 217,9%, frente al año 2022 del canal Comercializador, como resultado de la gestión realizada en la búsqueda de potenciales, así como también el ingreso de 13 nuevos recaudadores pertenecientes al canal Horeca cancelando cuota de fomento por un valor de \$16.132.685.

Zona 8: el seguimiento en la zona se centró en la depuración de la base de datos del programa de apoyo a la comercialización de la papa en fresco (sin procesar) ejecutado por la Bolsa Mercantil de Colombia y el seguimiento propio del área se logró el ingreso de 65 nuevos recaudadores en el departamento de Nariño, quienes realizaron aportes por \$14.942.801, lo que la posicionó como la primera zona con mayor ingreso de recaudadores renuentes, y de forma recíproca se obtuvo ingresos de \$4.395.014 por concepto de intereses de mora.

Zona 9: se centralizó el seguimiento a recaudadores activos de los departamentos correspondientes, logrando un incremento de \$14.260.805 en comparación con el año 2022 lo que representó una variación del 4,6%, lo que generó que 17 recaudadores que no realizaron pago de la cuota de fomento en el año 2022 realizarán un aporte en la vigencia 2023 por un valor de \$7.568.754. En esta zona se ha intensificado el seguimiento a los recaudadores morosos en el pago de intereses adeudados por pagos extemporáneos en la cuota de fomento, recaudando \$434.544. A su vez se destaca el incremento de 3 recaudadores con una variación promedio de 149,5% y una diferencia de \$18.520.948 frente al año 2022.

Zona 10: se priorizó el seguimiento a los recaudadores morosos en el pago de cuotas de fomento de periodos anteriores y pago de intereses por extemporaneidad en la cuota de fomento, recaudando \$9.503.634 correspondiente a cuota de fomento de vigencia anterior y \$4.983.339 correspondiente a intereses de mora. Finalmente, en el consolidado de esta zona ingresaron 11 nuevos recaudadores con un valor de recaudo correspondiente a \$78.647.798.

47

4.3.3. SEGUIMIENTO A RECAUDADORES RENUENTES Y/O MOROSOS

Se realiza seguimiento a recaudadores que se encuentran en mora por la cesación de pagos y aquellos que se identifican como recaudadores potenciales en el pago de cuota de fomento, según el Procedimiento “Seguimiento a Recaudadores - Renuencia del Recaudador y Cobro Ejecutivo”, el cual busca obtener el pago efectivo o solicitar conformidad de valores adeudados ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN.

Esta estrategia se plantea como un indicador dentro del control a la evasión y elusión de la cuota de fomento de la papa, realizando el envío de diferentes comunicados, obteniendo los siguientes resultados:

PRIMER COMUNICADO

Oficio emitido por el área de recaudo del FAFP, en el cual se informa al recaudador potencial, el proceso que se ha adelantado y la obligación legal que tiene de recaudar la cuota de fomento y las sanciones de



ley. Se remitieron 165 comunicados, de los cuales 40 fueron efectivos para pago de cuota de fomento, por valor de \$38.050.026.

SEGUNDO COMUNICADO

Oficio emitido por el área de recaudo del FNFP, en el cual se le informa nuevamente al recaudador renuente de la obligación legal que tiene de recaudar la cuota de fomento y las sanciones que estipula la ley. Además de comunicarle que, si la solicitud no es respondida o continúa la negativa con la obligatoriedad, se procederá según los procedimientos internos.

Se tramitaron 73 comunicaciones, de los cuales 9 fueron efectivos para pago de cuota de fomento, por valor de \$10.486.913.

COMUNICADO SOLICITUD DE INFORMACIÓN CONTABLE

Oficio emitido por el área de recaudo del FNFP, en el cual se solicitan soportes contables y demás información requerida sobre las compras de papa, con el objetivo de identificar las retenciones realizadas y el pago de la contribución.

48

Se realizó el envío de 70 comunicados de solicitud de información contable, de los cuales 4 fueron efectivos y los recaudadores realizaron el envío de la información correspondiente.

COMUNICADO DE PAGO EN MORA CON VALOR IDENTIFICADO

Oficio emitido por el área de recaudo del FNFP, en el cual se informan los pagos pendientes de cuota de fomento que se han identificado por solicitud de información, como resultado de las visitas por parte de los Asesores de Recaudo o por parte de la Auditoría Interna.

En el comunicado se detallan los tiempos para realizar el pago, de igual manera se informa la continuidad del proceso a seguir ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, para realizar el cobro jurídico en caso de no acatar lo allí estipulado. En el año 2023, fueron efectivamente enviados 46 comunicados, de los cuales 8 fueron efectivos para pago de cuota de fomento, por valor de \$59.728.279.

COMUNICADO DE SOLICITUD DE CONFORMIDAD

Oficio emitido por el área de recaudo, en el cual se solicita a la Subdirección de Gestión de Fiscalización de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN, la conformidad del valor adeudado con el fin de



iniciar el cobro jurídico correspondiente. En el año 2023, se solicitó conformidad ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN para 7 recaudadores, quienes adeudan la suma de \$469.525.067 por concepto de cuota parafiscal dejada de trasladar al Fondo Nacional de Fomento de la Papa y \$2.282.776 por concepto de intereses de mora. De lo anterior, aun se continúa a la espera de respuesta por parte de la DIAN, y el detalle de cada caso se evidencia en la TABLA 10 que se relaciona a continuación:

TABLA 10. RECAUDADORES ACTIVOS QUE PRESENTAN ELUSIÓN EN EL PAGO DE LA CUOTA DE FOMENTO

RECAUDADOR	VALOR IDENTIFICADO
Recaudador 1	\$ 308.349.125
Recaudador 2	\$ 106.972.054
Recaudador 3	\$ 25.170.134
Recaudador 4	\$ 13.975.115
Recaudador 5	\$ 10.077.313
Recaudador 6	\$ 4.981.326
Recaudador 7	\$ 2.282.776
TOTAL	\$ 471.807.843

Fuente: Recaudo FNFP

49

4.3.4. PRUEBAS ANTICIPADAS - EXHIBICIÓN DE DOCUMENTOS E INTERROGATORIO DE PARTE

Ante la renuencia de algunos recaudadores en la entrega de información para la validación del correcto recaudo y pago de la cuota de fomento, fue necesario recurrir a acciones judiciales como pruebas anticipadas – exhibición de documentos, libros de comercio y cosas muebles, para lograr la exhibición de los libros de contabilidad y soportes para lograr evidenciar la correcta liquidación y pago de la contribución parafiscal, de igual forma se solicita practicar interrogatorio anticipado, con el objeto de constituir prueba de confesión del representante legal, con respecto del presunto incumplimiento de las obligaciones de acuerdo a la Ley 1707 del 2014. En el año 2022 se radicaron 3 solicitudes de exhibición de documentos e interrogatorio de parte de los cuales, 2 aún continúan en proceso y de una se obtuvo resultados óptimos en la vigencia 2023 logrando el recaudo de \$14.154.033 por concepto de cuota de fomento correspondiente a vigencias anteriores y en el año 2023 se radicaron 6 solicitudes de exhibición de documentos e interrogatorio de parte, de los cuales se espera obtener resultados en el año 2024.

4.3.5. PROCESOS JURÍDICOS

4.3.5.1. DEMANDA PENAL

Ante la reiteración de recaudadores renuentes, pese a las acciones judiciales de pruebas anticipadas – exhibición de documentos, libros de comercio y cosas muebles y al interrogatorio de parte, ese presenta el caso de un recaudador, quien pese a la existencia de dicho proceso, no ha sido posible acceder a la documentación y registros contables que permita verificar si las sumas recaudadas y/o transferidas se ajustan a los valores de liquidación o pago, en consecuencia y de acuerdo al concepto Jurídico Penal presentado por el Abogado, en el mes de junio del 2021 se instauró denuncia penal por el delito de Destrucción, Supresión y Ocultamiento de Documento Privado (art. 293 C.P):

- El día 29 de junio de 2021 el proceso fue reasignado a una Fiscalía de conocimiento, por lo que inmediatamente, el abogado presentó ante la Fiscalía 393 Seccional de Bogotá un correo de presentación de abogado de representante de víctimas, radiación del poder y sugerencias de actividades investigativas al programa metodológico de la indagación.
- El día 23 de julio de 2021 se recibió comunicación por parte de este Despacho de Fiscalía por medio del cual confirma que el 13 de julio de 2021 se emitieron las primeras órdenes a policía judicial y se iniciaron las actividades investigativas, indicando que tan pronto se reciban los informes de policía judicial, comunicarán y se adoptarán las decisiones que en Derecho corresponda.
- El día 25 de octubre de 2021 se recibió comunicación por parte de este Despacho de Fiscalía por medio del cual confirman que se ha impartido orden a policía judicial con la finalidad de recibir en ampliación de denuncia la declaración del Dr. GERMÁN AUGUSTO PALACIO VÉLEZ.
- Se tiene el conocimiento que la Fiscalía de Conocimiento del caso profirió una nueva orden a Policía Judicial encaminada a desarrollar nuevas actividades investigativas. Siendo así, el día 12 de enero de 2022, después de una solicitud de información radicada ante la Fiscalía el 11 de enero de 2022, la fiscal del caso informó que, a la fecha todavía no se ha presentado por parte de la investigadora del caso el informe de Policía Judicial en cumplimiento de la actividad investigativa ordenada, y que por ende tampoco se han impartido nuevas órdenes de trabajo.
- De igual forma, se llevó a cabo la diligencia de ampliación de denuncia por parte de la Representante Legal suplente de Fedepapa en calidad de administrador del Fondo Nacional de Fomento de la Papa y el grupo de lofoscopia de la Fiscalía realizó la plena identidad del recaudador y se practicó por parte de la policía judicial el arraigo del señor en mención a fin de tenerlo debidamente identificado e individualizado.
- La Fiscalía de conocimiento tomó la decisión de citar al recaudador a audiencia de formulación de imputación, la cual quedó programada para el 6 de diciembre de 2022 a las 09:00 AM, por el delito

de DESTRUCCIÓN, SUPRESIÓN Y OCULTAMIENTO DE DOCUMENTO PRIVADO, según el ART. 293 C.P., sin embargo, no se llevó a cabo y quedó programada para el 31 de enero de 2023.

- El día 08 de marzo de 2023 se realizó la asignación al Despacho Fiscal (Fiscalía 127 Seccional de Bogotá) que conocerá de las fases procesales siguientes, producto de la pasada audiencia de formulación de imputación dentro del radicado en referencia, en donde quedó vinculado formalmente el recaudador por ser presuntamente autor del delito de DESTRUCCIÓN, SUPRESIÓN Y OCULTAMIENTO DE DOCUMENTO PRIVADO. ART. 293 C.P.
- El 19 de mayo de 2023 se llevó a cabo audiencia de formulación de acusación, en donde el Juez reconoció formalmente según poder como víctima a FEDEPAPA, y se declaró acusado al recaudador, según los hechos del escrito de acusación y por el delito imputado.
- A fecha 30 de junio de 2023 el proceso penal identificado con CUI 110016000050202156461, relacionado con la denuncia interpuesta por parte de la Federación y de cuya investigación conoce actualmente el Juzgado 24 penal del circuito con función de conocimiento de Bogotá, se encuentra en la etapa procesal de juicio.
- El 4 de septiembre de 2023 se instaló la audiencia preparatoria dentro del proceso penal; en desarrollo de la misma la defensa no manifestó ninguna observación al descubrimiento probatorio de Fiscalía, ofreció al perito en documentología JOSE REINEL AZUERO GONZÁLEZ, y se procedió con la enunciación probatoria de la Fiscalía conforme al escrito de acusación, y se fijó nueva fecha para el 30 de enero de 2024 a las 8 am.

51

4.3.5.2. COBRO JURÍDICO

Cuando un agente recaudador adeuda sumas por concepto de cuota y/o intereses y a pesar de la gestión de cobro no se logra obtener respuesta favorable y se ve la necesidad de iniciar un cobro por vía legal, es necesario para poder expedir el título ejecutivo realizar un trámite de conformidad de valores adeudados ante la DIAN.

Actualmente, un recaudador de la zona 5 ubicado en la central de abastos Corabastos se encuentra en proceso de cobro jurídico, con quien se han adelantado las acciones que se describen a continuación:

- El día 11 de agosto de 2021 al recibir la conformidad por parte de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN, se presenta demanda ejecutiva ante Juzgados Civiles Municipales de Bogotá (Reperto).
- El día 11 de noviembre de 2021 se recibe notificación del Juzgado Dieciséis de Pequeñas Causas y Competencia Múltiple, informado que se niega el mandamiento de pago solicitado, teniendo en cuenta que los documentos aportados no provienen del demandado.

- El día 18 de noviembre de 2021 se interpuso recurso de reposición en subsidio de apelación contra la citada providencia.
- El día 25 de noviembre de 2021 ingresó al Despacho para calificación y resolución del recurso interpuesto.
- El día 12 de enero de 2022 se recibe notificación del Juzgado Dieciséis de Pequeñas Causas y Competencia Múltiple, informando:
 - Que se revoca el auto del día 11 de noviembre de 2021.
 - Que se inadmite la demanda hasta que subsane información solicitada de datos de direcciones electrónicas del demandado, del demandante y del apoderado.
- El día 18 de enero de 2022 se presentan ante el juzgado las subsanaciones solicitadas.
- El 20 de mayo de 2022 se remitió la Notificación Electrónica al demandado y se recibió certificación del acuso de recibo y lectura del mensaje. El demandado guardó silencio sin pronunciamiento alguno.
- El 16 de junio de 2022 el Despacho profiere sentencia a favor de la Entidad demandante.
- El día 30 de agosto de 2022 se recibe notificación del Juzgado Dieciséis de Pequeñas Causas y Competencia Múltiple, informando que mediante auto calendaro 18 de agosto de 2021 dictado dentro del proceso de la referencia, se decretó el embargo de los remanentes o cualquier otro bien, que, de propiedad de la parte ejecutada, por cualquier causa se llegaren a desembargar dentro del proceso 2018-00265, que cursa su Juzgado.
- El día 08 de marzo de 2023 el Despacho juzgado 16 de pequeñas causas y competencia múltiple de Bogotá D.C. aprobó la liquidación del crédito presentada en el mes de agosto de 2022
- El día 11 de marzo de 2023 la abogada Clemencia Rodríguez Avendaño, quien llevó a cabo el proceso de cobro jurídico, informó que es importante verificar el estado financiero del deudor en aras de solicitar algún embargo y lograr la recuperación de los dineros, toda vez que el juzgado puede terminar el proceso por presentar inactividad procesal y falta de medidas cautelares de embargo efectivas.

4.3.6. IDENTIFICACIÓN NUEVOS RECAUDADORES

Dentro de las estrategias de recaudo se ha establecido la necesidad de identificar nuevos agentes que participen en la cadena de comercialización y transformación de la papa, por esta razón, el ingreso de nuevos recaudadores se plantea como un indicador en el control a la evasión y elusión de la cuota de fomento de la papa, presentando los siguientes resultados:



TABLA 11. PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO META DE NUEVOS RECAUDADORES AÑO 2023

META	EJECUCIÓN	DIFERENCIA	% CUMPLIMIENTO
360	266	94	73,8

Fuente: Recaudo FNFP

En el año 2023 se incrementó la base de datos en 266 recaudadores. Dentro de los resultados obtenidos, el canal Comercializador con 87 nuevos recaudadores participa con el 33,0% del total de nuevos recaudadores y el canal Fruver con el 23,5%. El valor recaudado por los nuevos recaudadores es de \$334.746.867, donde la zona 10 presenta un recaudo de \$78.647.798 con una participación del 21,7%.

TABLA 12. PARTICIPACIÓN POR ZONA DE NUEVOS RECAUDADORES AÑO 2023

ZONA	RECAUDADORES NUEVOS	% PARTICIPACIÓN	VALOR NUEVOS RECAUDADORES	% PARTICIPACIÓN
Zona 10	11	4,2%	\$ 78.647.798	23,5
Zona 5	34	12,9%	\$ 71.979.274	21,5
Zona 4	28	10,6%	\$ 47.344.535	14,1
Zona 6	37	14,0%	\$ 33.561.274	10,0
Zona 7	26	9,8%	\$ 32.373.207	9,7
Zona 3	12	4,5%	\$ 20.749.772	6,2
Zona 1	14	5,3%	\$ 15.186.286	4,5
Zona 8	65	24,6%	\$ 14.942.801	4,5
Zona 2	28	10,6%	\$ 14.927.560	4,5
Zona 9	9	3,4%	\$ 5.034.360	1,5
TOTAL	264	100,0%	\$ 334.746.867	100,0

Fuente: Recaudo FNFP

Entre los nuevos recaudadores se destacan 5 terceros que realizaron los siguientes pagos: \$25.207.058, \$21.788.984, \$20.516.469, \$17.310.340 y \$10.866.593, quienes concentran el 34,0% del recaudo de los 266 nuevos recaudadores.

El aporte de los nuevos recaudadores representa el 3,0% del recaudo total en el año 2023.

4.3.7. SEGUIMIENTO A PAGOS EXTEMPORÁNEOS

Para dar cumplimiento al artículo 8° de la Ley 1707 de 2014, los asesores de recaudo continúan con el cobro de intereses de mora por pagos extemporáneos de la cuota de fomento, así como los intereses por

valores adeudados identificados, por esta razón la gestión por cobro de intereses de mora se plantea como un indicador en el control a la evasión y elusión de la cuota de fomento de la papa, presentando los siguientes resultados:

TABLA 13. PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO META DE INTERESES AÑO 2023

META	EJECUCIÓN	DIFERENCIA	% CUMPLIMIENTO
\$ 447.325.000	\$ 162.886.724	\$ 284.438.276	36,4%

Fuente: Recaudo FNFP

Se presenta una baja ejecución frente a la meta establecida para la vigencia 2023, debido a la demora en las respuestas por parte de la DIAN de las diferentes solicitudes de conformidad tramitadas en la vigencia, ya que debido a esto no se pudo instaurar ningún proceso de cobro jurídico para obtener la recuperación de esos valores adeudados, sin embargo, desde la oficina central se continuó con la gestión de realizar el cobro de intereses por pagos extemporáneos y a su vez

TABLA 14. COMPARATIVO INGRESOS DE INTERESES AÑO 2023 VS 2022

MES	RECAUDO 2023	RECAUDO 2022	DIFERENCIA	% VARIACIÓN
Enero	\$ 10.245.196	\$ 24.971.939	\$ (14.726.743)	-59,0
Febrero	\$ 12.420.186	\$ 8.014.839	\$ 4.405.347	55,0
Marzo	\$ 10.428.437	\$ 6.007.409	\$ 4.421.028	73,6
Abril	\$ 8.934.939	\$ 181.658.456	\$ (172.723.517)	-95,1
Mayo	\$ 19.897.456	\$ 11.454.464	\$ 8.442.992	73,7
Junio	\$ 29.660.173	\$ 71.830.823	\$ (42.170.650)	-58,7
Julio	\$ 16.437.989	\$ 7.472.166	\$ 8.965.823	120,0
Agosto	\$ 9.686.503	\$ 8.180.261	\$ 1.506.242	18,4
Septiembre	\$ 9.235.904	\$ 1.422.746.196	\$ (1.413.510.292)	-99,4
Octubre	\$ 7.160.360	\$ 20.216.042	\$ (13.055.682)	-64,6
Noviembre	\$ 18.102.484	\$ 33.498.157	\$ (15.395.673)	-46,0
Diciembre	\$ 10.677.097	\$ 30.550.962	\$ (19.873.865)	-65,1
TOTAL	\$ 162.886.724	\$ 1.826.601.714	\$ (1.663.714.990)	-91,1

Fuente: Recaudo FNFP

Se evidencia gran diferencia sobre todo en los periodos de abril y septiembre, puesto que en estos periodos para la vigencia 2022 se logró una importante recuperación de cartera adeudada que se identificó mediante procesos de revisión contable, sin embargo, se espera recaudar los valores que se encuentran en trámite de conformidad ante la DIAN en la vigencia 2024.

Para el seguimiento y cobro de los intereses se emitieron 7 comunicados de pago por concepto de intereses moratorios de los cuales 4 fueron efectivos logrando el pago de \$1.383.841, así como estados de cuenta, enviados vía electrónica o entregados directamente por los asesores de recaudo en las visitas realizadas a los recaudadores.

Como estrategia de divulgación, el FNFP a través de piezas gráficas, calendarios y cartillas, se reitera la normatividad vigente y las fechas límites de pago de la obligatoriedad del pago de la contribución.

4.4. ACCIONES PARA EL CONTROL DEL RECAUDO

4.4.1. VISITAS

Dentro de las herramientas para el control del recaudo de la cuota de fomento, los asesores deben realizar un promedio de 50 visitas mensuales, con un promedio de 4 visitas diarias, actividad planteada como un indicador en el control a la evasión y elusión de la cuota de fomento de la papa, presentando los siguientes resultados:

TABLA 15. PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE VISITAS AÑO 2023

META	EJECUCIÓN	DIFERENCIA	% CUMPLIMIENTO
6.000	4.941	1.059	82,35%

Fuente: Recaudo FNFP

En el año 2023 se realizaron 4.941 visitas de seguimiento, con lo cual se alcanzó un cumplimiento del 82,35% sobre la meta del año, es importante destacar, que se realizaron visitas presenciales y remotas, debido a que algunos recaudadores después de la contingencia ocurrida en el año 2020 a causa del COVID-19, continúan en la virtualidad, por otro lado, se realizaron seguimientos desde casa, con procesos de revisión de información y requerimientos a los recaudadores.

Para un mayor control de la cuota de fomento, las visitas a los recaudadores están orientadas a identificar pagos pendientes de cuota de fomento, solicitando auxiliares de compra, que si son entregados por los recaudadores se cruzan con la información de los reportes mensuales consolidados, de igual manera, se revisan las fechas de pago para identificar el mes de recaudo correspondiente y si hay o no lugar al cobro de intereses.



4.4.2. IDENTIFICACIÓN DE CONSIGNACIONES REALIZADAS

Realizar un control eficiente en la identificación de las consignaciones realizadas por concepto de recaudo, así como su administración y contabilización, garantizando el correcto recaudo de la contribución parafiscal, se plantea como un indicador en el control a la evasión y elusión de la cuota de fomento de la papa, presentando los siguientes resultados:

**TABLA 16. PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO META DE IDENTIFICACIÓN
AÑO 2023**

No. TOTAL, DE CONSIGNACIONES REALIZADAS	No. MÁXIMO DE CONSIGNACIONES SIN IDENTIFICAR (2%)	No. DE CONSIGNACIONES SIN IDENTIFICAR	% DE CONSIGNACIONES SIN IDENTIFICAR
8.393	168	1007	12

Fuente: Recaudo FNFP

En el año 2023, se identificó el 88% de las consignaciones realizadas, el 12% corresponden a 1007 pagos por un valor de \$209.043.658, y para el año 2024 se continuará con el seguimiento constante a esas partidas, con el fin de lograr su debida identificación.

56

4.5. EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

ÍTEM	PRESUPUESTO	EJECUCIÓN	% EJECUCIÓN
SERVICIOS PERSONALES	\$ 988.931.128	\$ 925.731.045	93,6
NÓMINA	\$ 970.331.128	\$ 916.631.045	94,5
HONORARIOS	\$ 18.600.000	\$ 9.100.000	48,9
GASTOS GENERALES	\$ 551.765.198	\$ 504.837.133	91,5
MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA	\$ 109.097.036	\$ 103.913.259	95,2
MANTENIMIENTO	\$ 6.241.916	\$ 4.292.671	68,8
MATERIALES Y SUMINISTROS	\$ 12.273.606	\$ 11.482.889	93,6
SERVICIOS PÚBLICOS	\$ 16.303.285	\$ 15.893.243	97,5
ARRIENDOS	\$ 34.509.961	\$ 34.509.960	100,0
CORREO	\$ 13.364.536	\$ 10.097.398	75,6
VIÁTICOS Y GASTOS DE VIAJE	\$ 233.137.139	\$ 197.399.468	84,7
CAPACITACIÓN	\$ 45.970.845	\$ 45.364.682	98,7
DIVULGACIÓN	\$ 8.064.721	\$ 7.709.895	95,6
COMISIONES Y GASTOS BANCARIOS	\$ 64.350.000	\$ 68.842.058	107,0
TRANSPORTES, FLETES Y ACARREOS	\$ 2.959.939	\$ 1.632.819	55,2

ÍTEM	PRESUPUESTO	EJECUCIÓN	% EJECUCIÓN
SEGUROS Y GASTOS LEGALES	\$ 5.492.214	\$ 3.698.790	67,3
TOTAL	\$ 1.540.696.326	\$ 1.430.568.178	92,9

Se presentan rubros con ejecuciones inferiores al 70% las cuales corresponden a:

- Honorarios: A pesar de que se instauraron 4 demandas en la vigencia 2023, solo se ejecutó el pago del 50% de cada una de ellas al momento de la radicación de las mismas, y el otro 50% se ejecuta una vez se el interrogatorio de parte y entrega del acta de diligencia, que se espera se de en la vigencia 2024. Por otro lado, de los procesos que se radicaron en la vigencia 2022, solo uno culminó en el año 2023, los otros continúan en proceso de los cuales se espera culminar en la vigencia 2024. Adicionalmente para iniciar cobros jurídicos de los recaudadores sobre los cuales se tramitaron solicitudes de conformidad DIAN de cuotas adeudadas, aún no se cuenta con respuesta por parte de la entidad y documento el cual permite constituir el título ejecutivo para hacer exigible la deuda.
- Mantenimiento: No fue necesario ejecutar la totalidad del recurso solicitado dado que al finalizar la vigencia no hubo necesidad de realizar actividades de mantenimiento correctivo a los equipos de los colaboradores.
- Transportes, Fletes y Acarreos: No se utilizó la totalidad de los recursos solicitados para este rubro, en razón a que las visitas a recaudadores u otras actividades que implican movilización, se han realizado en compañía de otros colaboradores quienes han cubierto los transportes incurridos.
- Seguros y Gastos Legales: No se realizó la totalidad de la compra de las cámaras de comercio que en principio se pensaban adquirir, dado que algunos de los recaudadores a los cuales se les solicitaba la cámara de comercio actualizada realizaban el envío de la misma.



5. INFORME PRESUPUESTAL Y FINANCIERO

5.1. PRESUPUESTO SOLICITADO Y EJECUTADO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2023

Cuentas	VIGENCIA 2023		
	PRESUPUESTO	EJECUCIÓN	% EJECUCIÓN
INGRESOS	\$ 26.032.222.862	\$ 26.392.689.465	101,4
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 24.491.043.508	\$ 24.861.672.865	101,5
<i>Cuota de fomento</i>	<i>\$ 10.005.714.354</i>	<i>\$ 10.792.159.089</i>	<i>107,9</i>
<i>Cuota de fomento vig anteriores</i>	<i>\$ 470.228.158</i>	<i>\$ 227.019.806</i>	<i>48,3</i>
<i>Intereses por mora</i>	<i>\$ 335.493.750</i>	<i>\$ 162.886.724</i>	<i>48,6</i>
<i>Superávit vigencias anteriores</i>	<i>\$ 13.679.607.246</i>	<i>\$ 13.679.607.246</i>	<i>100,0</i>
INGRESOS NO OPERACIONALES	\$ 1.541.179.353	\$ 1.531.016.600	99,3
<i>Otros Ingresos</i>	<i>\$ 11.492.216</i>	<i>\$ 11.482.256</i>	<i>99,9</i>
<i>Ingresos Financieros</i>	<i>\$ 1.529.687.137</i>	<i>\$ 1.519.534.344</i>	<i>99,3</i>
EGRESOS	\$ 15.224.892.318	\$ 14.721.828.055	96,7
FUNCIONAMIENTO	\$ 2.198.245.041	\$ 2.061.041.055	93,8
CUOTA DE ADMINISTRACIÓN	\$ 1.047.594.251	\$ 1.101.935.630	105,2
INVERSIÓN	\$ 11.979.053.026	\$ 11.558.851.370	96,5
RESERVA PROJ. INV. Y GT.	\$ 10.807.330.543	\$ 11.670.861.411	108,0
TOTAL	\$ 26.032.222.862	\$ 26.392.689.465	101,4

58

Durante la vigencia 2023. la ejecución del presupuesto de ingresos frente al presupuesto inicial. presentó cinco (5) modificaciones (adiciones y reducciones como consecuencia al ajuste en el superávit de la vigencia, ajustes en la meta de cuota de fomento, ajustes en los intereses por mora, ajustes en otros ingresos y los ingresos financieros planteados inicialmente).

Respecto a la ejecución del presupuesto de inversiones y gastos frente al presupuesto inicial, se presentaron ocho (8) modificaciones (adiciones, reducciones y traslados internos).



6. INFORME PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

PROGRAMA	PROYECTO	PRESUPUESTO	EJECUCIÓN	% EJECUCIÓN
ESTUDIOS ECONÓMICOS	Sistemas de información estadística de la cadena agroalimentaria de la papa	\$ 839.575.601	\$ 820.086.839	97,7
	Promoción y divulgación del FAFP	\$ 712.355.208	\$ 663.776.170	93,2
	Asociatividad y fortalecimiento empresarial	\$ 941.020.861	\$ 846.237.697	89,9
	Conformación y puesta en marcha de la unidad técnica de coordinación y gestión para la implementación del plan de ordenamiento productivo (POP) de la cadena de la papa en Colombia	\$ 437.756.122	\$ 400.281.343	91,4
INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	Implementación de tecnologías mediante extensión rural en el sector productivo papa "ITPA"	\$ 2.654.983.932	\$ 2.571.811.888	96,9
	Mejoramiento genético de papa tetraploide como estrategia de sostenimiento para el sistema productivo en Colombia	\$ 637.227.830	\$ 593.964.784	93,2
	Diseño y construcción de un sistema productivo de semilla certificadas de papa fase I	\$ 2.980.606.666	\$ 2.908.409.578	97,6
COMERCIALIZACIÓN	Campaña de promoción al consumo de papa	\$ 2.775.526.806	\$ 2.754.283.071	99,2
TOTAL		\$ 11.979.053.026	\$ 11.558.851.370	96,5

59



7. PROGRAMA: ESTUDIOS ECONÓMICOS

7.1. PROYECTO: SISTEMAS DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y ESTUDIOS ECONÓMICOS DE LA CADENA AGROALIMENTARIA DE LA PAPA

DESCRIPCIÓN GENERAL

Este proyecto se enfoca en robustecer el Sistema de Información de la Papa actual, mediante la adquisición y acoplamiento de datos que alimenten series estadísticas (precios, costos de producción, áreas, producción, condiciones climáticas, comercio exterior, coyuntura económica, entre otras), transformando los datos en información difundida a través de los diferentes Boletines Económicos (Diario, Quincenal, Regional y Trimestral). Asimismo, este proyecto pretende participar de la elaboración de estudios, investigaciones, análisis y evaluaciones sectoriales que sirvan de base para la toma de decisiones (formulación de políticas, proyectos, etc.) en la cadena agroalimentaria de la papa u sectores que la impacten directa e indirectamente.

60

COBERTURA

Nacional

OBJETIVO GENERAL:

Generar, recopilar, procesar y divulgar información estadística sobre variables económicas, de agroecología, clima, costos, precios, áreas, producción, comercio exterior, coyuntura económica y tecnología, mediante el robustecimiento y la integridad del actual sistema de información estadística de la papa, buscando generar datos y estudios veraces que faciliten la toma de decisiones, facultando la estructuración de prospectiva sectorial, la formulación de proyectos y políticas en la cadena de la papa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo específico 1: Garantizar la actualización y mantenimiento de los datos que enriquecen el Sistema de Información de la Papa, con el fin de facilitar el análisis estadístico y procesamiento de datos.

Meta: Un anuario estadístico que reúna: cincuenta y dos (52) registros (semanales) de precios; dos (2) registros (semestrales) de área y producción de papa; diez (10) registros (mensuales) de Comercio Exterior



(Importaciones y/o exportaciones); un (1) registro (anual) de costos de producción y tres (3) registros (trimestrales) de variables macroeconómicas (PIB, Inflación, Tasa de cambio).

TABLA 1. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 1

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Anuario estadístico	1	1	100
Registros (semanales) de precios.	52	52	100
Registros (semestrales) de área y producción de papa.	2	2	100
Registros (mensuales) de Comercio Exterior (Imp. y/o exp).	10	10	100
Registro (anual) de costos de producción	1	1	100
Registros (trimestrales) de variables macroeconómicas	3	3	100

Fuente: Estudios Económicos FEDEPAPA - FNFP

Principales resultados:

El Objetivo Específico 1 refleja el cumplimiento del lineamiento estratégico establecido para garantizar la actualización y mantenimiento de los datos en el Sistema de Información de la Papa. En este sentido, se ha alcanzado el 100% de ejecución en todos los indicadores establecidos, demostrando un alto nivel de eficacia en la recopilación y registro de información clave. El Anuario Estadístico, que consolida registros semanales de precios, semestrales de área y producción, mensuales de comercio exterior, anual de costos de producción y trimestrales de variables macroeconómicas, ha sido exitosamente completado.

IMAGEN 1. ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA PAPA EDICIÓN 2023



Fuente: Estudios económicos FEDEPAPA - FNFP



Objetivo específico 2: Integrar información de las temáticas sociales, productivas, económicas y ambientales producidas por las distintas fuentes oficiales (DANE; MADR; DIAN; entre otras) con datos del Sistema de Información de la Papa, difundiéndolos a través de los diferentes boletines y estudios del proyecto, con el propósito de orientar las acciones de los diferentes actores del Subsector.

Meta: Doscientos cuarenta (240) boletines de precios diarios; cuarenta y nueve (49) boletines semanales; veinticuatro (24) boletines quincenales, ocho (8) boletines regionales; tres (3) Informes de Coyuntura; cien (100) evaluaciones a usuarios de los boletines enviados y tres (03) diagramaciones de mapa de producción y un análisis de clústeres.

TABLA 2. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 2

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Boletines de precios diarios	240	243	101
Boletines Semanales.	49	52	106
Boletines quincenales.	24	24	100
Boletines regionales.	8	8	100
Informes de Coyuntura.	3	3	100
Evaluaciones a usuarios de los boletines enviados	100	99	99
Mapa de producción y un análisis de clústeres.	3	3	100

Fuente: Estudios económicos FEDEPAPA – FNFP

62

Principales resultados:

Durante la vigencia, se llevó a cabo con éxito la recopilación de datos esenciales relacionados con el subsector de la papa, abordando áreas cruciales como producción, precios y comercio exterior. Este esfuerzo fortaleció significativamente el Observatorio Colombiano de la Papa, una plataforma estratégica diseñada para ser un repositorio completo y confiable de información crucial, accesible en www.observatorioFNFP.com.

En cuanto a la producción de papa, se realizó una exhaustiva recopilación de datos a niveles local, regional y nacional. Esto incluyó detalles sobre la cantidad cosechada en diversas áreas, así como métodos de cultivo y rendimientos obtenidos, proporcionando una evaluación fundamental de la productividad y señalando áreas potenciales de mejora en los métodos estadísticos aplicados. Otro aspecto destacado fue el análisis de los precios en el mercado de la papa, con datos actualizados semanalmente sobre los valores en diversos mercados locales. Esta información fue esencial para comprender la dinámica del mercado y respaldar decisiones informadas sobre la comercialización de la papa.



Paralelamente, se prestó especial atención al comercio internacional de la papa, obteniendo datos detallados sobre importaciones y exportaciones en diferentes países, rutas comerciales y socios clave. Este análisis proporcionó una comprensión profunda de la posición global de la papa y permitió evaluar su competitividad a nivel internacional. En el ámbito de la gestión de información, el proyecto de *Sistemas de Información y Estudios Económicos de la Cadena Agroalimentaria de la Papa* avanzó en su modernización durante la vigencia pasada. La expansión del repositorio de estadísticas y su adaptación a nuevos requisitos fueron imperativos para el proyecto. La incorporación de nuevas interfaces tuvo como objetivo integrar eficazmente la tecnología, permitiendo un monitoreo económico rentable de los cultivos y fortaleciendo la cadena productiva.

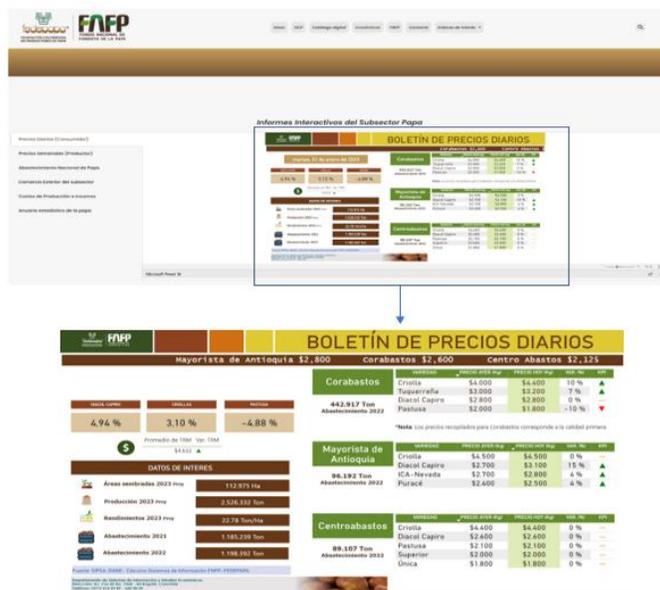
Un ejemplo concreto de estos esfuerzos fue el Boletín de Precios Diarios, que experimentó mejoras en diseño y accesibilidad, facilitando la interacción de los usuarios con la información sobre precios en el subsector. Estas iniciativas reforzaron el compromiso del proyecto con la innovación, la competitividad y el desarrollo sostenible en el sector de la papa.

Boletín “Precios Diarios”

Durante la vigencia 2023, se procedió con el diseño del boletín con el objetivo de dotar a esta herramienta de una visualización consolidada y resumida. El propósito principal era facilitar la interacción del usuario y mejorar la navegabilidad para extender su alcance entre los interesados en los precios del subsector. La inclusión de elementos interactivos en el boletín, junto con su indexación al Observatorio Colombiano de la Papa (OCP), ha resultado en un notable aumento de tráfico en el micrositio. Este hito ha contribuido significativamente a la posición del OCP en referencia a la información sectorial, destacándose por su accesibilidad y la calidad de datos proporcionados.



IMAGEN 2. BOLETÍN DE PRECIOS DIARIOS - EDICIÓN 2023



Fuente: Estudios económicos FEDEPAPA - FNFP

Boletín “Precios Semanales”

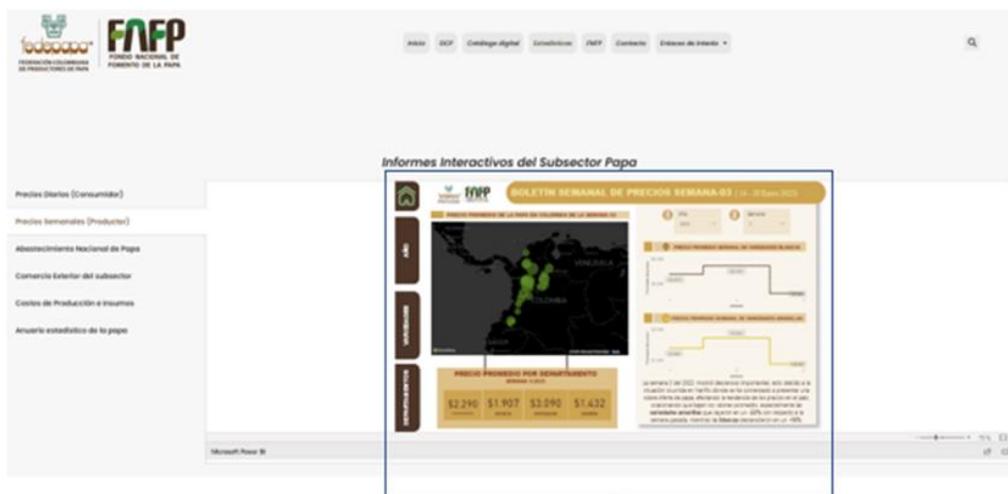
Con el objetivo de mejorar la experiencia del usuario mediante una visualización más accesible de la información, se ha facilitado la interacción de los usuarios con los datos, permitiéndoles comprender las dinámicas y relaciones entre las variables de análisis. Este informe, confeccionado en la plataforma PowerBi, ofrece una detallada descripción de las tendencias de precios desde diversas perspectivas de análisis, abordando aspectos como el panorama general, el histórico semanal a lo largo de los años, el análisis por variedades y el histórico por departamentos.

La primera sección del boletín presenta un resumen de los precios semanales junto con su distribución geográfica, proporcionando una visión general de la situación. La segunda sección se centra en la evolución de los precios semanales a lo largo de la última década para cada departamento, permitiendo una observación detallada de las tendencias temporales. La tercera sección del informe ofrece un análisis exhaustivo por variedad, desglosado según la evolución histórica, la comparativa con la semana precedente y la distribución geográfica. Esta sección proporciona una comprensión profunda de las variaciones en los precios en relación con las distintas variedades, facilitando la identificación de patrones y tendencias. La cuarta sección del boletín se dedica a exhibir la tendencia de precios en cada departamento, brindando una perspectiva específica de la situación en cada área geográfica. Esta sección



resulta crucial para aquellos usuarios interesados en entender las variaciones regionales y tomar decisiones informadas en función de la ubicación.

IMAGEN 3. BOLETÍN DE PRECIOS SEMANALES EN OCP - EDICIÓN 2023



Fuente: Estudios económicos FEDEPAPA - FNFP

IMAGEN 4. BOLETÍN DE PRECIOS SEMANALES - EDICIÓN 2023



Fuente: Estudios económicos FEDEPAPA – FNFP

Boletín “Quincenal”

El boletín proporciona una detallada recopilación de información tanto nacional como internacional referente a la cadena productiva de la papa. Su contenido abarca eventos relevantes que acontecen tanto



a nivel local como global, enfocándose especialmente en el ámbito de la papa. Emitido quincenalmente, este boletín garantiza que los lectores estén actualizados respecto a las últimas tendencias, eventos y acontecimientos que puedan influir en el desarrollo y dinámica del subsector agroalimentario relacionado con este cultivo.

A lo largo del periodo de vigencia, se publicaron un total de veinticuatro (24) boletines abordando una amplia gama de temas relevantes para el subsector agroalimentario.

TABLA 3. EDICIONES. BOLETÍN QUINCENALES - EDICIÓN 2023

NÚMERO	ARTÍCULO NACIONAL	ARTÍCULO INTERNACIONAL
161	Cómo cerró el subsector y que viene para 2023	FAO actualiza sus estadísticas mundiales para el cultivo de la papa
162	Incidencia en la producción de papa del departamento de Nariño con el cierre de la vía panamericana en el 2023	Inía 333 – Chugayna: la nueva variedad de papa de alta calidad genética desarrollada en Perú
163	Disminución del 25% en abastecimiento de papa desde Nariño a Cavasa y santa elena tras derrumbe en vía panamericana	McCain Foods invierte en agricultura regenerativa en sus áreas cultivadas de papa
164	Precios de los fertilizantes descienden moderadamente para enero en Colombia	Precios de los fertilizantes urea y DAP caen 48,57% en promedio desde abril de 2022
165	El abastecimiento de papa impulsa la oferta agrícola en Cundinamarca	Cabildo de Tenerife destina 550.000 euros para hacer frente a la polilla guatemalteca
166	Identificaron 20 materiales con capacidad antioxidante sobresaliente en el banco de germoplasma vegetal de Colombia	Uruguay importa papa desde Brasil para suplir la merma en la producción ocasionada por las olas de calor
167	Ocho virus vegetales fueron detectados en los cultivos de las variedades Diacol Capiro y criolla	El volumen de exportación de papas de EE.UU. disminuyó 4,2% en 2022
168	El precio de las variedades blancas se ha reducido en -42,17% en lo corrido del año	El precio del kilo de papa en España alcanza su máximo histórico desde 2004
169	IPC de abril 2023 revela corrección: la papa destaca la reducción de precios	Comienza la temporada de cosecha de papa en villa del yaqui, un bastión agrícola en Nonora, México
170	El desafío del relevo generacional en el campo colombiano	panorama global de la papa con ocasión del día nacional de este cultivo en el Perú
171	Estado de la transformación de papa en Colombia	Desafíos climáticos perjudican la producción de patata temprana en España
172	La población ocupada en el sector rural creció 1,51% en mayo de 2023	NAPE: aumenta el área sembrada de papa superando los registros de 2020

NÚMERO	ARTÍCULO NACIONAL	ARTÍCULO INTERNACIONAL
173	Abastecimiento de papa alcanza sus máximos niveles en los últimos 5 años	Precios de los fertilizantes mantienen tendencia a baja y disminuyen un 24,53% anual en junio de 2023
174	Precios de los fertilizantes mantienen tendencia a la baja y disminuyen un 24,53% anual en junio de 2023	La producción de papa en estados unidos se contrajo un 4% en 2022
175	Descenso sostenido del IPC: precios de la papa persisten en su tendencia a la baja	Consumo de papa en hogares de España se reduce -9,7% en 2022
176	Exportaciones de chips a Venezuela crecen un 458,3% en los primeros cinco meses del año	En julio el precio promedio del saco de 25 kilos de papa presentó un incremento mensual de 34,7%. hay alerta por posible colusión de precios
177	En agosto el abastecimiento de variedades blancas creció 6,6% respecto a 2022	Producción de papa en Perú presentó un crecimiento de 13,3% en julio de 2023
178	En agosto de 2023, el abastecimiento de alimentos en las centrales mayoristas alcanzó un máximo histórico desde 2013 con 597,757 toneladas	Ministerio de Agricultura de España autoriza importaciones de papa hacia las islas canarias procedentes de reino unido
179	Incendios y sequía: los desafíos del fenómeno del niño en Colombia	panorama favorable para la cosecha de papa en Idaho - estados unidos. se estima que el área cosechada crecería un 12% en la temporada 2023/24
180	La reapertura de pasos fronterizos en norte de Santander impulsa las exportaciones hacia Venezuela: las exportaciones de chips se multiplicaron por siete entre enero y agosto	área sembrada de papa en Uruguay cae 16% en la temporada de otoño de 2023
181	tasa de desempleo en zonas rurales se ubicó en 7,2% en septiembre de 2023	precio del saco de 25 kilos de papa en chile registró un aumento anual de 193,3% en octubre de 2023
182	consumo de papa en hogares colombianos aumentó en 4,1% en el tercer trimestre del año	cosecha de patata tardía en España presenta ascenso en producción del 11% frente a la anterior campaña
183	el abastecimiento de bienes agrícolas aumentó 5% en el tercer trimestre del año	el exceso de lluvias en Brasil provoca aumento en los precios de la papa
184	índice de fertilizantes completa 17 meses consecutivos a la baja	En Andalucía, España, comienza la temporada de siembra de la patata temprana

Fuente: Estudios económicos FEDEPAPA – FNFP



IMAGEN 5. BOLETÍN QUINCENALES - EDICIÓN 2023



Fuente: Estudios económicos FEDEPAPA – FNFP

68

Boletín “Regional”

Con el propósito de brindar una comprensión profunda de las dinámicas productivas en cada departamento productor de papa, este informe se centra en los aspectos fundamentales de la situación económica, las características productivas distintivas y la contribución específica de cada departamento al subsector. Mediante un análisis detallado, se exploran las trayectorias del mercado en relación con los precios y el abastecimiento, proporcionando una visión completa de la situación actual y pasada. Además, se examina la tendencia de los costos de producción en el ámbito departamental, arrojando luz sobre los factores que influyen en la rentabilidad y sostenibilidad de la producción de papa en cada región.

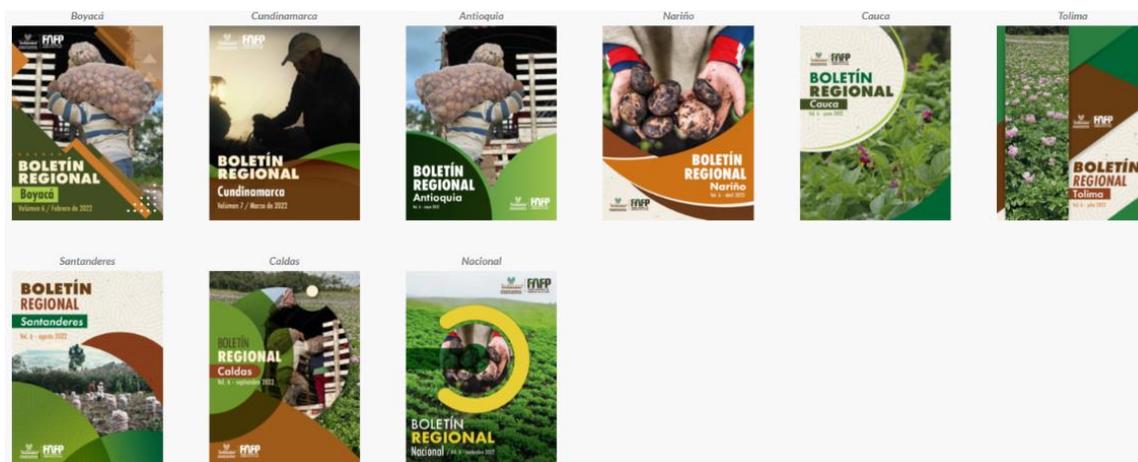
Esta evaluación integral, respaldada por herramientas analíticas especializadas, ofrece a los usuarios una visión estratégica y detallada para tomar decisiones informadas en el ámbito de la producción de papa, sin redundancias en la presentación de la información. Desde una perspectiva técnica, el enfoque dinámico ha sido clave para presentar estos datos de manera accesible y efectiva, permitiendo a los usuarios explorar y comprender las complejidades de la producción de papa en cada departamento.

El fortalecimiento de los boletines regionales ha sido evidente a medida que se han integrado aspectos técnico productivos del cultivo de papa junto con cifras sociodemográficas en las ocho ediciones anuales.

Este enfoque holístico ha enriquecido significativamente la comprensión de las dinámicas que caracterizan a los departamentos productores.

Al fusionar datos técnicos y sociodemográficos, se ha logrado proporcionar a los usuarios un espectro más completo y detallado de la realidad, permitiéndoles contextualizar la información de manera más precisa. La inclusión de esta variedad de aspectos en los boletines no solo enriquece la calidad de la información, sino que también refleja un compromiso continuo con la mejora y adaptación a las necesidades cambiantes de los usuarios. Este enfoque integral, respaldado por la consistencia de las ocho ediciones anuales, ha consolidado la utilidad estratégica de estos informes regionales, contribuyendo a una toma de decisiones informada y precisa en el ámbito de la producción de papa.

IMAGEN 6. BOLETINES REGIONALES - EDICIONES 2023

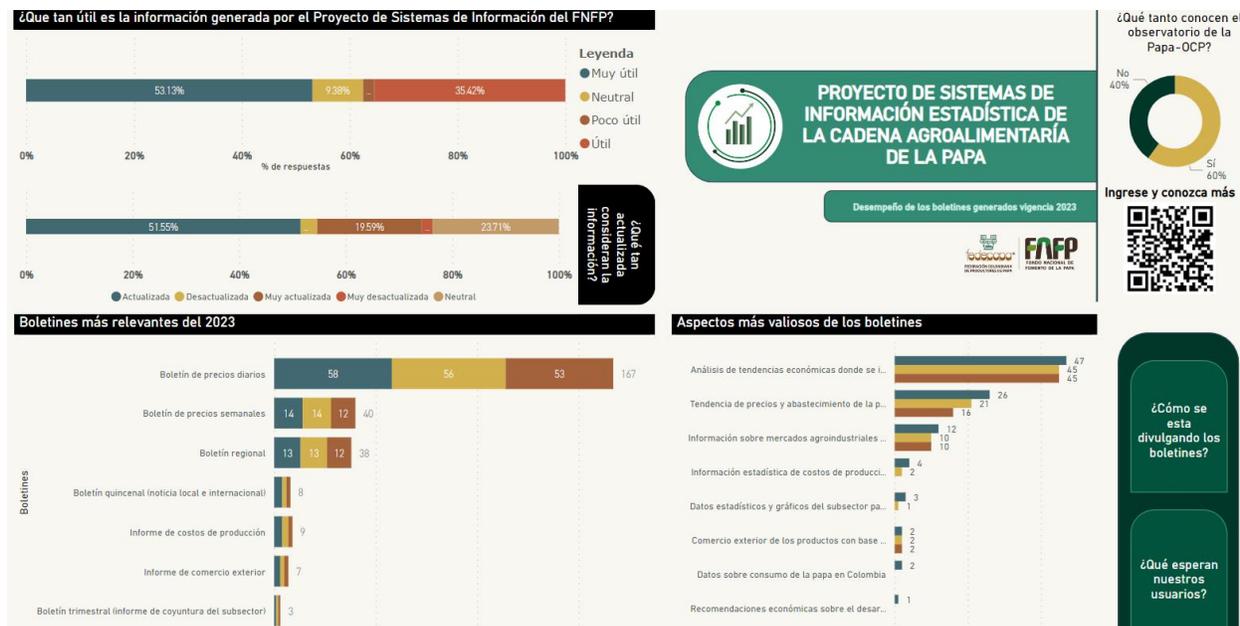


Fuente: Estudios económicos FEDEPAPA - FNFP

Boletín “Coyuntura” trimestral

Este boletín tiene como objetivo principal presentar un análisis detallado del comportamiento de diversas variables económicas a lo largo de los trimestres del año, ofreciendo una síntesis coyuntural de la dinámica económica del subsector de la papa. En este documento, se incluye un resumen trimestral de las principales tendencias macroeconómicas relacionadas con este sector, así como las temáticas de coyuntura que impactan en la cadena agroalimentaria de la papa. Además, se proporcionan indicadores del mercado, como los precios pagados al productor y de comercialización en las centrales, el abastecimiento y los costos de producción trimestrales de la papa. Este boletín se encuentra disponible actualizado cada trimestre para beneficio de los interesados en mantenerse informados sobre la situación económica y comercial del subsector.

IMAGEN 8. RESULTADOS DE ENCUESTA A BOLETINES - EDICIONES 2023



Fuente: Estudios económicos FEDEPAPA - FNFP

En términos generales, los resultados obtenidos de la encuesta reflejan una alta satisfacción entre los usuarios del sistema de información, con un notable 88,59% reportando que los boletines son de utilidad, ya sea considerados útiles (35,42%) o muy útiles (53,17%). Este porcentaje considerablemente alto sugiere una percepción positiva y una valoración significativa de los recursos informativos proporcionados por el proyecto.

Uno de los puntos destacados de la investigación es la preferencia de los usuarios por el análisis de precios ofrecido en los boletines de frecuencia diaria y semanal en comparación con aquellos que se emiten con una periodicidad mayor, como los trimestrales. Este hallazgo puede atribuirse a la necesidad de información actualizada y detallada sobre los precios del mercado, que es crucial para la toma de decisiones en el sector agrícola. Asimismo, sugiere la importancia de adaptar la frecuencia de emisión de los boletines a las demandas y preferencias de los usuarios para garantizar su relevancia y utilidad continua.

En este contexto, surge una clara oportunidad de mejora en cuanto a la divulgación de los entregables durante las próximas vigencias del proyecto. Es esencial capitalizar la creciente reputación del proyecto como una fuente confiable de información en el ámbito agrícola mediante la optimización de la entrega de contenidos. Esto implica una revisión estratégica de la periodicidad y el contenido de los boletines para garantizar que satisfagan las necesidades cambiantes y las expectativas de los usuarios de manera efectiva.



y eficiente. En última instancia, esta adaptación asegurará que el proyecto continúe siendo un referente invaluable en el suministro de información relevante y oportuna para los actores del sector agrícola.

Mapa de producción y un análisis de clústeres.

El análisis espacial de datos constituye una herramienta metodológica crucial en la investigación empírica, con un propósito cardinal de discernir la aptitud de una región para llevar a cabo actividades específicas. Esta técnica, de profunda relevancia en la economía agrícola, no solo permite la identificación de cambios, la evaluación de riesgos y la identificación de tendencias, sino también la prevención de pérdidas. Su pertinencia radica en el empleo de tecnologías y metodologías avanzadas, que dan lugar a resultados de mayor precisión y exhaustividad en comparación con décadas anteriores.

En el ámbito del análisis exploratorio de datos espaciales (AEDE), se despliega una labor analítica minuciosa, esencial para comprender la distribución espacial de variables relevantes, como la producciones, áreas y productividad de la papa. Esta fase analítica es capaz de revelar localizaciones excepcionales, patrones de asociación espacial (autocorrelación) y estructuras de heterogeneidad en el país papero. Para ello, se recurre a técnicas rigurosas propias del AEDE confirmatorio de datos espaciales, mediante la formulación de modelos de regresión y la estimación de parámetros con muestras representativas.

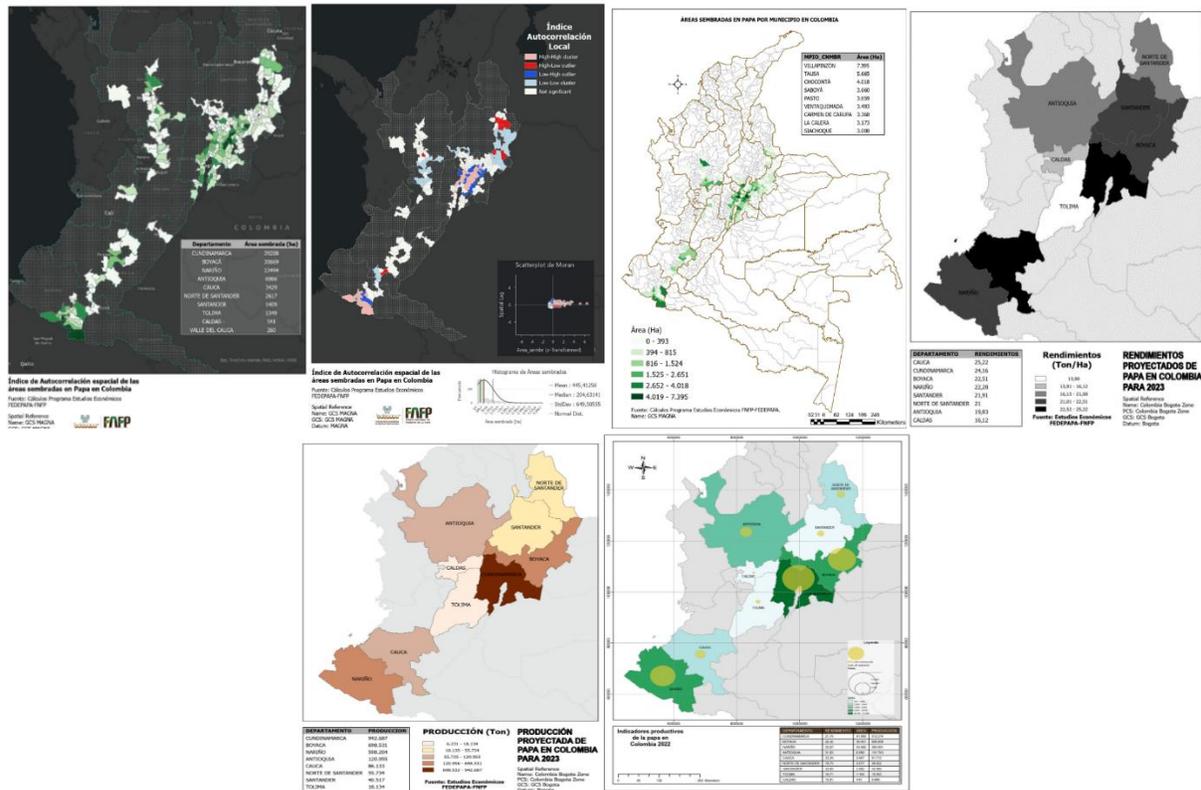
72

El análisis gráfico, componente esencial del AEDE y del análisis exploratorio de datos en general, adquiere especial relevancia. Esta herramienta, en conjunción con métodos estadísticos avanzados, da origen a lo que se denomina visualización científica, una práctica que facilita la extracción eficiente de información y el análisis de grandes volúmenes de datos. La visualización científica posibilita la identificación de patrones, tendencias y valores atípicos, contribuyendo así a una comprensión más profunda y holística de los fenómenos estudiados.

En este contexto, se realizaron ajustes de proyección lineal en el caso de las áreas dedicadas al cultivo de papa en Colombia, como parte integral del desarrollo del Sistema de Información Geográfica de Áreas en Papa (SIGAP). Este proceso, fundamentado en rigurosos principios metodológicos y técnicas estadísticas avanzadas, garantiza la fiabilidad y utilidad de los datos geoespaciales empleados en la toma de decisiones y análisis en el subsector.



IMAGEN 9. RESULTADOS DE MAPAS CLÚSTERES EN PAPA - 2023



Fuente: Estudios económicos FEDEPAPA - FNFP

Objetivo específico 3: Proveer instrumentos para la planificación de la producción de la producción a través del diseño de un Sistema de Información Geográfica en la Áreas de Papa – SIGAP con el fin de fortalecer el componente espacial del proyecto y fomentar la eficiencia en la toma de decisiones de política pública focalizada en los territorios productores.

Meta: Una (01) capa (*shapefile*) de áreas en papa desarrollado y un (01) inventario de áreas sembradas en papa (SIG o GDAL).

TABLA 4. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 3

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Capa (<i>shapefile</i>) de áreas en papa desarrollado.	1	1	100
inventario de áreas sembradas en papa (SIG o GDAL).	1	1	100

Fuente: Estudios Económicos FEDEPAPA - FNFP



Principales resultados:

En el contexto contemporáneo, la iniciativa del proyecto de Sistemas de Información del Fondo Nacional de Fomento de la Papa ha desempeñado un papel de suma importancia en la gestión integral de datos relacionados con el sistema productivo de la papa en Colombia. Desde su inicio, este proyecto se ha enfocado en reunir, procesar y analizar información crítica para el sector agrícola, con el fin de facilitar la toma de decisiones informadas y promover un desarrollo sostenible en la cadena de producción de este cultivo.

A lo largo de los años, el proyecto ha logrado consolidar una amplia gama de datos estadísticos, abarcando aspectos clave como la superficie cultivada, los rendimientos, los precios de mercado, la distribución geográfica de las zonas de cultivo y otros indicadores relevantes. Este acervo de información ha sido sometido a rigurosos procesos de transformación y análisis, con el objetivo de generar conocimientos significativos sobre la dinámica del sector papero en el país.

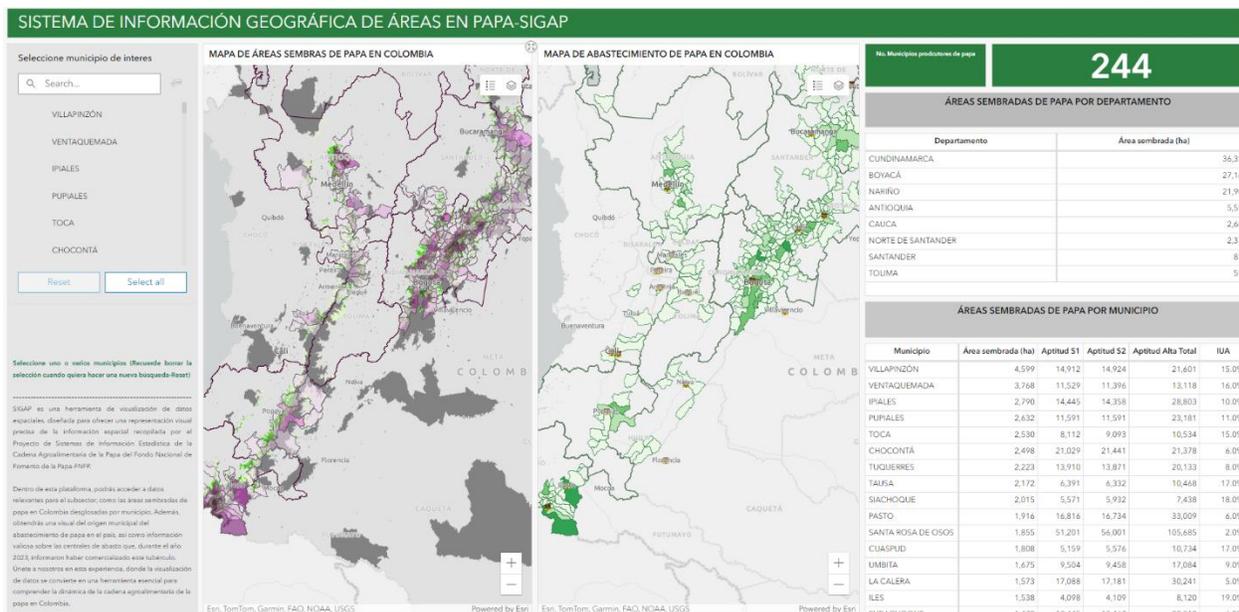
Un hito importante en este proceso ha sido la adopción de estándares y tecnologías compatibles con los Sistemas de Información Geográfica (SIG), lo que ha permitido la creación de un sistema integrado y versátil de visualización y análisis espacial de los datos. La implementación del *Sistema de Información Geográfica de Áreas en Papa (SIGAP)* representa un avance estratégico en este sentido, al proporcionar una plataforma sólida para la representación cartográfica de variables clave relacionadas con la producción, comercialización y productividad de la papa.

Asimismo, la colaboración con el Observatorio Colombiano de la Papa ha enriquecido aún más el proyecto, al facilitar el acceso a datos complementarios y fortalecer la capacidad analítica y predictiva del sistema. Esta integración de recursos y esfuerzos refleja un enfoque colaborativo y coordinado en la gestión de la información, lo que a su vez contribuye a una mejor comprensión de los desafíos y oportunidades en el sector agrícola.

El proyecto de Sistemas de Información del Fondo Nacional de Fomento de la Papa se erige como un pilar fundamental para la planificación y el desarrollo del sector papero en Colombia. Su enfoque integral y su capacidad para generar y poner a disposición datos precisos y actualizados son elementos clave para impulsar la competitividad y la sostenibilidad de la cadena de producción de la papa en el país. En un contexto marcado por la creciente importancia de la gestión de datos en la agricultura, esta iniciativa representa un ejemplo destacado de cómo la tecnología y la colaboración pueden contribuir a la transformación positiva de un sector vital para la economía nacional.



IMAGEN 10. RESULTADOS SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE ÁREAS EN PAPA (SIGAP) – 2023



Fuente: Estudios económicos FEDEPAPA – FNFP

La implementación exitosa del SIGAP se traduce en una capacidad mejorada para analizar y comprender la dinámica geográfica de las áreas de cultivo de papa. Esto permitirá una planificación más precisa y adaptada a las características específicas de cada región, optimizando así los recursos disponibles y maximizando los resultados del proyecto.

La visualización geoespacial ofrecida por el SIGAP no solo fortalecerá la coordinación interna del equipo de trabajo, sino que también facilitará la comunicación con actores externos, impulsando así una colaboración más efectiva y estratégica en el ámbito de la producción de papa. Este resultado marca un hito crucial en la eficacia del proyecto al integrar tecnología y geoinformación para mejorar la gestión y planificación de las operaciones en las áreas de cultivo.

Objetivo específico 4: Generar y/o apoyar la realización de estudios sectoriales, que contribuyan al diseño, seguimiento y mejoramiento de la cadena agroalimentaria de la papa.

Meta: Un (1) pliego con términos de referencia sobre la participación en los estudios a formular; cuatro (04) estudios formulados.



TABLA 5. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 4

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Pliego con términos de referencia sobre la participación en los estudios a formular.	1	1	100
Estudios formulados.	4	4	100

Fuente: Estudios Económicos FEDEPAPA - FNFP

Principales resultados:

Durante los primeros tres meses de la presente vigencia, se llevaron a cabo la emisión de los pliegos de los términos de referencia y su publicación en el marco de la convocatoria del estudio de hábitos de consumo y los sectoriales. En el primer caso, el objetivo se basa en **desarrollar un estudio sobre los hábitos de consumo de papa en Colombia** (en fresco y procesada) y las tendencias del mercado (de papa), identificando los patrones de comportamiento y el perfil sociodemográfico de los consumidores; la penetración, cantidades adquiridas, el canal y la frecuencia de compra de la papa; a través del desarrollo de una metodología que garantice la representatividad de la muestra, la robustez (estadística) y la extrapolación de los resultados.

76

En el segundo caso, la convocatoria se orientó a tres estudios: prefactibilidad para la intervención del mercado de insumos agropecuarios a partir de la creación de una unidad estratégica en fertilizantes en zona productora de representatividad en la producción de papa; estudio exploratorio sobre el desarrollo de estrategias y mecanismos para la estabilización de precios en el subsector de la papa y; estudio de proyección comercial, económica y financiera de mercados internacionales potenciales para la papa y sus subproductos industriales.

El proceso se realizó del 01 al 31 de marzo de 2023, a través de la página web del administrador www.fedepapa.com.



IMAGEN 11. RESULTADOS SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE ÁREAS EN PAPA (SIGAP) – 2023

TÉRMINOS DE REFERENCIA

INVITACIÓN A CENTROS DE CONOCIMIENTO, UNIVERSIDADES Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN A PRESENTAR PROPUESTAS PARA LA FORMULACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN DE ESTUDIOS DEL SECTOR PAPA

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROCESO

ÁREA: ESTUDIOS ECONÓMICOS
 PROGRAMA: ESTUDIOS ECONÓMICOS
 PROYECTO: SISTEMAS DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y ESTUDIOS ECONÓMICOS DE LA CADENA AGROALIMENTARIA DE LA PAPA
 FECHA: 01 DE MARZO DE 2023.

GUÍA BÁSICA PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA

1. ANTECEDENTES:

El cultivo de papa en Colombia cuenta con un área sembrada que oscila entre las 113 mil y 123 mil hectáreas, es el cultivo transitorio más importante en volumen de producción con cerca de 2.6 millones de toneladas anuales. La papa participa del 3,3% del PIB agropecuario, es el mayor generador de empleo en zonas de clima frío, con cerca de 350.000 empleos directos e indirectos.

A este cultivo se dedican aproximadamente 100 mil familias, que corresponden en su mayoría a pequeños productores. A nivel regional, la producción se concentra en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Nariño, Antioquia, Cauca, Santander, Norte de Santander, Tolima y Caldas, siendo los cuatro primeros aquellos que representan cerca del 80% de la producción nacional.

En 2014, se creó Ley 1707 en la cual se aprobó el establecimiento de la cuota de fomento de la papa y la creación del Fondo Nacional de Fomento de la Papa (FNFP), para promover la organización de los productores y apoyar el financiamiento de planes, programas y proyectos orientados al fortalecimiento sectorial a partir de la innovación, investigación y transferencia de tecnología; al control fitosanitario; al mejoramiento de los procesos de postcosecha, transformación e industrialización; al mejoramiento de los sistemas de información y; la conservación y recuperación del entorno ecológico donde se desarrolla el cultivo.

CONVOCATORIA ESTUDIOS DEL SECTOR PAPA

Estudios del sector papa

Participa en la convocatoria de los tres estudios seleccionados para la cadena agroalimentaria de la papa.

Fuente: Estudios Económicos FEDEPAPA - FNFP

Los puntos para tener en cuenta en esta convocatoria fueron los siguientes:

- Coherencia interna de la propuesta: Relación lógica entre objetivos, actividades, recursos, cronograma, resultados esperados y productos.
- Claridad de los elementos conceptuales planteados para abordar el estudio; metodología en la propuesta.
- Experiencia y trayectoria de la entidad proponente en la ejecución del estudio en las áreas relacionadas con la temática del proyecto.
- Trayectoria del investigador principal.
- Número de estudiantes o investigadores vinculados a la realización.
- Clasificación de los grupos de investigación vinculados a la ejecución del estudio.

Bajo estos criterios, quedaron seleccionados los proponentes así:



TABLA 6. PROPONENTES SELECCIONADOS VIGENCIA 2023

ESTUDIO	PROPONENTE ELEGIDO
Estudio de prefactibilidad para la intervención del mercado de insumo agropecuarios a partir de la creación de una unidad estratégica en fertilizantes en zona productora de papa de Cundinamarca. ⁶	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA 
Estudio de proyección comercial, económica y financiera de mercados internacionales potenciales para la papa y sus subproductos industriales.	UNIVERSIDAD DEL ROSARIO 
Estudio exploratorio sobre el desarrollo de estrategias y mecanismos para la estabilización de precios en el subsector de la papa	CENTRO DE VALOR PÚBLICO 

Fuente: Estudios Económicos FEDEPAPA - FNFP

A continuación, se detalla un resumen de los resultados obtenidos:

78

- **Estudio de prefactibilidad para la intervención del mercado de insumo agropecuarios a partir de la creación de una unidad estratégica en fertilizantes en zona productora de papa de Cundinamarca.**
 - **Objetivo general:**

Realizar un estudio técnico y financiero a nivel de prefactibilidad para la creación de una unidad estratégica (planta de mezcla) de fertilizantes en el departamento de Cundinamarca como una alternativa de regulación de precios en zonas productoras de papa del altiplano cundiboyacense; lo anterior con el fin de determinar las condiciones técnicas requeridas para su funcionamiento, establecer las acciones mínimas a seguir en su ejecución y asegurar la calidad y sostenibilidad de los resultados.

Resumen

⁶ En primera instancia, frente a la prefactibilidad para la intervención del mercado de insumos agropecuarios a partir de la creación de una unidad estratégica en fertilizantes en zona productora de representatividad en la producción de papa, se vio la necesidad de dar una prórroga en la modalidad de adenda, hasta el 17 de abril.

Este resumen ejecutivo representa un paso fundamental en la comprensión y análisis del mercado de fertilizantes en Colombia. Hasta la fecha, se han evaluado diversos aspectos cruciales, cada uno de los cuales aporta un panorama más completo de la dinámica de esta industria. A continuación, se detalla cada uno de los hallazgos y puntos clave de esta investigación:

- Evolución de los precios de los fertilizantes:** Se ha observado que los precios de los fertilizantes en Colombia han comenzado a mostrar signos de estabilización después de haber experimentado sacudidas externas a raíz del conflicto entre Rusia y Ucrania. El cambio porcentual en el índice de precios de fertilizantes, con una base de 100 en enero de 2019, alcanzó un pico de 300 y ha descendido a 150 para agosto de 2023. Esta corrección de precios se ha manifestado en el último año, donde se han registrado tasas de crecimiento negativas mes a mes, indicando una tendencia de corrección de precios en la industria.
- Principales actores en la producción y venta de fertilizantes sólidos:** La investigación revela que la industria de fertilizantes sólidos en Colombia presenta una alta concentración. Un 6% de las empresas registradas como productores, es decir, 8 de 119, controlan aproximadamente el 80% de la producción total. Un patrón similar se observa en las empresas comercializadoras, lo que destaca la presencia dominante de un número limitado de actores clave. Sin embargo, en el 20% restante de la industria, más de 110 empresas compiten en un mercado fragmentado. A pesar de esta atomización, se ha notado un estancamiento en la industria, con participaciones de mercado que no han experimentado un crecimiento significativo.
- Principales actores en la producción y venta de fertilizantes líquidos:** En el segmento de los fertilizantes líquidos, también se observa una alta concentración en la cadena de suministro de la industria. Aproximadamente el 3.8% de las empresas registradas como productores, equivalentes a 4 de 103, controlan el 80% de la producción. Asimismo, el 3.5% de las empresas comercializadoras, es decir, 5 de 141, dominan el 80% de las ventas totales de fertilizantes líquidos. Sin embargo, al igual que en el caso de los sólidos, se mantiene una atomización en el 20% restante de la industria, con más de 100 empresas que compiten en este espacio. No obstante, también aquí se ha observado un estancamiento en la industria, con participaciones de mercado que no han crecido de manera significativa.
- Importaciones y exportaciones:** La actividad importadora de fertilizantes en Colombia se divide en un 70% destinado a materias primas básicas para la producción de fertilizantes y un 30% para productos terminados. En el año 2021, se produjo un pico de importaciones principalmente debido a estrategias de reabastecimiento de inventarios para mitigar la volatilidad del mercado. Además, se ha señalado que los excedentes de inventarios se están



comercializando en la región, lo que ha sido impulsado por el aumento de los precios de los fertilizantes.

- Principales actores en la importación/exportación de fertilizantes sólidos y líquidos:** En el ámbito de la importación y exportación de fertilizantes sólidos, se destaca una alta concentración en la cadena de suministro de la industria. Cuatro compañías controlan el 85% de las importaciones de materias primas y productos terminados destinados a la producción de fertilizantes. Estas empresas prácticamente se configuran como los únicos proveedores en la industria de fertilizantes en Colombia. Además, se ha identificado un potencial de mercado significativo, respaldado por la exportación de 44 millones de toneladas de fertilizantes en el período comprendido entre 2019 y 2022.

En el segmento de la importación y exportación de fertilizantes líquidos, también se observa una alta concentración. El 19% de las compañías, 13 de 68, concentran el 82% de las importaciones relacionadas con fertilizantes líquidos. Agrocentro Colombia SAS y Precisagro SAS representan el 40% de las importaciones agregadas hasta el 2022 en esta categoría. En cuanto a las exportaciones, solo 18 compañías se dedican a esta actividad, y de ellas, cinco agrupan el 85% de las transacciones relacionadas con la exportación de fertilizantes líquidos.

80

Este análisis ofrece una visión integral del mercado de fertilizantes en Colombia, desglosando y examinando diversos aspectos, desde la evolución de los precios hasta la concentración de actores y las dinámicas de importación y exportación. Estos hallazgos ofrecen una base sólida para futuros análisis y estrategias en el sector de fertilizantes en Colombia, destacando la importancia de abordar los desafíos y aprovechar las oportunidades en esta industria clave para la seguridad alimentaria y el desarrollo agrícola del país.

Asimismo, este estudio de Pre Factibilidad, enfocado en la instalación de una Planta de Mezclas de Fertilizantes Sólidos en el Departamento de Cundinamarca y áreas de influencia en Boyacá, se fundamentó en la identificación de un mercado potencial de 80 mil hectáreas anuales destinadas al cultivo de papa, con una demanda estimada de 120.000 toneladas métricas (Tm) de fertilizantes. Se proyecta abastecer inicialmente el 8,33% de esta demanda, equivalente a 10.000 Tm, durante las fases iniciales de operación de la planta de mezclas. La capacidad máxima anual de producción se plantea como el 25% del mercado, consolidando así un plan estratégico de crecimiento.

La ubicación de la planta sugerida ofrece flexibilidad, considerándose tanto en Villapinzón, Departamento de Cundinamarca, como en otros municipios del departamento con áreas no inferiores a los 2.000 m². La operación de la planta de mezclas se estima que requerirá la contratación de 15 trabajadores, fomentando la generación de empleo en la región.



El análisis financiero del estudio, basado en una tasa de cambio de \$4.072 por 1 US dólar y un precio de \$3.800.000 por tonelada métrica de fertilizante, inferior al mercado, respalda la viabilidad del proyecto. La evaluación considera riesgos como el comportamiento del clima y la competencia del mercado, estableciendo una producción anual conservadora de 10.000 Tm. La tasa de descuento se fijó en un 28.9% anual.

Adicionalmente, se contempla la volatilidad de la tasa de cambio, manteniéndola en un rango promedio de \$4.072 por dólar, anticipando posibles fluctuaciones en los precios internacionales que podrían afectar la adquisición de insumos, mientras se mantiene el precio de venta estable.

En conclusión, el Valor Presente Neto del proyecto es positivo, indicando su viabilidad y respaldando la recomendación de avanzar a la fase de Factibilidad y ejecución del proyecto. Se aconseja un seguimiento cuidadoso de indicadores económicos como la tasa de cambio, precios internacionales de materias primas, inflación y área sembrada de papa para garantizar el éxito y la eficiencia del proyecto en su implementación.

81

- **Estudio exploratorio sobre el desarrollo de estrategias y mecanismos para la estabilización de precios en el subsector de la papa:**

- **Objetivo general:**

Evaluar estrategias y mecanismos de estabilización de precios (al productor) para el subsector de la papa en Colombia, a través de la realización de un estudio que proponga la formulación de políticas públicas orientadas a reducir las oscilaciones anormales de precios y evalúe su impacto en el mediano y largo plazo.

Resumen

En este resumen ejecutivo se agrupan los eslabones en tres categorías: producción, comercialización y análisis del mercado minorista y mayorista. En línea con el objetivo de la consultoría, se hace especial énfasis en el mercado mayorista, para el cual se dispone de más información y se prevé que la volatilidad, ciclicidad y estacionalidad de los precios de la papa en Colombia están relacionados con los volúmenes que llegan a las centrales mayoristas (UPRA, 2022).

- **Producción**

El primer momento de la cadena de suministro está relacionado con el cultivo de la papa. Se identificaron alrededor de 8 rubros que hacen parte de la estructura de costos que debe asumir un productor al momento de la siembra y, en general, en toda la producción; aunque estos varíen de acuerdo con el tamaño de la UPA, son en general la compra de semillas, el uso de fertilizantes, agroquímicos, el pago por arriendo, la remuneración a la mano de obra, la adquisición de maquinaria, la solución de imprevistos y otros costos. El cultivo de papa hace uso intensivo de fertilizante con el fin de lograr una mayor productividad, por lo que alrededor del 20% de los costos totales son destinados a la adquisición de estos, lo que va de la mano con la compra de productos que ayuden al Manejo Integral de Plagas y Enfermedades (MIPE), cuya participación en los costos es de aproximadamente 10%. Los principales factores que inciden en la decisión de la cantidad monetaria que se destina para la compra de agroquímicos y fertilizantes son la aparición de plagas y la ejecución de programas (principalmente gubernamentales) que otorgan subsidios para la compra de fertilizantes.

Se destaca además la importancia que tiene la remuneración de la mano de obra en la estructura de costos, cuya participación es en promedio el 20% del total de los costos asumidos por el productor. Este eslabón se clasificó como “servicios” y también incluye el pago por arrendamiento de la tierra para sembrar papa (11,7%), que al igual que la mano de obra, depende principalmente de la disponibilidad, es decir, personas que estén dispuestas y en condiciones apropiadas para trabajar en esta actividad y que exista tierra disponible y apta para hacerlo.

Las semillas son el tercer componente con mayor peso dentro de la estructura de costos (9,6%). De acuerdo con MinAgricultura (2019), casi el total de la producción de papa en Colombia proviene de semilla informal, obtenida por los productores bien sea de su cosecha anterior, de fincas colindantes a sus parcelas o de centros de comercialización. A este hecho se le suma que la renovación de semilla no es una práctica usual entre los productores; se calcula que cerca del 75% de estos adelantan siembras seguidas con semilla de la misma procedencia que varían entre dos y cinco ciclos productivos, lo que genera un pronunciado efecto negativo en los rendimientos del cultivo.

Existen otros costos que asumen los productores y están relacionados con el proceso de empaque del producto, la adquisición de maquinaria necesaria para realizar la actividad (en muchos casos esto se ve reflejado en el pago de créditos adquiridos para comprar las herramientas) y, en particular se destaca el costo por manejar imprevistos que ocurren por factores externos como el clima, crisis sanitarias, aparición de polillas que afectan las estructuras de almacenamiento, entre otros.



- **Comercialización**

Una vez recolectada la cosecha, el siguiente paso consiste en la comercialización del producto. Para esto, se identificaron seis rutas de intermediarios o comercializadores que sirven al productor como tránsito para que puedan llevar su producto hacia el consumidor final (el engranaje entre productores y comercializadores con el consumidor final tiende a ser la central mayorista, que se define en la siguiente sección). Estos intermediarios suelen ser el acopiador rural y camionero, quienes brindan el servicio de transporte. Cabe mencionar que en los últimos años es cada vez más común que los transportistas cumplan también el rol de intermediario comercial. Esta modalidad consiste en que el transportador compra el producto en el lote productor, para después comercializarlo directamente en el canal minorista (supermercados, tiendas de barrio, *fruvers*, entre otros) y de grandes superficies (Velez Betancourt, 2021).

Otros intermediarios son la plaza local o regional y centros mayoristas de origen, quienes toman el rol de almacenistas y venden el producto a la industria (en el país existen alrededor de 50 firmas dedicadas al procesamiento de papa) o centrales mayoristas terminales. Asimismo, existe la figura de acondicionador o lavador, que consiste en un servicio de selección, lavado, clasificación, secado y empaque, prestado por diferentes agentes privados o por algunas organizaciones de agricultores en lugares acondicionados para tal fin donde se recibe el producto (UPRA, 2022). Finalmente, el gran productor juega a la vez un papel de comercializador, ya que compra parte de la cosecha de los pequeños producción y la pone a disposición de la industria, mercados mayoristas, etc.

En general, de acuerdo con UPRA (2022), la comercialización presenta un gran número de productores y consumidores, y pocos comerciantes, en especial del canal mayorista donde converge y se difunde la información para que funcione el mecanismo de precios. A continuación, se presenta un análisis del mercado mayorista y último eslabón de la cadena de valor de la papa.

- **Mercado minorista y mayorista**

Actualmente existen 53 centrales de abasto en el país, para las cuales se cuenta con información suministrada por el Sistema de Información de Precios (SIPSA) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), que está relacionada con el abastecimiento y precio promedio de venta por kilogramo, así como una desagregación por ciudad de procedencia y variedad de papa.

En el proceso de formación del precio de la papa, las centrales mayoristas son determinantes, pues es el lugar donde converge la mayor parte de la producción nacional para ser comercializada, por lo cual es el

canal donde se forma el precio, estableciéndose como referente nacional. Cerca del 90% de la producción nacional de papa se destina al consumo en estado fresco del cual la comercialización se concentra en las centrales de abastos (42%) seguido por las grandes superficies, Fruver y Horeca (40%), Industria (10%) y semillas (8%) (FEDEPAPA, 2021).

En las centrales mayoristas, tanto los productores, como los demandantes son atomizados, informales y poco organizados, son tomadores de precio en un esquema tradicional de comercialización que no goza de un sistema de información robusto para sus actores que le de transparencia total a este escenario. Para definir el precio intervienen: (i) condiciones de oferta (clima y volumen); (ii) características variables de la papa que dependen de la variedad, grado de clasificación, selección, limpieza, valor agregado, aptitud (industrial, gourmet, consumo fresco), sanidad, precio del período anterior, entre otros; (iii) condiciones de la demanda por el tipo de consumidor al que va dirigido como gustos y preferencias, nichos de mercado, precio de sustitutos (arroz, yuca, plátano, maíz y otros como pan y pastas); y (iv) finalmente, como se menciona antes un proceso de comercialización mayorista, con gran número de productores y consumidores, y pocos comerciantes mayoristas, donde converge y se difunde la información para que funcione el mecanismo de precios y se transmita al resto del país. Las centrales mayoristas son referentes para la fijación de los precios, de los cuales son tomadores los agricultores.

84

La concentración o la diversificación de la procedencia va a afectar entre otros, los tiempos de pago al productor y en consecuencia la formación de precios. Se caracteriza la procedencia de la papa en 2016 y 2022, incluyendo todas las variedades, en las ciudades con mercados mayoristas más representativos del sector y a partir de los datos de volumen de abastecimiento publicados por el DANE-SIPSA. Por ejemplo, la papa que se comercializa en las centrales mayorista de la ciudad de Bogotá (Corabastos, Paloquemao, Plaza de las Flores, Plaza Samper Mendoza) viene principalmente de Cundinamarca con un poco más del 80% en 2016, seguido por Boyacá, Bogotá, Nariño. En 2022, la composición de la procedencia de la papa se mantuvo casi igual. Mientras tanto, Medellín y Bucaramanga tienen una procedencia diversificada, para el caso del primer departamento esta es más concentrada, con una procedencia entre un 80 y 90% desde Nariño, seguida por Cauca, Bogotá y Valle del Cauca. En Bucaramanga, aunque tiene procedencia más diversa (norte de Santander, de Boyacá y de Santander, y en menor proporción de Cundinamarca), en 2022 la participación de Boyacá aumento de manera significativa al detrimento del Norte de Santander. Aunque Concerniente a Medellín, la papa que se comercializa en las centrales de abastos en viene principalmente de Antioquia (un poco más del 59%), aunque cabe resaltar la participación de Cundinamarca que se ubica en aproximadamente 28%.

Es esencial destacar que la introducción del mecanismo de precio mínimo ofrece a los productores la posibilidad de recibir un precio que cubra los costos de producción para la cantidad vendida. Sin embargo, en la práctica, los productores, al no anticipar la disminución en la cantidad consumida (reducción del

excedente del consumidor), ajustan su producción al nuevo precio mínimo, generando un exceso de oferta que implica costos adicionales no cubiertos.

Adicionalmente, el modelo proporcionó información valiosa sobre la redistribución óptima de las ventas de papa, minimizando los costos de transporte. Después de la implementación del mecanismo, las ventas locales experimentaron una disminución promedio del 0,58%, mientras que las cantidades comercializadas (locales y no locales) se redujeron en un 2%. Esta política conlleva una disminución del excedente del consumidor del 1,63%, compensada por un aumento en el excedente del productor del 0,65%.

Una limitación del modelo radica en la linealidad de las funciones de consumo y oferta, así como en la consideración de costos de transporte locales (dentro del mismo departamento) iguales a cero. Bajo los escenarios de cambio climático del IPCC, Colombia podría enfrentar mayores costos de transporte local y no local debido a deslizamientos de tierra más frecuentes. Esta situación podría generar costos de transporte más asimétricos, reduciendo las ventas locales y aumentando las ventas a otros departamentos (Castellanos y otros, 2022).

Para asegurar el éxito de este mecanismo, es crucial acompañarlo con una estrategia de apoyo a los productores para gestionar el exceso de oferta, que representaría el 2% de las ventas en el primer año de implementación. Se espera que, en el segundo año de implementación, este exceso disminuya a medida que los productores ajusten su producción a una estimación más precisa de la reducción en la cantidad consumida.

85

En caso de decidir su implementación, se deben considerar estrategias para reducir costos indirectos, como la posible existencia de poder de mercado en centrales de abastos y altos niveles de informalidad (ventas informales), que podrían afectar la eficacia del mecanismo.

- **Estudio de proyección comercial, económica y financiera de mercados internacionales potenciales para la papa y sus subproductos industriales:**
 - **Objetivo general:**

Construir un plan de comercio internacional acorde con la identificación de mercados potenciales que involucre las características actuales de la demanda mundial y la capacidad productiva del subsector de la papa con el fin de delimitar estrategias que permitan acceder a mercados internacionales en el corto y mediano plazo además de contribuir con la generación de un modelo de Internacionalización para la cadena agroalimentaria.



Resumen

Este resumen ha arrojado una serie de hallazgos fundamentales en el contexto de la cadena agroalimentaria de la papa en Colombia. En un análisis general, se ha determinado la necesidad de establecer procesos de preparación a corto plazo, con miras a una internacionalización en el mediano y largo plazo. Se ha destacado que la ventaja competitiva de los productos de esta cadena radica en las características organolépticas distintivas, como sabor, textura y calidad, que son inherentes al territorio colombiano. Además, se ha constatado que la cadena se encuentra lista para identificar productos con potencial de exportación y para llevar a cabo las actividades necesarias para fortalecerse y prepararse para la internacionalización (Pulido, Figueredo & Cuero, 2022a).

Siguiendo el diagnóstico inicial, se ha llevado a cabo un análisis detallado de las oportunidades comerciales de esta cadena en los mercados internacionales (Pulido, Figueredo & Cuero, 2022b). Este análisis ha incluido la evaluación de la situación de la cadena en los mercados regional y nacional, el estudio de las tendencias del mercado internacional en cuanto a exportaciones e importaciones, la identificación de la oferta exportable y la exploración de mercados potenciales. Asimismo, se han identificado los requisitos, oportunidades y desafíos relacionados con el acceso a los mercados priorizados.

86

En el marco de este estudio, se ha identificado el potencial exportador de la papa y sus productos derivados. A partir de esta base, se han examinado las posibilidades de exportación de cada uno de los productos con potencial para Colombia en diversas regiones del mundo. Incluso, se ha incluido el análisis del potencial de la papa fresca, considerando la dinámica productiva y competitiva en el país.

Sobre esta fundamentación, se han priorizado los siguientes productos de la cadena:

- Papas preparadas o conservadas (excepto en vinagre o ácido acético).
- Harina, sémola y polvo de papa.
- Papas, aunque estén cocidas en agua o vapor, congeladas.
- Las demás papas frescas o refrigeradas.

Basándose en estos productos priorizados, se ha procedido a identificar posibles mercados de exportación. Esto se ha logrado mediante un análisis del potencial exportador de los productos seleccionados. Como resultado, se han identificado cinco posibles mercados, y se ha realizado un análisis adicional para determinar los mercados objetivo, alternativos y contingentes a través de una matriz de selección de países. Se han identificado nichos con un alto potencial, tanto a nivel regional como internacional.

Los mercados y nichos priorizados para cada producto son los siguientes:

- Papas en conserva/enlatadas: Estados Unidos, España y Chile. Estos mercados están dirigidos a consumidores de categorías "ready to eat" y "convenience food".
- Harina de papa: Estados Unidos, México y Costa Rica. Se orientan hacia el sector Horeca (hoteles, restaurantes, catering) y las industrias de alimentos.
- Papas chips: Argentina, Canadá y Japón. Estos mercados se dirigen a consumidores de productos étnicos (chips de papas nativas) y consumidores de snacks saludables.

Asimismo, se ha realizado un análisis exhaustivo de los mercados seleccionados, considerando factores clave para el éxito de la internacionalización de la cadena a través de los productos priorizados. Esto ha involucrado la evaluación de aspectos como el mercadeo, el cumplimiento de requisitos de exportación y la organización de la cadena.

En última instancia, la convergencia de estos hallazgos y análisis subraya la relevancia de la planificación estratégica y la visión a largo plazo para el sector de la cadena agroalimentaria de la papa en Colombia. La identificación de productos con potencial exportador, el análisis detallado de mercados y la consideración de factores críticos para la internacionalización se presentan como pilares fundamentales en el proceso de fortalecimiento y expansión de esta cadena. La capacidad de adaptarse a las tendencias globales, cumplir con los requisitos internacionales y generar productos que resuenen con las preferencias de los consumidores en diferentes nichos son elementos esenciales para el éxito en los mercados internacionales. Este enfoque estratégico no solo proporciona nuevas oportunidades de crecimiento y desarrollo para la cadena de la papa, sino que también contribuye a posicionar a Colombia como un actor relevante en la arena global de la agroindustria. En última instancia, estos aspectos son cruciales para garantizar la sostenibilidad y la competitividad de la cadena papa en un contexto internacional en constante evolución.

87

Estudio de consumo per cápita y hábitos de consumo de papa en Colombia.

Durante el período de estudio, se llevaron a cabo visitas a un total de 4,127 hogares en dos visitas mensuales, programadas de manera quincenal. Estas visitas incluyeron la recolección de información sobre las compras y regalos de papa realizados por los hogares encuestados, con el objetivo de dar seguimiento a esta práctica.

Se observó que el 91.6% de los hogares visitados reportaron al menos una compra o regalo de papa durante el mes en cuestión. Destacando que la ciudad de Cali sobresalió como la localidad con mayor cantidad de compras de papa criolla en presentación fresca, registrando un total de 642 transacciones, lo que representa el 22.2% del total de ciudades que reportaron este tipo de adquisiciones.



En cuanto a la papa criolla congelada, este tipo de presentación se reportó en solo tres ciudades, de las once incluidas en el estudio. Las compras de papa criolla representaron el 11.4% del total de transacciones registradas durante el mes de diciembre.

Por otra parte, en el caso de la papa regular en presentación fresca, la ciudad de Bogotá lideró en términos de compras, con un total de 4,909 registros, lo que equivale al 22.3% de todas las ciudades que reportaron este tipo de adquisiciones. En cuanto a la papa regular congelada, se observó su presencia en todas las ciudades estudiadas, aunque con una representación mínima. Además, Bogotá fue la ciudad que más reportó consumo de papa regular congelada, concentrando el mayor porcentaje de las compras totales realizadas durante el mes de diciembre, alcanzando un 88.6%.

Otros resultados del proyecto

El FNFP se enfoca en generar y ejecutar planes de mejoramiento para los eslabones de la cadena productiva mediante métodos de transferencia tecnológica en todo el territorio nacional que produce papa, con miras a fortalecer la asociatividad, promover siembras sostenibles – rentables, incentivar la gestión tecnológica con miras a optimizar la productividad de los cultivos y generar valor agregado por medio del fomento a la industrialización y generación de subproductos, así como la diversificación en los canales de comercialización a partir de las siguientes líneas de inversión contempladas en la Ley 1707 de 2014:

88

- Organización de la cadena productiva de la papa.
- Regulación de oferta y demanda.
- Innovación, investigación y transferencia de tecnología.
- Mejoramiento fitosanitario.
- Transformación e industrialización de la producción de papa.
- Mejoramiento en la eficiencia de los sistemas de información para la planificación
- toma de decisiones.
- Formación, capacitación y modernización tecnológica.
- Conservación del entorno ecológico.
- Divulgación de acciones del FNFP.

De modo que, durante este periodo se presentaron las siguientes iniciativas:

- **Nombre de la iniciativa: Generación de competencias productivas y comerciales en jóvenes rurales, como herramienta para fortalecer la integración generacional y la promoción de iniciativas de negocio innovadoras en el subsector de la papa.**



- **Línea de trabajo:** Integración Generacional
- **Descripción del proyecto:** El proyecto se enfoca en la instauración de una prueba piloto en Cundinamarca y Boyacá, dirigida a cultivar competencias productivas y comerciales en jóvenes estudiantes rurales de escuelas agropecuarias o agroindustriales pertenecientes a familias dedicadas a la producción de papa. Esta iniciativa se basa en una triple alianza entre la comunidad educativa, productores locales, la Federación Colombiana de Productores de Papa en calidad de Administrador del Fondo Nacional de Fomento de la Papa, padres de familia y asociaciones de productores de papa de la región.

El objetivo primordial consiste en implementar y estandarizar el formato de la escuela productiva de la cadena de la papa, aprovechando la infraestructura existente en las instituciones educativas, su interés inherente por explorar más acerca del cultivo de la papa y su proximidad a los productores locales. Esto se llevará a cabo mediante el diseño e implementación de un plan de formación en el aula que integre los ejes de formación de las ciencias básicas con las fases técnicas de siembra, cosecha, poscosecha-agregación de valor y comercialización.

Un componente esencial de este proyecto es la aplicación de un modelo innovador de formación, destacando la inmersión del estudiante en los contenidos a través del aprendizaje experiencial. Esto garantiza una conexión más profunda con los conocimientos y habilidades necesarios en la cadena de la papa, potenciando así la formación integral de los jóvenes. En suma, esta iniciativa no solo aspira a desarrollar competencias prácticas, sino también a fortalecer la relación entre la comunidad educativa, los productores y las instituciones involucradas, impulsando el crecimiento sostenible y el desarrollo en el sector agropecuario.

- **Nombre de la iniciativa:** Papa Global, Internacionalización, Competitividad E Innovación Con Sabor A Colombia.
 - **Línea de trabajo:** Internacionalización
 - **Descripción del proyecto:** El proyecto centra su propuesta en la creación de una estrategia clara de internacionalización y posicionamiento de la papa colombiana en los mercados internacionales. Diversas investigaciones han identificado retos y oportunidades en la cadena agroalimentaria de la papa en Colombia, destacando como oportunidades de



mejora como la baja articulación entre eslabones, altos costos de producción, informalidad en la comercialización y la necesidad de una transformación productiva del sector primario colombiano. El objetivo de este proyecto es superar estos desafíos y aprovechar las ventajas comparativas y competitivas de la papa colombiana. Mediante estrategias de asociatividad, fortalecimiento de la cadena de valor, propuesta de valor diferenciada y acciones logísticas efectivas, se pretende proponer robustecer las exportaciones de papa colombiana, promover el desarrollo económico en las regiones productoras y consolidar la imagen de Colombia como un proveedor confiable de productos de papa de calidad superior.

- **Nombre de la iniciativa: Modelo agroindustrial para la transformación de productos derivados de la papa en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá.**
 - **Línea de trabajo:** Agroindustria
 - **Descripción del proyecto:** El proyecto busca impulsar en una primera fase un modelo de transformación y/o procesamiento de la papa con la generación de valor agregado a pequeña y/o mediana escala a 13 organizaciones vinculadas al proyecto de asociatividad y fortalecimiento empresarial de pequeños y medianos productores de Cundinamarca y Boyacá, mediante la consolidación de planes de formación con temáticas teórico-prácticas. Adicionalmente, se adelantará un estudio de factibilidad con sus componentes técnico, económico-financiero para dos líneas de producto (snacks, harinas-almidones), así como un estudio de mercado que permitirá la generación de productos de la papa, con el fin de tener una oferta de valor regional que permitan su posicionamiento en el mercado. Los resultados de la fase I sentarán las bases de un plan de acción para adelantar una fase II en donde se busca poner en marcha el modelo agroindustrial bajo un plan de negocios definido.
- **Nombre de la iniciativa: Festival de la Papa #PAPALOVER.**
 - **Línea de trabajo:** Consumo
 - **Descripción del proyecto:** Innovar en la promoción del gremio papero mediante la instauración de un festival exclusivo: el Festival #PapaLove. Este evento revolucionario se centrará en una representación visual de la cadena productiva de la papa, orientando sus esfuerzos hacia el estímulo del consumo y destacando la versatilidad y beneficios saludables de este apreciado tubérculo.

El #PapaLove se concibe como un festival integral que reunirá en un mismo espacio espectáculos gastronómicos, charlas de sensibilización, información nutricional, degustaciones, consejos culinarios, presentaciones de novedades, y una destacada presencia en medios tradicionales y digitales. Se destacará un concurso para la mejor receta de papa, con participación tanto de los consumidores presentes como de nuestra comunidad digital, generando un aumento simultáneo en nuestra presencia en redes sociales.

La singularidad de este formato radica en su replicabilidad; esta iniciativa puede expandirse y ser implementada en diversas regiones o eventos donde se busque estimular el consumo ante un exceso en la oferta. La visión estratégica del Festival #PapaLove no solo potenciará la conexión entre productores y consumidores, sino que también se erigirá como una plataforma versátil que contribuirá al crecimiento de nuestras comunidades en redes sociales, consolidándose como una referencia en la activación del consumo de la papa a nivel nacional.

91

Durante la vigencia 2023, la Junta Directiva del Fondo Nacional de Fomento de la Papa (FAFP) aprobó la iniciativa denominada "Modelo Agroindustrial para la Transformación de Productos Derivados de la Papa en los Departamentos de Cundinamarca y Boyacá". Esta iniciativa fue desarrollada en colaboración con el equipo de Proyectos de Oportunidades Productivas (POP) y surgió como resultado de las mesas de concertación llevadas a cabo a lo largo del año como parte del proyecto.

La aprobación de esta iniciativa representa un paso significativo hacia la promoción y el fortalecimiento del sector agroindustrial relacionado con la papa en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá. A través de un enfoque colaborativo y participativo, se buscó identificar oportunidades y desarrollar estrategias para impulsar la transformación de los productos derivados de la papa, aprovechando el potencial agrícola de estas regiones y promoviendo el desarrollo económico local.

El trabajo mancomunado con el equipo de POP permitió la articulación de esfuerzos y la generación de propuestas concretas para el diseño e implementación de un modelo agroindustrial efectivo y sostenible. Esta iniciativa representa un compromiso sólido por parte de los actores involucrados en promover la diversificación y el valor agregado en la cadena productiva de la papa, con el objetivo de impulsar el crecimiento y la competitividad del sector en estas importantes regiones productoras.



Otros resultados: Simposio Económico de la Cadena de Papa

Como parte de las iniciativas conjuntas, bajo el liderazgo del programa de Estudios Económicos del Fondo Nacional de Fomento de la Papa (FNFP), se llevó a cabo el *Seminario Económico de la Papa: Estrategias para la internacionalización y competitividad del subsector*. Este evento, realizado en las instalaciones de URSTEAM de la Universidad del Rosario, se convirtió en un punto focal para productores y diversos actores vinculados a la cadena de la papa. Durante este encuentro, se propició un espacio propicio para el intercambio de ideas y la definición de acciones orientadas a fortalecer y potenciar la presencia del subsector en los mercados globales.

IMAGEN 12. INVITACIÓN AL SIMPOSIO ECONÓMICO DE LA PAPA



Fuente: Estudios Económicos FEDEPAPA - FNFP

En el contexto del Simposio Económico de la Cadena de Papa, se contó con la participación de entidades como el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) y el Banco Agrario de Colombia. Cada una de estas entidades abordó temas relevantes que abarcaron desde la importancia de la investigación aplicada en el subsector hasta el Plan de Ordenamiento Productivo (POP) de la Cadena de Papa, así como el papel del crédito como impulsor de estrategias de internacionalización, respectivamente.



En este espacio también se discutieron temas relacionados con la mejora de la productividad agropecuaria, la seguridad alimentaria, la competitividad y la seguridad jurídica en cuanto a la propiedad de la tierra. Estos temas se abordaron desde los principios de responsabilidad social, compromiso ambiental y desarrollo económico.

Además, se destacó la participación del programa de Investigación y Transferencia de Tecnologías y la Universidad Nacional de Colombia, quienes presentaron avances en el desarrollo genético del subsector durante los últimos años y su potencial impacto en la competitividad y la internacionalización de la papa como cultivo agrícola.

Finalmente, se compartieron los resultados de los estudios realizados durante la vigencia 2022 y se presentaron las nuevas iniciativas para la vigencia en curso, consolidando así el compromiso del FNFP y sus aliados en la promoción del desarrollo sostenible y la competitividad del subsector papero.

IMAGEN 13. DESARROLLO DEL SIMPOSIO ECONÓMICO DE LA PAPA



Fuente: Estudios Económicos FEDEPAPA - FNFP

Otras alianzas:

El proyecto ha dedicado esfuerzos significativos a forjar un conjunto de alianzas estratégicas que han generado reconocimientos destacados para el subsector. Uno de estos reconocimientos proviene del Banco de la República, el cual ha valorado la contribución de este proyecto en la recopilación de información crucial sobre la dinámica del subsector papero. Esta distinción resalta la importancia y el



impacto positivo que el proyecto ha tenido en la generación de conocimiento y en la comprensión más profunda de las complejidades que rodean al sector de la papa.

Asimismo, se destaca el trabajo realizado en las mesas de estadísticas agropecuarias, cuyo propósito es mejorar las prácticas estadísticas en el subsector y, por ende, fortalecer la institucionalidad asociada al mismo. Este esfuerzo no solo contribuye a fortalecer las capacidades técnicas y operativas en materia de recolección y análisis de datos, sino que también impacta positivamente en la institucionalidad subyacente al sector agrícola en su conjunto.

**IMAGEN 14. MEDALLA CONMEMORATIVA DEL BANCO DE LA REPUBLICA ENVIADA AL FNFP
2023**



Fuente: Estudios Económicos FEDEPAPA - FNFP

Finalmente, el proyecto ha prestado apoyo al estudio titulado "Determinantes conductuales de la adaptación al cambio climático por parte de los productores de papa en Nariño", elaborado por el Banco de la República, la Universidad del Valle, la Universidad de Nariño y la Universidad Icesi. Este análisis examina minuciosamente los comportamientos de los productores de papa en la región de Nariño frente a los desafíos derivados del cambio climático. El estudio se centra en comprender cómo estos comportamientos influyen en las decisiones relacionadas con la adaptación al riesgo climático.

IMAGEN 15. ACTUACIONES DESTACADAS DEL PROYECTO DURANTE LA VIGENCIA 2023



Valor Público
Conocimiento para el país posible

Mesa de Estadísticas AGROPECUARIAS



UNIVERSIDAD ICESI



Universidad de Nariño

REGIÓN CENTRAL
RAPE | Estamos Construyendo Región

Fuente: Estudios Económicos FEDEPAPA - FNFP

Este enfoque sobre los determinantes conductuales es crucial, ya que las decisiones de los productores agrícolas están influenciadas no solo por factores objetivos, como las condiciones climáticas y económicas, sino también por percepciones subjetivas, actitudes y sesgos cognitivos. La comprensión de estos factores puede arrojar luz sobre las barreras y los facilitadores de la adaptación al cambio climático en el contexto específico de la producción de papa en Nariño.

IMAGEN 16. POLICY BRIEF CAMBIO CLIMÁTICO 2023

Comunicación del Cambio Climático: Un enfoque experimental
Programa de Jóvenes Investigadores e Innovadores

ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN PRODUCCIÓN DE PAPA EN NARIÑO

Policy Brief 2023

Un estudio de los efectos de la incertidumbre climática en la elasticidad precio de la oferta de papa.

AUTORES
Lina Restrepo
Universidad del Valle
Alejandro Sánchez
Universidad del Valle
Margarita Gáfaró
Banco de la República
Camilo Bohórquez
Banco de la República
Enrique Fatas
Universidad de Valencia

CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático es uno de los desafíos más importantes que enfrenta la humanidad en la actualidad. Se manifiesta a través del aumento de la temperatura, la reducción del hielo en los polos, altos niveles del mar, inundaciones, desastres naturales, sequías e incendios, así como la disminución de la biodiversidad (World Wildlife Fund).

LA PAPA

Por su parte, la papa, cultivo principal de todo el departamento de Nariño¹, depende de la lluvia lo que la hace altamente vulnerable a los cambios bruscos de la intensidad de esta por causa del cambio climático². Estos desafíos relacionados con el clima pueden reducir la cosecha de papa, lo que lleva a una disminución de la oferta y, potencialmente, a un aumento de los precios.

Este escenario, a su vez, plantea riesgos significativos para la estabilidad económica del país al incidir en la inflación³, afectando así la calidad de vida de la población.

En situaciones de incertidumbre climática, la planificación de los periodos de siembra se ve obstaculizada porque a además de tener que intentar ajustarse a la variabilidad de los precios, los campesinos se enfrentan a dificultades para predecir la frecuencia de las lluvias. En consecuencia, el cambio climático no solo impacta los ingresos de los campesinos, sino que también compromete su capacidad de consumo, lo que conlleva a un riesgo tangible para la seguridad alimentaria de ellos y sus familias.

En este contexto, este proyecto realizado en el marco del programa de Jóvenes Investigadores e Innovadores de Minciencias³, implementó un diseño experimental para analizar las decisiones de producción de cultivadores de papa frente a escenarios de incertidumbre climática y variaciones en los

¹ Fedepapa. (2022). BOLETÍN REGIONAL NARIÑO, Vol. 6 abril 2022.
² Pérez Camello, M. S., & Serrano Rincón, Y. D. (2021). Incidencia de los factores climáticos sobre el precio de la papa patata: un estudio en
³ Buitrago, M. A., & González, G. L. (2008). Los determinantes de la inflación de Colombia (1986-2006). Revista Académica y Verdad, 3(1), 127-141.

Fuente: Estudios Económicos FEDEPAPA - FNFP



El estudio ha proporcionado valiosos *insights* sobre cómo los productores de papa en la región enfrentan y responden a los riesgos climáticos. Estos *insights* son fundamentales para informar políticas públicas y estrategias de intervención que promuevan una adaptación efectiva al cambio climático en el sector agrícola. En este sentido, el *brief* de política pública elaborado a partir de los hallazgos del estudio representa una herramienta crucial para el diseño e implementación de medidas que fortalezcan la resiliencia de los productores de papa frente a los impactos del cambio climático en Nariño.

EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

ÍTEM	VLR TOTAL 2023	EJECUCIÓN 2023	% EJECUCIÓN
SERVICIOS PERSONALES	\$ 372.748.497	\$ 361.582.906	97,00
Nómina	\$ 372.748.497	\$ 361.582.906	97,00
GASTOS GENERALES	\$ 55.590.865	\$ 47.617.027	85,66
Muebles y equipo de oficina	\$ 29.727.627	\$ 27.581.563	92,78
Viáticos y gastos de viaje	\$ 21.459.940	\$ 16.010.822	74,61
Capacitación	\$ 1.440.000	\$ 1.211.300	84,12
Materiales y suministros	\$ 1.140.000	\$ 1.121.303	98,36
Servicios públicos	\$ 735.626	\$ 678.169	92,19
Divulgación	\$ 690.736	\$ 690.736	100,00
Transporte, fletes y acarreos	\$ 263.000	\$ 189.198	71,94
Seguros, impuestos y gastos legales	\$ 100.000	\$ 100.000	100,00
Mantenimiento	\$ 33.936	\$ 33.936	100,00
ESTUDIOS Y PROYECTOS	\$ 411.236.239	\$ 410.886.906	99,92
ESTUDIOS ECONÓMICOS	\$ 411.236.239	\$ 410.886.906	99,92
Investigación de consumo per cápita de papa en Colombia	\$ 207.794.906	\$ 207.794.906	100,00
Estudio exploratorio sobre el desarrollo de estrategias y mecanismos para la estabilización de precios en el subsector de la papa.	\$ 67.872.000	\$ 67.872.000	100,00
Estudio de prefactibilidad para la intervención del mercado de insumos agropecuarios a partir de la creación de una unidad estratégica en fertilizantes en zona productora de representatividad en la producción de papa.	\$ 67.821.333	\$ 67.720.000	99,85

ÍTEM	VLR TOTAL 2023	EJECUCIÓN 2023	% EJECUCIÓN
Estudio de proyección comercial, económica y financiera de mercados internacionales potenciales para la papa y sus subproductos industriales	\$ 67.748.000	\$ 67.500.000	99,63
TOTAL PRESUPUESTO	\$ 839.575.601	\$ 820.086.839	97,68



7.2. PROYECTO: PROMOCIÓN Y DIVULGACIÓN DEL FNFP

DESCRIPCIÓN GENERAL

El FNFP ha desarrollado en los últimos años una serie de proyectos que han beneficiado a la cadena agroalimentaria de la papa, sin embargo, dentro de los productores y otros actores estratégicos de la cadena, hay un alto desconocimiento de los proyectos que realiza el FNFP, los resultados obtenidos, su impacto en los productores, las diferencias que existen entre la entidad administradora (Fedepapa) y el FNFP, así como los principales avances científicos en materia de papa. Por ello, este proyecto tiene como fin posicionar al FNFP en sus grupos de interés, mediante la construcción de un plan de divulgación que contempla estrategias de mercadeo (Online, Offline y transmedia) donde se refleje la identidad, la imagen y se mejore la reputación del FNFP, a partir de la comunicación de los resultados que se han obtenido en los proyectos ejecutados hasta la fecha, con el propósito de mejorar la percepción de los actores de la cadena frente al FNFP y promover un mayor recaudo de la cuota de fomento de la papa.

COBERTURA

Nacional

98

OBJETIVO GENERAL:

Diseñar e implementar estrategias de apropiación del conocimiento y mercadeo relacional con el fin de contribuir al fortalecimiento y promoción del conocimiento del FNFP en sus grupos de interés mediante de la generación de espacios que den lugar a la integración de elementos tácticos como la socialización y/o la concertación de necesidades, soluciones y proyectos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo específico 1: Identificar y comunicar los principales resultados e impactos de los proyectos ejecutados por el FNFP a través del uso de herramientas digitales que permitan fortalecer el esquema divulgación.

Meta: Cuarenta (40) registros de la producción científica y, cuatro (4) infogramas acerca de las categorías temáticas del FNFP.



TABLA 7. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 1

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Registros de la producción científica	40	44	110
Infogramas acerca de las categorías temáticas del FNFP	4	4	100

Fuente: Estudios Económicos FEDEPAPA - FNFP

Principales resultados:

Los resultados derivados de los registros de producción científica indexados en el Observatorio Colombiano de la Papa, bajo la administración del Fondo Nacional de Fomento de la Papa (FNFP), han generado una considerable sensación de optimismo. Durante el período evaluado, se ha observado un notable incremento en la consulta de investigaciones y publicaciones vinculadas al ámbito de la papa, lo cual denota un creciente interés por parte de la comunidad en abordar aspectos cruciales de la cadena agroalimentaria papera en Colombia.

Esta tendencia también revela un enfoque cada vez más especializado en las investigaciones, lo que resalta la pertinencia y relevancia del conocimiento generado en este dominio específico. Dichos resultados ratifican de manera concluyente el impacto positivo que el Observatorio ha tenido en la promoción de la investigación y el desarrollo de conocimientos en el sector papero. Por ende, el Observatorio emerge como una herramienta de gran valía para el avance sostenible del sector, al facilitar información crucial y fomentar la colaboración y el intercambio de ideas entre los diversos actores involucrados en la producción e investigación de la papa en el país. En cuanto al cumplimiento de los indicadores del Objetivo Específico 1, se evidencia un resultado satisfactorio. La meta establecida para el indicador de registros de producción científica era de 40 registros, y se superó alcanzando un total de 44 registros. Esto representa un cumplimiento del 110% con respecto a la meta establecida, lo que indica un creciente interés y una mayor actividad investigativa en el sector de la papa.

Respecto a la creación de infogramas acerca de las categorías temáticas del FNFP, se cumplió completamente con la meta establecida. Se elaboraron y difundieron 4 infogramas, equivalente al 100% de cumplimiento con respecto a la meta propuesta. Estos infogramas han contribuido a la divulgación y comprensión de las actividades y temáticas relevantes en el marco de los logros alcanzados por el FNFP a lo largo de los años. Los resultados obtenidos reflejan un progreso significativo en el fortalecimiento de la investigación y el conocimiento en torno a la cadena agroalimentaria de la papa en Colombia.

Objetivo específico 2: Identificar y comunicar los principales resultados e impactos de los proyectos ejecutados por el FNFP a través del uso de herramientas digitales que permitan fortalecer el esquema divulgación.

Meta: Seis mil trescientas (6.300) salidas al aire y un millón quinientos mil (1.500.000) usuarios alcanzados digitalmente

TABLA 8. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 2

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Salidas al aire	6.300	8.169	130
Usuarios alcanzados digitalmente.	1.500.000	1.471.298	98

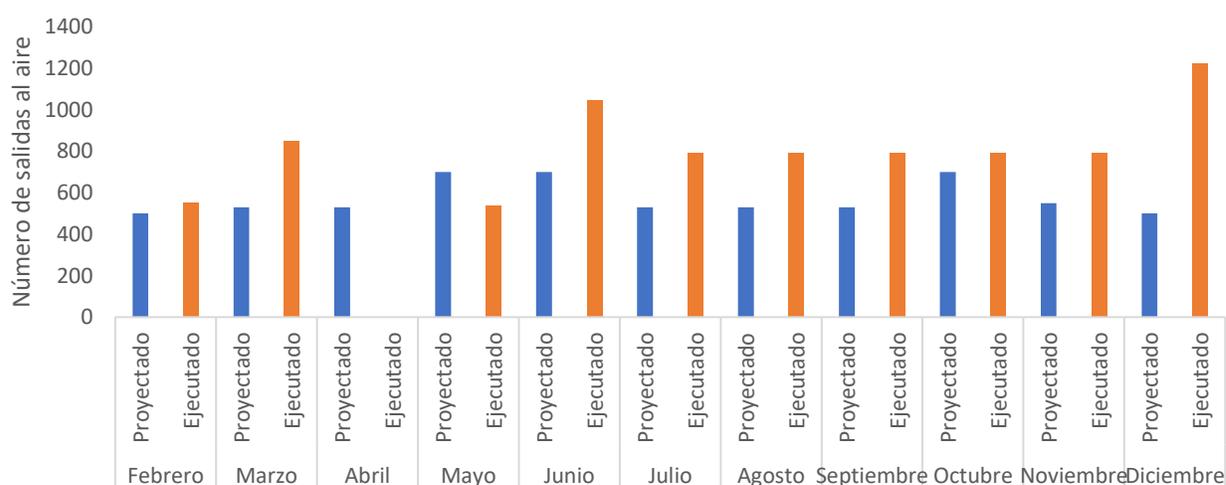
Fuente: Estudios Económicos FEDEPAPA - FNFP

Principales resultados:

Durante el período fiscal 2023, el Fondo Nacional de Fomento de la Papa (FNFP) ha desplegado una serie de estrategias integralmente diseñadas para promover y difundir sus programas y proyectos a lo largo y ancho de Colombia. Entre estas estrategias, destaca la implementación de cuñas radiales en nueve departamentos productores de papa, entre ellos Cundinamarca, Boyacá, Tolima, Nariño, Santander, Norte de Santander, Caldas y Cauca. A lo largo del año fiscal, se han transmitido un total de 8,169 cuñas radiales, posibilitando que una audiencia extensa tenga acceso a información crucial acerca de los beneficios del FNFP, tales como capacitaciones, asesorías técnicas y acceso a mercados.

100

GRÁFICA 1. SALIDAS AL AIRE EN 9 DEPARTAMENTOS



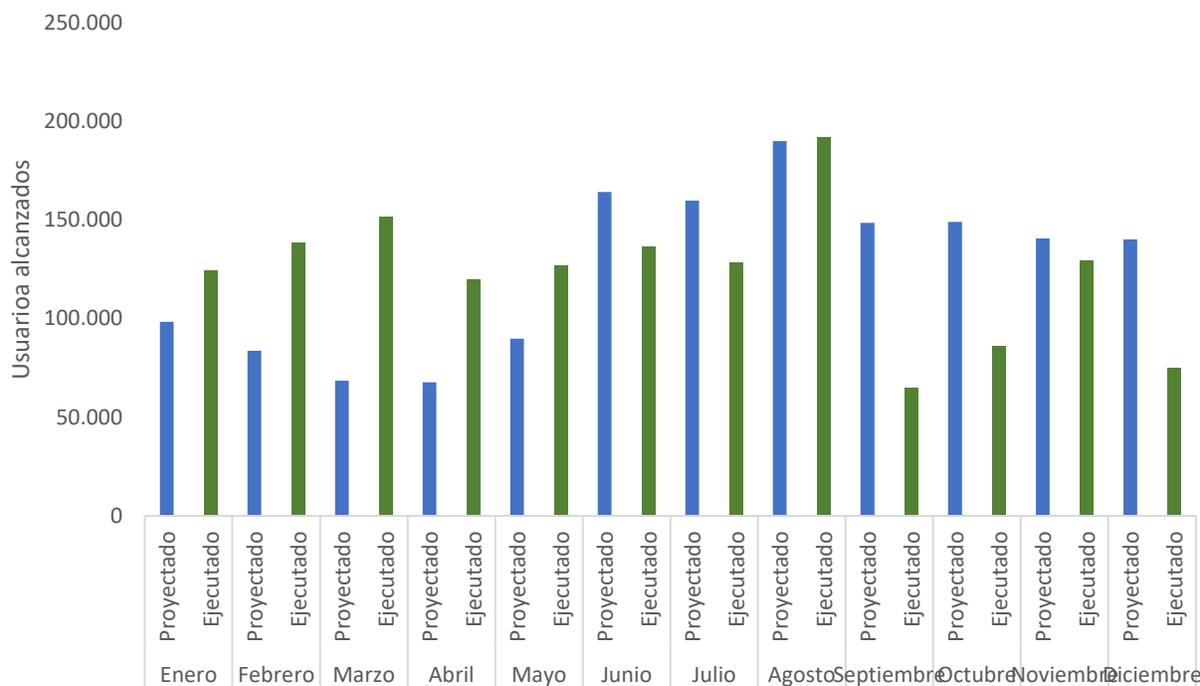
Fuente: Estudios Económicos FEDEPAPA - FNFP



Este enfoque multifacético se ha traducido en un cumplimiento sobresaliente de las metas establecidas, particularmente en la emisión de pauta radial, donde se ha superado con creces la meta inicialmente propuesta del 130%. Este logro excepcional no solo subraya el compromiso y la diligencia del equipo del FNFP, sino también la efectiva colaboración con el proveedor designado, Radio Cadena Nacional, cuya participación desde mayo ha sido determinante para garantizar la ejecución precisa y oportuna de cada emisión radial programada.

Otra estrategia de alto impacto ha sido la difusión de contenido informativo a través de las redes sociales, una iniciativa que ha alcanzado un público masivo y diverso, llegando a un total de 1,471,298 usuarios durante el año. Esta presencia en plataformas digitales ha permitido que un número aún mayor de individuos acceda a información actualizada sobre los beneficios ofrecidos por el FNFP, así como a noticias relevantes del sector de la papa.

GRÁFICA 2. USUARIOS ALCANZADOS DIGITALMENTE



Fuente: Estudios Económicos FEDEPAPA - FNFP

En el ámbito digital, inicialmente se estableció una meta de alcance de 1,000,000 de usuarios, la cual fue revisada y elevada a 1,500,000 usuarios durante el segundo trimestre. Aunque el resultado final alcanzó un 98% de la meta revisada, con 1,471,298 usuarios alcanzados, sigue siendo altamente satisfactorio y



refleja el éxito de la estrategia de comunicación digital del FNFP. Esta estrategia ha consolidado una presencia robusta en las redes sociales, donde el FNFP ha interactuado activamente con su audiencia, compartiendo contenido relevante y promoviendo su labor en el sector de la papa.

Este nivel de alcance y participación en línea no solo demuestra la efectividad de la estrategia de comunicación del FNFP, sino también su capacidad para adaptarse y capitalizar las oportunidades ofrecidas por el entorno digital en constante evolución. Como resultado, el FNFP se afianza como un referente en la promoción y divulgación de su labor en el sector de la papa, comprometido con la difusión efectiva de sus mensajes y contenido en todos los canales de comunicación disponibles.

Ambas estrategias han sido fundamentales para promocionar y difundir los programas y proyectos del FNFP. La emisión de cuñas radiales ha permitido ampliar el alcance y llegar a audiencias en diversas regiones del país, mientras que la presencia del FNFP en redes sociales ha logrado un alcance masivo y diverso. Estas iniciativas han posibilitado que un mayor número de personas tenga acceso a información valiosa y actualizada sobre el sector papero

Objetivo específico 3: Consolidar al Observatorio Colombiano de la Papa - OCP como la principal fuente de interés para la actividad científica de la papa en Colombia.

102

Meta: Interfaz del Observatorio Colombiano de la Papa, y doce mil (12.000) visitas al Observatorio Colombiano de la Papa.

TABLA 9. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 3

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Interfaz del observatorio Colombiano de la Papa	1	1	100
visitas al Observatorio Colombiano de la Papa.	12.000	14.576	121

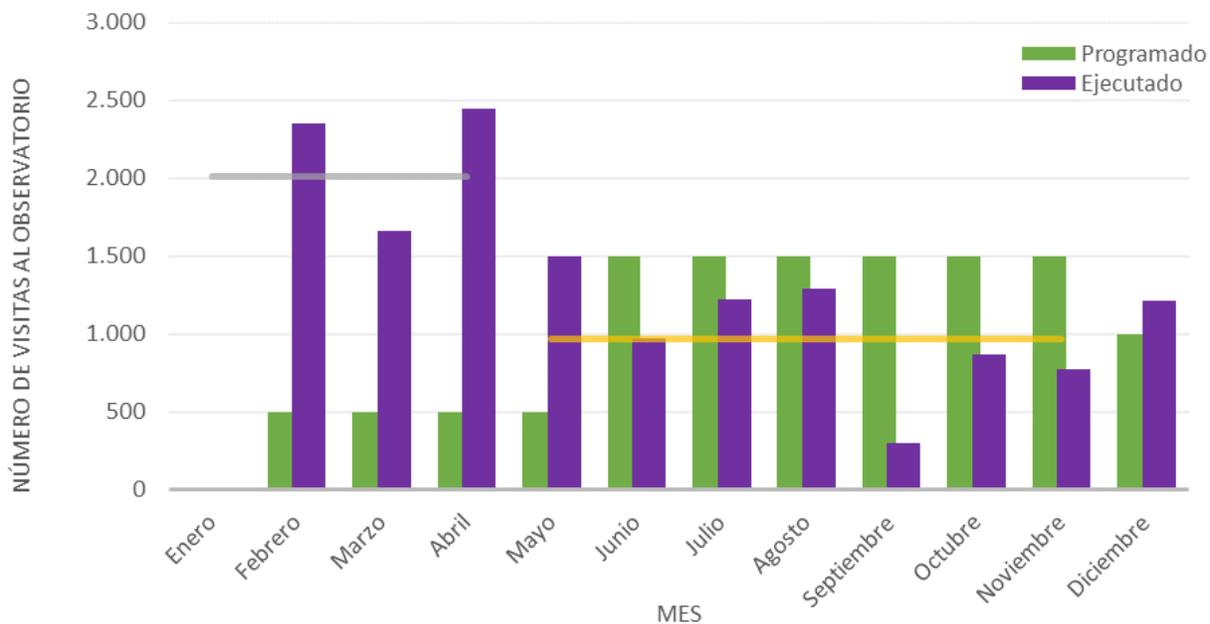
Fuente: Estudios Económicos FEDEPAPA - FNFP

Principales resultados:

Durante el período planificado, el objetivo era alcanzar 12,000 visitas, sin embargo, se lograron 14.576 visitas. Este número de visitas constituye un indicador claro del valor que el Observatorio aporta a la comunidad, al proporcionar acceso a información especializada, datos actualizados y herramientas de análisis para el sector papero. La alta demanda y participación en las visitas al Observatorio confirman su relevancia como fuente confiable de conocimiento y referencia para la toma de decisiones en el ámbito agroalimentario. Durante la vigencia, hemos alcanzado el 121% de la meta anual.

Este logro es el resultado del compromiso y el arduo trabajo del equipo de Estudios Económicos, en especial de los proyectos de Sistemas de Información y Promoción y Divulgación, siendo este último responsable de gestionar las visitas y el contenido del Observatorio.

GRÁFICA 3. VISITAS AL OBSERVATORIO COLOMBIANO DE LA PAPA (OCP).



Fuente: Estudios Económicos - Google Analytics,

De acuerdo a los datos proporcionados por Google Analytics, se observó que el tiempo promedio de visita por usuario fue de 211 segundos. Otro dato relevante es que, de los usuarios registrados en este periodo, el 77,2% corresponden a nuevos usuarios, lo que evidencia la efectividad del proyecto de promoción y divulgación en la captación de nueva audiencia.



MAPA 1. ALCANCE GLOBAL



Fuente: Google Analytic

104

El Observatorio Colombiano de la Papa ha conseguido atraer usuarios de diversos países, lo cual indica la pertinencia e interés de su contenido a nivel internacional. En cuanto a las visitas por país, se destaca que el 92,70% proviene de Colombia, lo que evidencia un amplio alcance en el ámbito nacional. En segundo lugar, se encuentra Estados Unidos con un 3,67%, seguido por China con un 0,82%. Además, se registran visitas desde Indonesia, España, Irlanda, México, Venezuela y Canadá, lo que amplía significativamente el alcance del sitio.

Objetivo específico 4: Desarrollar acciones en campo que permitan posicionar al FNFP como actor estratégico en el subsector de la papa.

Meta: Sesenta (70) eventos de divulgación realizados (cincuenta y cinco eventos de divulgación para productores y quince eventos con recaudadores) y 1.600 asistentes a los eventos de divulgación.

TABLA 10. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 4

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Eventos de divulgación	55	55	100
Eventos de divulgación (comercializadores)	15	16	107
asistentes a los eventos de divulgación	1.600	3.589	224

Fuente: Estudios Económicos FEDEPAPA – FAFP

Principales resultados:

Los resultados de los eventos de divulgación realizados durante el período de revisión, se programaron setenta en total, con un cumplimiento del 101%. Específicamente, se destacan cinco eventos dirigidos a comercializadores y doce eventos de cadena. Aunque el cumplimiento no alcanzó la cifra proyectada, estos encuentros representan valiosas oportunidades para establecer vínculos y fortalecer relaciones con actores clave en el sector papero. La participación activa de los comercializadores en estos eventos demuestra un interés y compromiso compartido hacia el crecimiento y desarrollo del mercado de la papa. Para el Fondo Nacional de Fomento de la Papa, resulta esencial continuar acercándose a los comercializadores con el fin de sensibilizarlos sobre las ventajas de reportar oportunamente la cuota de fomento.

105

Cabe destacar que estos eventos se han convertido en una estrategia efectiva para promover la participación y el diálogo entre los diferentes actores de la cadena productiva, así como para fomentar la implementación de buenas prácticas agrícolas y de comercialización en beneficio de los productores y de la economía del país.

TABLA 11. EVENTOS DE DIVULGACIÓN REALIZADOS

LUGAR	FECHA	FOTOS
Nariño Guachucal	14-02-2023	
Boyacá Sotaquirá	16-02-2023	

LUGAR	FECHA	FOTOS
Cundinamarca Villapinzón	20-02-2023	
Cundinamarca Sibaté	21-02-2023	
Boyacá Duitama	23-02-2023	
Boyacá Tunja	24-02-2023	
Nariño Ipiales	02-03-2023	
Boyacá Belén	03-03-2023	





LUGAR	FECHA	FOTOS
Nariño Guaitarilla	03-03-2023	
Cundinamarca Soacha	11-03-2023	
Boyacá Tunja	13-03-2023	
Cauca Puracé	16-03-2023	
Cundinamarca, Villapinzón y Boyacá, Toca - Soracá	03-04-2023	





LUGAR	FECHA	FOTOS
Cundinamarca, Villapinzón y Boyacá, Toca – Soracá	04-04-2023	
Cundinamarca Bogotá	13-04-2023	
Cundinamarca Bogotá	14-04-2023	
Nariño Pasto	14-04-2023	
Nariño Ipiales	15-04-2023	



LUGAR	FECHA	FOTOS
Cundinamarca Pasca	21-04-2023	
Boyacá Tunja	04-05-2023	
Boyacá Tibasosa	11-05-2023	
Cundinamarca Pasquilla	20-05-2023	



LUGAR	FECHA	FOTOS
Cundinamarca Villapinzón	24-05-2023	
Boyacá Duitama	04-06-2023	
Santander Cerrito	08-06-2023	
Norte Santander Pamplona	10-06-2023	
Norte de Santander Pamplona	10-06-2023	



LUGAR	FECHA	FOTOS
Cundinamarca Subachoque	22-06-2023	
Cundinamarca Sibaté	23-06-2023	
Antioquia La Unión	30-06-2023	
Cundinamarca - Pasquilla	1/07/2023	



LUGAR	FECHA	FOTOS
Nariño - Túquerres	5/07/2023	
Nariño - Ipiales	6/07/2023	
Nariño - Ipiales	7/07/2023	





LUGAR	FECHA	FOTOS
Nariño - Sapuyes	8/07/2023	
Cundinamarca -Corferias	16/07/2023	
Cundinamarca -Corferias	23/07/2023	





LUGAR	FECHA	FOTOS
Cundinamarca - Une	12/08/2023	
Tolima - Murillo	18/08/2023	
Antioquia - Medellín	6/09/2023	





LUGAR	FECHA	FOTOS
Boyacá - Tunja	8/09/2023	
Nariño - Túquerres	27/09/2023	
Nariño - Ipiales	28/09/2023	
Cundinamarca- Lancaster	02-10-2023	





LUGAR	FECHA	FOTOS
Boyacá - Ventaquemada	10-10-2023	
Boyacá - Samacá	10-10-2023	
Cundinamarca - Bogotá	12-10-2023	
Cundinamarca - Chía	26-10-2023	
Cundinamarca - Bogotá	26-10-2023	



LUGAR	FECHA	FOTOS
Cundinamarca - SAC	15-11-2023	
Cundinamarca - Área Andina	16-11-2023	
Nariño - Pasto	17-11-2023	
Nariño - Guachucal	18-11-2023	
Cundinamarca - U Rosario	23-11-2023 y 24-11-2023	





LUGAR	FECHA	FOTOS
Nariño - Córdoba	26-11-2023	
Nariño - Guachucal	05-12-2023	
Boyacá Sogamoso	16-03-2023	
Boyacá Tunja	17-03-2023	
Cundinamarca Fusagasugá	19-04-2023	



LUGAR	FECHA	FOTOS
Antioquia Itagüí	11-05-2023	
Norte de Santander Pamplona	09-06-2023	
Nariño - Pasto	14/07/2023	
Nariño - Pasto	9/08/2023	



LUGAR	FECHA	FOTOS
Santander - Bucaramanga	14/08/2023	
Cauca - Popayán	16/08/2023	
Tolima - Ibagué	6/09/2023	



LUGAR	FECHA	FOTOS
Boyacá - Tunja	8/09/2023	
Risaralda - Pereira	18-10-2023	
Cundinamarca - Chía	18-10-2023	



LUGAR	FECHA	FOTOS
Quindío - Armenia	19-10-2023	
Magdalena - Santa Marta	14-11-2023	
Atlántico - Barranquilla	15-11-2023	

Fuente: Estudios Económicos FEDEPAPA – FNFP

Objetivo específico 5: Contribuir a la gestión de la divulgación del FNFP a través de la participación en la feria AGROEXPO



Meta: Una participación (stand) contratado, y dos mil quinientos (2.500) asistentes en el stand.

TABLA 12. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 5

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Participación (stand) contratado	1	1	100
Asistentes en el stand	2.500	3.080	123

Fuente: Estudios Económicos FEDEPAPA – FNFP

Principales resultados:

Durante el período de vigencia, el Fondo Nacional de Fomento de la Papa (FNFP) participó en Agroexpo, la feria agroindustrial más destacada del país. Esta participación se consideró fundamental, ya que Agroexpo proporciona un escenario idóneo para exhibir a los productores, agroindustriales y demás actores del subsector, el alcance de los diferentes proyectos del FNFP, incluida la campaña de promoción del consumo de papa. La meta inicial era alcanzar 2.500 visitas, sin embargo, se superó esta cifra con un total de 3.080 visitas registradas.

123

Durante la participación en Agroexpo, se implementaron diversas estrategias que contribuyeron al éxito del stand del FNFP, convirtiéndolo en uno de los más concurridos. Entre estas estrategias, se destacó la utilización de tecnología de realidad virtual para exponer proyectos, como el de semilla, permitiendo así replicar el funcionamiento del laboratorio de semillas de manera innovadora y atractiva. Además, se llevó a cabo el lanzamiento de tres nuevas variedades de papa: Bachué, Villa y Jacky; lo cual generó gran interés entre los asistentes.

Además de la exposición de proyectos y el lanzamiento de nuevas variedades, el FNFP también participó en al menos dos charlas informativas, donde se destacó el impacto del Fondo en el subsector y en los productores. Estas charlas proporcionaron una plataforma para compartir información relevante y establecer un diálogo constructivo con la audiencia presente en Agroexpo.

En resumen, la participación del FNFP en Agroexpo durante el período de vigencia fue un éxito, superando las expectativas de visitas y destacándose como uno de los stands más populares de la feria. Las estrategias implementadas, como la realidad virtual y el lanzamiento de nuevas variedades, contribuyeron significativamente a este logro y demostraron el compromiso del FNFP con la promoción y el desarrollo del subsector papero en el país.





IMÁGENES 17. AGROEXPO 2023.



Fuente: Estudios Económicos FEDEPAPA – FNFP



EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

ÍTEM	VLR TOTAL 2023	EJECUCIÓN TOTAL	% EJECUCIÓN
SERVICIOS PERSONALES	\$ 121.524.355	\$ 117.808.542	96,94
Nómina	\$ 77.735.467	\$ 74.680.800	96,07
Honorarios	\$ 2.200.000	\$ 2.200.000	100,00
GASTOS GENERALES	\$ 590.830.853	\$ 545.967.627	92,41
Muebles y equipo de oficina	\$ 31.765.621	\$ 30.992.902	97,57
Capacitación	\$ 1.080.000	\$ 407.500	37,73
Viáticos y gastos de viaje	\$ 22.133.802	\$ 18.282.818	82,60
Divulgación	\$ 533.886.600	\$ 494.339.577	92,59
Seguros, impuestos y gastos legales	\$ 1.145.900	\$ 1.145.900	100,00
Transportes, fletes y acarreos	\$ 818.930	\$ 798.930	97,56
TOTAL PRESUPUESTO	\$ 712.355.208	\$ 663.776.169	93,18

La ejecución presupuestal del proyecto alcanzó 93,18%; el rubro que presentó baja ejecución es:

125

- **Capacitación:** Se origina ejecución inferior al 70% debido a que en los recursos solicitados fueron optimizados por economías de escala provenientes de la realización de actividades conjuntas con los otros proyectos de este programa.



7.3. PROYECTO: CONFORMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE COORDINACIÓN Y GESTIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO PRODUCTIVO (POP) DE LA CADENA DE LA PAPA EN COLOMBIA.

DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto durante 2023, inició actividades para el funcionamiento de una Unidad Técnica de Coordinación y Gestión para la Implementación del Plan de Ordenamiento Productivo (POP) de la Cadena de la Papa en Colombia, la cual lideró la socialización de este instrumento de política proyectado a 20 años en varias regiones donde tiene presencia esta agrocadena, así mismo, realizó gestiones y apoyos para la articulación de del FNFP, Fedepapa, MADR, CNP, UPRA y los distintos actores identificados para adopción, fomento e implementación del plan de acción de manera estratégica y coordinada. Adicionalmente se identificaron diversas fuentes de financiación internas y externas que pueden ser utilizadas en la gestión de recursos para el avance de algunos proyectos y/o actividades del POP, además, de formular y gestionar proyectos para el fortalecimiento de la cadena y la construcción estudios preliminares para definición de la línea base en temas como el modelo de I+D+i, centro de investigación, estudios de mercado, y caracterización regional.

126

COBERTURA

Nacional

OBJETIVO GENERAL

Conformar y poner en funcionamiento la Unidad técnica que coordine y gestione la implementación del Plan de acción del POP de la cadena de la papa, definido para los próximos 20 años.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo específico 1: Promover, gestionar y apoyar la implementación del POP para la cadena de la papa, en el ámbito nacional y regional.

Metas: Establecer cronograma anual detallado de implementación del plan de acción para 2023 y propuesta de este, para el año 2024. Talleres y/o eventos de socialización y divulgación, nacionales y regionales, realizados.



TABLA 13. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 1

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Cronograma detallado para el año 2023, elaborado	1	1	100%
Propuesta de cronograma detallado para 2024, elaborado	1	1	100%
Talleres y/o eventos de socialización y divulgación, nacionales y regionales, realizados.	12	13	108%

Fuente: UGT POP Fedepapa-FNFP

Principales resultados:

El cronograma para el año 2023 concilió las actividades del plan de acción del Plan de Ordenamiento Productivo de la cadena de la papa y las consignadas en el marco lógico consignado en la ficha técnica del proyecto, con estos insumos se generaron (2) herramientas en Excel en donde en la primera matriz se identificaron los proyectos, actividades, responsables, y medios de verificación que apuntan a la generación de líneas de trabajo para el cumplimiento de los objetivos de la UGT consignados en la ficha técnica del proyecto, entre tanto, en la segunda herramienta se identificaron las instituciones líderes, contacto de actores clave y las temáticas a tratar enmarcadas en el avance de los proyectos, actividades e indicadores de la matriz, lo anterior permitió establecer un acercamiento más sistemático hacia el abordaje de la implementación de la política pública para la cadena.

127

Por otra parte, se proyectó un cronograma para el año 2024, en donde se tuvo en cuenta el cumplimiento de los avances de los proyectos priorizados durante la vigencia 2023 (7 proyectos que pertenecen a los programas 7) en el marco del plan de acción del POP. Es importante mencionar que la propuesta de cronograma siempre implicara conocer cuándo y en qué orden se considera deben ser realizados los 27 proyectos del portafolio de programas y proyectos durante la ejecución del plan de ordenamiento productivo de la cadena de la papa.

Es por eso, que el plan de acción para la cadena de la papa contempla un horizonte de planeación a 20 años, donde el corto plazo corresponde a los primeros cuatro años, el mediano plazo a los siguientes ocho años (año 5 al 12) y el largo plazo del año 13 en adelante (año 13 al año 20).

Por lo anterior, y según el análisis de precedencia, para el cronograma 2024 se retomarán los proyectos y actividades que se activan para el año 1 de implementación, entendiéndose que el año uno inicia a partir de la adopción del POP (25/08/23) junto con los proyectos de segundo nivel para su activación; que en este grupo se incluyen 15 proyectos.

Entre tanto, en relación con los *eventos de socialización y divulgación* se llevaron a cabo 13 en las principales zonas productoras de papa en el país en el primer semestre de 2023, es importante destacar que contó con una participación total de **378 asistentes**, de los cuales un 70% correspondió a hombres y el 30% a mujeres, siendo los actores principales los productores de papa, seguido de instituciones y comercializadores; estos espacios sirvieron para aclarar inquietudes frente al instrumento de planificación e identificar algunas problemáticas, desafíos y compromisos en las regiones visitadas.

TABLA 14. RELACIÓN JORNADAS DE SOCIALIZACIÓN

NO	DEPARTAMENTO	FECHA	LUGAR	FOTOS	
1	Boyacá	6/03/2023	Gobernación de Boyacá-Tunja		
2	Cundinamarca	10/03/2023	Alcaldía de Une		
3	Antioquia	13/03/2023	Agrosavia Sede La Selva-Rionegro		
4	Cundinamarca	17/03/2023	Biblioteca pública Luis Antonio Escobar-Villapinzón		



5	Cauca	19/03/2023	Corregimiento Gabriel López-Totoró		
6	Nariño	14/04/2023	Salón de eventos Restaurante La Merced Aurora Cra 36 #12-14, Pasto,		
7	Nariño	15/04/2023	Salón de eventos Restaurante La Merced Ipiales, Cra. 3 #8-82		
8	Cundinamarca	24/04/2023	Salón social Restaurante San Luis, Pasca		
9	Valle del Cauca	6/05/2023	Barragán - Corregimiento Tuluá		



10	Antioquia	11/05/2023	Central Mayorista-Itagüí		
11	Cundinamarca	12/05/2023	Almacén Fedepapa - El Rosal Cundinamarca		
12	Cauca	20/05/2023	Escuela Vereda Río Claro, Corregimiento de Paletará, Puracé		
13	Tolima	18/08/2023	Municipio de Murillo- Auditorio Secretaría de Cultura y Turismo		

Fuente: UGT POP Fedepapa-FNFP

Objetivo específico 2: Estructurar los proyectos de inversión, en el marco del Plan de acción definido en el POP para la cadena de la papa.

Meta: Proyectos de inversión estructurados, de acuerdo con el cronograma. Presupuesto detallado para los proyectos estructurados. Estudios preliminares avanzados, relacionados con la caracterización regional, centro de investigación, modelo de I+D+i, y estudios de mercado

TABLA 15. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 2

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Documentos de proyectos estructurados	1	1	100
Tabla con el presupuesto detallado para los proyectos estructurados	1	1	100
Documentos con estudios preliminares generados	4	4	100

Fuente: UGT POP Fedepapa-FNFP

Principales resultados:

Se estructuró y gestiono su aprobación, el proyecto denominado “Procesos de transformación agroindustriales a pequeña escala para la promoción y comercialización de subproductos de la papa”. A través de este proyecto se busca impulsar a organizaciones productoras de papa en la generación de valor agregado a pequeña escala, mediante tres líneas principales, la primera es la de generar capacidades en las asociaciones de productores mediante el diseño e implementación de un plan curricular que involucra aspectos normativos, técnicos y prácticos relacionado con el manejo y transformación de alimentos y en especial de la papa como materia prima, adicionalmente, complementando dichas competencias adquiridas con una gira técnica en donde se ampliarán los conocimientos adquiridos.

131

En segundo lugar, se espera con el desarrollo del proyecto establecer estudios de prefactibilidad en donde se establezca el diseño de una planta de producción donde se detallen los espacios, equipos y maquinaria, flujo de procesos, fichas de productos, y la factibilidad financiera donde se estimen los costos, ingresos, gastos y se apliquen indicadores para la viabilidad de los proyectos de pequeña y mediana escala. Al mismo tiempo, se contempla elaborar un estudio de mercado nacional para subproductos obtenidos a partir de la papa. El costo total del proyecto es de \$416.453.883.

TABLA 16. RESUMEN PROYECTO “MODELO AGROINDUSTRIAL PARA LA TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA PAPA EN LOS DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y BOYACÁ”

PROYECTO	Implementación de un modelo agroindustrial innovador en pequeña escala para la elaboración de subproductos derivados a partir de la transformación de la papa en fresco en el departamento de Boyacá.
PROGRAMA	Estudios Económicos

DESCRIPCIÓN GENERAL:	Por medio del proyecto se busca impulsar y proyectar a organizaciones productoras de papa en la generación de valor agregado a pequeña escala, mediante planes de formación orientada a productores en temáticas teórico prácticas de modelos de transformación y/o procesamiento de la papa, prototipos de estandarización industrial basados en la generación de productos y subproductos de la papa y el desarrollo de estudios de mercado orientados al posicionamiento y a la consolidación de una oferta (regional) de productos.
VALOR TOTAL PROYECTO:	\$ 416.453.883

Fuente: UGT POP Fedepapa-FNFP

Estudios preliminares

En cuanto a los estudios preliminares se generaron cuatro (4) documentos para la construcción de líneas base o un diagnóstico preliminar para establecer el estado de la cadena agroalimentaria de la papa en los siguientes temas: caracterización regional, centro de investigación, modelo I+D+i, y estudios de mercado.

Centro de investigación

El primer documento está orientado a la construcción del estado del arte de los centros de investigación dedicados a la gestión de conocimiento en diferentes temas relacionados con la cadena. Se traza como objetivo general establecer un análisis de requerimientos para la creación de un centro de investigación para la cadena de la papa. Por otro lado, para cumplir con este alcance se definieron los siguientes objetivos específicos:

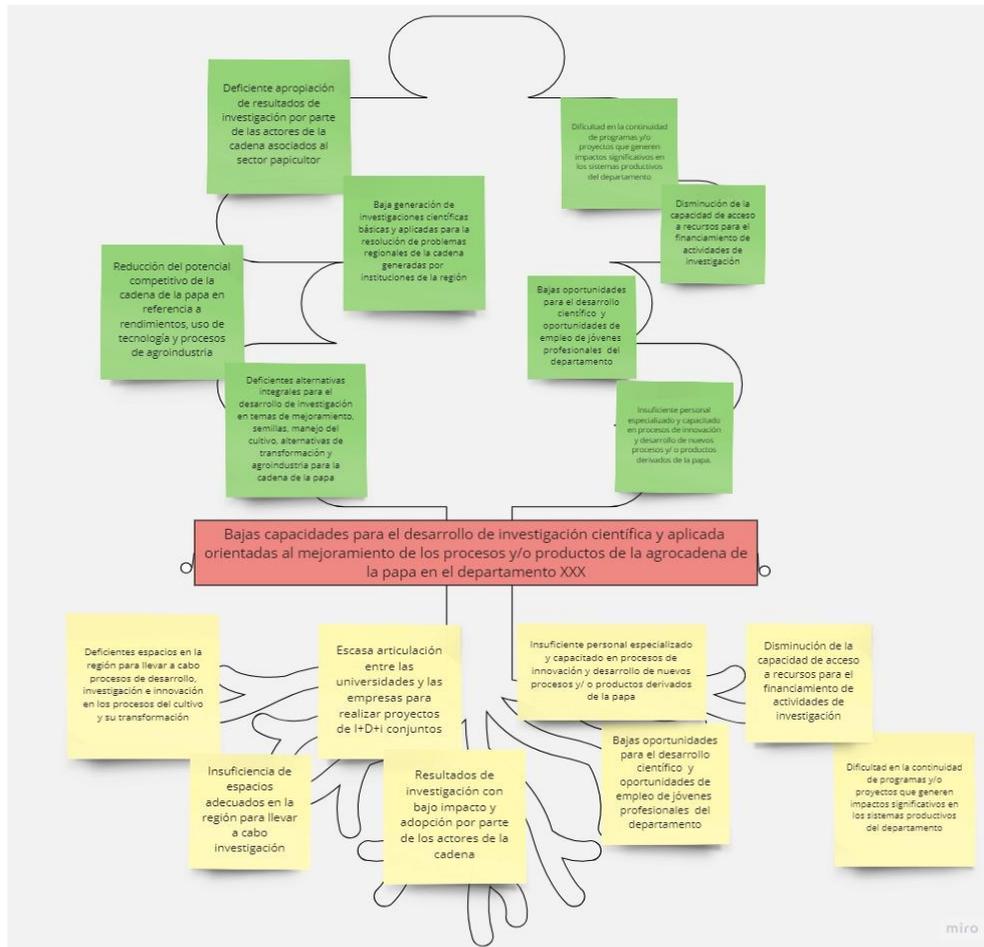
- Identificar los mecanismos procedimentales para el reconocimiento del gremio como actor reconocido ante el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación.
- Reconocer los requerimientos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación para la creación de un centro de investigación.
- Realizar un diagnóstico preliminar de la situación del sistema de Ciencia y Tecnología de las regiones productoras de papa en Colombia.

Por otra parte, como justificación este documento busca avanzar en la identificación de una propuesta para la formulación de un proyecto asociado a la creación de un centro de investigación regional, cuyo alcance en primera medida será establecer la hoja de ruta para acceder a recursos de cofinanciación por parte de Minciencias el cual administra el fondo “El Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación” dicho fondo tiene como objetivo incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad de las regiones, mediante proyectos que contribuyan a la producción, uso, integración y apropiación del



conocimiento en el aparato productivo y en la sociedad en general. Así mismo, se estableció el árbol de problemas y el análisis de participantes como base para la formulación del marco lógico para la creación de un C.I a nivel departamental.

IMAGEN 18. ÁRBOL DE PROBLEMAS CREACIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEPARTAMENTAL PARA LA PAPA



Fuente: UGT POP Fedepapa-FNFP

Caracterización de la producción, comercialización y procesamiento de la papa a nivel regional.

El estudio relacionado con la caracterización de la producción, comercialización y procesamiento buscó establecer el estado del arte de la información compilada y analizada en los diferentes censos o estudios relacionados con la caracterización de los productores de papa en el nivel regional. Además, se



identificaron diversas fuentes de información relacionada con otros actores de la cadena de la papa, procesadores, comercializadores, proveedores de insumos.

Los censos del sistema productivo de la papa se concibieron principalmente como una actividad para la estructuración de un sistema de información estadística, adicionalmente, de generar una base de datos para obtener cifras acumulativas sobre los principales aspectos del cultivo, ser un marco de referencia para investigaciones estadísticas y para el cálculo de indicadores económicos y estudios de caracterización por regiones.

En Colombia se han realizado un total de 3 censos específicos para la cadena de la papa, uno municipal llevado a cabo en el municipio Villapinzón, el cual sirvió como un ejercicio piloto, otro en Cundinamarca y otro en Boyacá. Estos ejercicios se desarrollaron gracias a la participación del Departamento Nacional de Planeación - DNP, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, junto con el Consejo Nacional de la Papa.

Es importante destacar que los censos se implementaron con el propósito de caracterizar los productores de las zonas de estudio, sin embargo, sólo en el cuestionario del departamento de Boyacá se tomaron variables sobre los mercados destino de la producción, igualmente, no se levantó información relacionada con la comercialización y transformación del producto. Además de los censos, se han realizado esfuerzos con recursos de regalías para la caracterización de productores como en el caso del departamento de Nariño en donde se establecieron zonas homogéneas teniendo en cuenta el sistema de producción, las condiciones ambientales y socioeconómicas generando información base para la toma de decisiones.

134

TABLA 17. ESTUDIOS DE CARACTERIZACIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN REALIZADOS PARA LA CADENA DE LA PAPA

AÑO	HITO	DESCRIPCIÓN RESULTADOS RELEVANTES
2001	Censo experimental municipio de Villapinzón	Las unidades productivas estaban conformadas por microfundios. (48% de las unidades productoras son menores a 1 ha)
		Los cultivos se ubican en altitudes por encima de los 2.500 hasta los 3.000 msnm.

AÑO	HITO	DESCRIPCIÓN RESULTADOS RELEVANTES
		<p>La variedad de papa sembrada predominante es la parda pastusa, el 85.4% del área sembrada, le sigue en importancia la variedad R-12. Estas dos variedades en conjunto representan el 97.0% del área sembrada.</p> <p>El 60% de los productores de papa de Villapinzón son menores de 45 años y desde muy temprana edad se dedican al cultivo de papa (a partir de los 15 años aproximadamente)</p> <p>En cuanto a la tenencia de la tierra un 52% de las UPP son arrendadas y en segundo lugar corresponde a terrenos propios.</p>
2001	Censo Nacional cultivo de papa departamento de Cundinamarca	<p>Las provincias de Almeidas y Ubaté como las más productivas y los municipios más representativos del área cultivada son Villapinzón, Chocontá y Tausa.</p> <p>Prevalecen los pequeños cultivos de papa desde 500 m², hasta media y una hectárea, se presentan la mayor frecuencia tanto de UPP como de fincas, lo cual está indicando que el microfundio predomina en el cultivo de papa, en relación con la tenencia.</p> <p>Los productores se ubican en un rango de edad inferior a los 44 años.</p>
2002	Censo nacional cultivo de papa departamento de Boyacá	<p>Se determinó que había 47.592 fincas productoras, como en el censo de Cundinamarca.</p> <p>Se evidenció el carácter microfundista del cultivo en donde el 91% de las UPP censadas tienen un área inferior a 1 ha, en general los lotes sembrados en papa tienen 3.776 m².</p> <p>Frente a la edad promedio de los productores se destaca que el 47% de éstos tienen menos de 44 años y representan un 48% del área sembrada.</p> <p>Cabe destacar que en este departamento el 52% de los productores siembran en sus propias tierras, el 24% lo realiza mediante contratos de arrendamiento y el porcentaje restante a través de compañía.</p>
2015-2020	Caracterización del sistema productivo de papa en el departamento de Nariño 2015-2020	<p>En el caso de los productores se evidenció que la producción del cultivo en 35 municipios, siendo los principales Túquerres, Pasto, Pupiales, Iles e Ipiales, con una producción total de 362.019 t y la participación de 16.861 productores.</p> <p>Se establecieron o delimitaron cuatro ambientes homogéneos teniendo en cuenta las características climáticas, relieve, suelos similares, complementando la anterior información con las</p>

AÑO	HITO	DESCRIPCIÓN RESULTADOS RELEVANTES
		encuestas realizadas dando como resultado una caracterización ambiental, social, económica y productiva por ambiente.

Fuente: UGT POP Fedepapa-FNFP

Estudios de mercado

Este tipo de estudios acerca del comportamiento del mercado busca actualizar la información sobre la demanda y sus tendencias, adicionalmente ofrece información para la toma de decisiones y a partir de ella establecer diversas estrategias para no seguir perdiendo capacidades comerciales.

Desde el plan de acción del Plan de Ordenamiento Productivo de la Cadena de la Papa, se definen acciones destinadas para el desarrollo de un sistema integral de información para el subsector. En donde específicamente se actualice permanentemente la información sobre el comportamiento de la demanda y la oferta de los productos y subproductos de la papa, en tal sentido se ha identificado el aporte que ha realizado el FNFP en estos estudios a partir de 2017 (tabla 8), constituye información valiosa que aporta en la definición del comportamiento del mercado y el consumo de la papa en el país.

136

TABLA 18. INFORMACIÓN DISPONIBLE EN ESTUDIOS DE MERCADO DE LA PAPA 2018-2022

NOMBRE ESTUDIO	ACTIVIDADES REALIZADAS	EJECUTOR ESTUDIO
2017. Campaña de promoción al consumo		
Consumo de papa en hogares colombianos	Flujo de investigación donde se verificaron las características del consumo de papa durante los meses de mayo y agosto, y se entenderá si en este último mes (ante una sobreoferta de papa) se evidencia un mayor consumo. Adicionalmente se visitaron tiendas tradicionales en el mes de mayo para entender la percepción de venta en dos períodos de tiempo (mayo y agosto) y determinar si se ve afectada la venta cuando hay una mayor oferta.	AC Nielsen de Colombia LTDA
2018. Estudio de la política agrícola colombiana en el contexto internacional		
Política agrícola colombiana en el contexto internacional	La firma de acuerdos internacionales de comercio ha modificado las condiciones de competencia de la economía nacional, el estudio contempló una investigación sobre las condiciones de comercio exterior y en particular en el subsector de la papa establecer mecanismos de protección ante la importación de papa en fresco y papa precocida congelada y los causales	Sociedad de Agricultores de Colombia-SAC

NOMBRE ESTUDIO	ACTIVIDADES REALIZADAS	EJECUTOR ESTUDIO
	(medidas no arancelarias y ayudas internas) que han promovido las exportaciones de estos productos hacia Colombia. Así mismo, indagar las causales por las cuales las exportaciones de papa criolla no han tenido un comportamiento creciente.	
2018. Desarrollar una medición sobre el consumo de papa en fresco, en lo referente a penetración, convivencia, cantidad, promedio y perfil demográfico de los hogares con producto, utilizando para ello la metodología Homescan de Nielsen, más tres (3) preguntas adicionales en agosto de 2018 acerca de la percepción de la campaña de consumo.		
Consumo de papa en hogares colombianos y percepción campaña de consumo.	En este estudio se registró en más de 4.200 hogares la penetración de compra, consumo y percepción de papas en los hogares, lugar de compra, momentos de consumo, manera de preparación, cantidad comprada y consumida, así como la publicidad por región y NSE.	AC Nielsen de Colombia LTDA
2019. Desarrollar una medición sobre el consumo de papa en fresco, en lo referente a penetración, cantidad, promedio, perfil demográfico de los hogares con producto, percepción de los hogares frente a la publicidad en lo referido a penetración y características demográficas de los hogares utilizando para ello la metodología Homescan de Nielsen de acuerdo con la propuesta presentada por el contratista.		
Consumo de papa en hogares colombianos.	El objeto del estudio es el establecimiento del porcentaje de hogares que tienen la papa como producto de consumo, así como, establecer las cifras de consumo per cápita a nivel ciudad, zona y nacional del estudio relacionado. Realizar comparativos de los resultados de estos estudios realizados en 2017,2018 y las cifras del estudio de 2019.	AC Nielsen de Colombia LTDA
2020. Desarrollar estudio que mide el consumo per cápita en fresco en Colombia para el año 2020, a partir de las variables como penetración, cantidad, promedio, perfil demográfico de los hogares con producto, a su vez indagar sobre la percepción de la publicidad emitida de la campaña de promoción al consumo a través de la metodología Homescan con el fin de conocer los hábitos de los compradores en la categoría.		
Consumo de papa en hogares colombianos.	En este estudio se determinaron los comportamientos de los consumidores, segmentación por nivel socioeconómico, distribución del consumo por ciudad, canal en el que se concentra la compra y momento de consumo en el que predomina el alimento. Así mismo, se realizaron comparativos de resultados 2018 y 2019 actualizados con la metodología actualizada y las nuevas cifras del estudio 2020.	AC Nielsen de Colombia LTDA
2021. Estudio cuantitativo del canal moderno (supermercados de cadena), de la categoría de papas a la francesa congeladas en Bélgica, Holanda y Alemania, a través de la metodología scantrack a partir de la variable precio promedio.		
Estudio mercado papas a la francesa	El estudio será utilizado en el marco de una investigación que cursa ante el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo que	AC Nielsen de Colombia LTDA

NOMBRE ESTUDIO	ACTIVIDADES REALIZADAS	EJECUTOR ESTUDIO
congelada Bélgica, Holanda y Alemania	tiene como objetivo la implementación de mecanismos de defensa comercial que le permitan a la industria colombiana de papa congelada competir en igualdad de condiciones respecto de las importaciones originarias de Bélgica, Países Bajos (Holanda) y Alemania. Los precios consignados en el estudio serán utilizados como referencia de los precios internos que manejan los proveedores de papa congelada originaria de los países mencionados y serán analizados por FEDEPAPA- FAFP con el fin de defender su posición en el marco de la investigación. En este sentido, FEDEPAPA-FAFP podrá emplear el estudio en sus análisis, estudios y revisiones internas, así como podrá aportar el estudio ante la Subdirección de Prácticas Comerciales del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo con la carta respectiva de autorización.	
2022. Análisis de las oportunidades comerciales que tiene la papa colombiana y sus derivados en mercados internacionales y nacionales en aras de conocer los países y productos (de papa) con mayor potencial de mercado, los tratados comerciales vigentes que facilitan el comercio de los productos (de papa) y los aspectos regulatorios, tributarios, arancelarios, de calidad, sanitarios, fitosanitarios y demás condiciones de accesos que se deban tener en cuenta.		
Estudio de mercado de la papa y sus derivados (Universidad del Rosario, 2022)	El documento recopila un análisis de los mercados seleccionados (Estados Unidos, España, Chile, Costa Rica, México, Argentina, Canadá, Japón, Guatemala, Honduras) se realiza teniendo en cuenta el proceso de preselección y selección de países para cada uno de los productos de la cadena agroalimentaria de la papa colombiana priorizados para la internacionalización. En primer lugar, se realizó un análisis general de cada país, que incluye datos económicos, análisis de la política comercial y su relación con Colombia, y su producción de papa. En segundo lugar, se analiza cada producto priorizado para cada mercado objetivo, alternativo y contingente, incorporando los elementos de comercio internacional, tendencias de consumo del producto y condiciones de acceso a mercados.	Universidad del Rosario. Escuela de Administración Universidad del Rosario. Escuela de Administración
Diagnóstico de Internacionalización de la cadena agroalimentaria de la papa. (Universidad del Rosario, 2022)	El diagnóstico dentro de este estudio se realizó con el objetivo de identificar el estado de preparación para la internacionalización de la cadena agroalimentaria de la papa. En él se realizó un análisis de las oportunidades comerciales que tiene la papa colombiana y sus derivados en mercados internacionales y nacionales, en aras de conocer los países y productos (de papa) con mayor potencial de mercado, los tratados comerciales vigentes que facilitan el comercio de los	

NOMBRE ESTUDIO	ACTIVIDADES REALIZADAS	EJECUTOR ESTUDIO
	<p>productos y los aspectos regulatorios, tributarios, arancelarios, de calidad, sanitarios, fitosanitarios y demás condiciones de acceso que se deban tener en cuenta.</p> <p>Así mismo, se buscó identificar las acciones desarrolladas desde la cadena para la incursión en los procesos de internacionalización con el punto de vista de estudio de mercado y diseño de estrategias de mercadeo internacional.</p> <p>Este diagnóstico sirve de base para la formulación del plan de internacionalización de la cadena agroalimentaria de la papa.</p>	<p>Universidad del Rosario. Escuela de Administración</p>
<p>Estudio de internacionalización y oferta exportable del sector papa y sus derivados. (Universidad del Rosario, 2022)</p>	<p>El documento técnico presenta un análisis de las oportunidades comerciales de la cadena en los mercados internacionales a través de la propuesta de un plan de internacionalización que incorpore el análisis y diagnóstico actual de la cadena, el desarrollo de un estudio de mercado la propuesta de una estrategia de mercadeo internacional con actividades concretas, para la cual se lleva a cabo un estudio de mercado en dos fases para la internacionalización de este producto colombiano y sus derivados en mercados internacionales y nacionales.</p> <p>El estudio tiene en cuenta la situación actual de la cadena en el mercado regional y nacional, las tendencias del mercado internacional en términos de exportaciones e importaciones, principales proveedores y mercados, determinación de la oferta exportable, identificación de mercados potenciales, oportunidades por acuerdos comerciales, requisitos tributarios, arancelarios, sanitarios, fitosanitarios, técnicos y de calidad para la exportación de los productos de la cadena (tales como la papa fresca lavada y empacada, papa precocida congelada, almidón de papa, harina de papa), en Colombia y el mercado internacional, así como los obstáculos y restricciones que enfrenta el sector.</p> <p>En la primera fase del estudio, se desarrollaron los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis situacional y de comercio exterior de la cadena agroalimentaria de la papa en Colombia. • Análisis de la tendencia del mercado de la papa y sus derivados a nivel regional y global. • Identificación de la oferta exportable de la cadena. • Identificación de posibles mercados/nichos (3) para la comercialización de la papa en mercados externos. 	

NOMBRE ESTUDIO	ACTIVIDADES REALIZADAS	EJECUTOR ESTUDIO
	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de requisitos para la exportación de productos agrícolas y agroindustriales en Colombia. 	

Fuente: UGT POP Fedepapa-FNFP

Modelo investigación, desarrollo e innovación

140

La conformación de una fórmula de I+D+i para el desarrollo tecnológico agropecuario, permite aumentar la competitividad en los sistemas de producción a través de estrategias como “la utilización de cadenas productivas, cadenas de valor, agronegocios” (De Shutter & Vanloqueren, 2011), las cuales permiten dar paso a una manera nueva de mejorar la productividad, sin embargo el I+D+i, no consiste únicamente en aumentar rendimientos de producción, sino que también se refiere a dar un valor agregado, a fabricar y lanzar al mercado productos nuevos y mejorados, busca trabajar en productos de mejor calidad donde la inteligencia no tenga límites de creatividad y donde la innovación permita romper paradigmas que enfrentan desafíos no imaginados mediante métodos que perfeccionen los productos.

Los sucesos principales que han aportado a la implementación de acciones relacionadas con los procesos I+D+i en el sector. Dentro de estos se destaca la creación del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA) a través de la Ley 1876 del 2017. Por medio de esta iniciativa se buscó generar herramientas para lograr que las acciones de investigación, desarrollo tecnológico, transferencia de tecnología, gestión del conocimiento, formación, capacitación y extensión soporte, mejoren la productividad, competitividad y sostenibilidad del sector agropecuario nacional.



TABLA 19. HITOS RELEVANTES IDENTIFICADOS SOBRE LAS ESTRATEGIAS I+D+I

HITO	DESCRIPCIÓN	AÑO
Agenda I+D+i Nacional	Permite la identificación de demandas, capacidades y prioridades sobre I+D+i de las cadenas productivas, en el contexto nacional y regional, mediante la concertación y articulación de actores.	2011-2013
SIEMBRA	Es la Plataforma de información para la gestión del conocimiento en Ciencia, Tecnología e Innovación. Integra y dinamiza información de forma pertinente, continua y oportuna como estrategia para facilitar el acceso a la apropiación de la oferta tecnológica generada, mejorar la toma de decisiones basada en conocimiento y la interacción entre los actores.	2013
Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA)	El Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria busca garantizar la articulación de recursos, procesos y actores de los subsistemas que lo componen para el logro de los objetivos de innovación y competitividad, así como el relacionamiento coordinado y eficiente con los demás sistemas del Estado vinculados con el sector agropecuario.	2017
Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sector Agropecuario Colombiano (PECTIA)	Es una herramienta de formulación en la que se definirán los objetivos estratégicos y líneas de acción del sector agropecuario y agroindustrial colombiano.	2017-2027

Fuente: UGT POP Fedepapa-FNFP

Otro aspecto relevante que se logra identificar es la conformación de grupos de investigación. De acuerdo con la plataforma SIEMBRA a 2023 existen registrados 106 grupos dedicados a procesos investigativos del subsector papa, abordando temáticas relacionadas con el mejoramiento del cultivo, postcosecha, transformación, mercadeo, entre otras. Es importante mencionar que dichos grupos pueden estar reconocidos o no ante Minciencias, de igual manera cada uno de ellos dispone de una clasificación en relación con los indicadores de apropiación social del conocimiento, formación del recurso humano, años de existencia, liderazgo y cohesión. La institución que más grupos tiene es la Universidad Nacional de Colombia con 22, seguido de Agrosavia con 7, la UPTC con 6, Universidad de Nariño con 5 y el CIAT con 3.

Los grupos principalmente pertenecen a la Región Andina (72%) especialmente en Bogotá, un 24% a la Región Pacífica y un 4% a la Región Caribe.

Por otra parte, de acuerdo con lo generado en el PECTIA en cuanto a los proyectos ejecutados y demandas de investigación se centran especialmente en la generación de materiales de siembra con altas condiciones de calidad y la obtención de nuevos materiales genéticos, teniendo también en cuenta el rescate de papas nativas regionales; en segundo lugar, se identifican proyectos relacionados con transferencia de tecnología, asistencia técnica e innovación, manejo sostenible de aguas y suelos y la generación de sistemas de información, zonificación y georreferenciación, este último tema relacionado con los objetivos del plan de acción del POP de la Cadena de la Papa en donde se generen acciones para el ordenamiento de la producción relacionado con la siembra en zonas aptas o la generación de tecnologías para mejorar el sistema productivo en donde exista alguna limitante medioambiental que disminuya el rendimiento potencial de los distintos materiales producidos en el país.

Sin embargo, además de las áreas descritas anteriormente es importante destacar que los temas como el manejo de cosecha, postcosecha y transformación, así como, los estudios en socioeconomía, mercadeo y desarrollo empresarial con 2.961 demandas dentro de las regiones productoras.

TABLA 20. PROYECTOS EJECUTADOS Y DEMANDAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LAS PRINCIPALES ÁREAS TEMÁTICAS DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LA PAPA

142

ÁREA TEMÁTICA	PROYECTOS	DEMANDAS
Alimentación, nutrición humana y animal	707	203
Calidad e inocuidad de insumos y productos	156	820
Fisiología vegetal y nutrición	90	387
Fortalecimiento de capacidades técnicas y funcionales	51	569
Manejo ambiental y sostenibilidad	114	798
Manejo cosecha, postcosecha y transformación	281	1615
Manejo de suelos y aguas	155	745
Manejo del sistema productivo	579	1141
Manejo sanitario y fitosanitario	696	943
Material de siembra y mejoramiento genético	854	1076
Sistemas de información, zonificación y georreferenciación	100	705
Socioeconomía, mercadeo y desarrollo empresarial	232	1346
Transferencia de tecnología, asistencia técnica e innovación.	196	904

Fuente: UGT POP Fedepapa-FNFP



Objetivo específico 3: Gestionar los proyectos de inversión, identificando fuentes de financiación para la implementación del Plan de acción del POP

Meta: 40 Mesas de trabajo o espacios de gestión con actores estratégicos nacionales, internacionales y locales para la incorporación de las actividades identificadas en el Plan de acción de la cadena de la papa. Bases de datos de fuentes de financiación internacionales, nacionales y para el sistema de seguimiento del POP, seis proyectos gestionados.

TABLA 21. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 3

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Mesas de trabajo con actores estratégicos realizadas	40	40	100%
Base de datos con las actividades y fuentes consultadas de proyectos de inversión públicos o privados, incorporados. Base de datos con fuentes de financiación, identificadas y evaluadas. Base de datos con fuentes de financiación de cooperación internacional, identificadas y evaluadas.	3	3	100%
Reportes de articulación y gestión de fuentes de financiación, públicas y privadas y de cooperación internacional	6	6	100%

Fuente: UGT POP- FNFP.

143

Principales resultados:

Mesas de trabajo espacios de gestión

Durante la vigencia del año 2023, se generaron **40 mesas** de trabajo o espacios de gestión con un total de **294** participantes, en general se abrieron varios espacios de socialización y articulación del plan de acción del POP con entidades adscritas al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) como ADR, ICA, AGROSAVIA y FINAGRO, así mismo, se establecieron espacios con MINCIENCIAS, universidades como la UPTC y U.ROSARIO, SENA, asociación gremial como la SAC, el SENA e institutos de investigación como CREPIB y Alexander Von Humboldt.



TABLA 22. RELACIÓN MESAS DE TRABAJO O ESPACIOS DE GESTIÓN REALIZADAS EN 2023

ACTOR	MESAS	PARTICIPANTES	TEMAS TRATADOS
AGENCIA DE DESARROLLO RURAL	1	3	Definir los canales de articulación entre la ADR y la Unidad Técnica de gestión POP para la estructuración de proyectos en relación con la implementación del POP. A través del desarrollo de una mesa de trabajo con los integrantes de la dirección de asistencia técnica de la ADR.
AGROSAVIA	1	6	Mesa de trabajo con profesionales de Agrosavia para conocer las experiencias de esta institución en el desarrollo de bioinsumos para la producción agrícola y dar a conocer su portafolio de servicios asociados al sector y como se pueden encontrar puntos de articulación para trabajo con el gremio.
CEDEAGRO-DUITAMA	1	2	Identificar la oferta tecnológica y de programas de formación del CEDEAGRO en temas estratégicos para la transformación de papa y para el fortalecimiento de capacidades de los productores de papa.
CREPIB	2	5	Definir temas estratégicos para la articulación entre la UGT POP- FEDEPAPA-FNFP y CREPIB (Centro Regional de Gestión para la Productividad y la Innovación de Boyacá) en el marco de la implementación del Plan de Ordenamiento Productivo de la Cadena de la Papa
FEDEARROZ	1	1	Mesa de trabajo con el profesional de FEDEARROZ mostrando la experiencia de la aplicación de buenas prácticas agrícolas (BPA) en finca productoras de arroz y explicando el mecanismo de acceso para acceder a la certificación.
FERTINAGRO	2	2	Socializar uso de nuevas tecnologías para la regeneración edáfica del suelo y fertilización inteligente y posible integración a proyectos.
FINAGRO	5	27	Definir temas estratégicos para la articulación entre la UGT POP y FINAGRO en el marco de la implementación del Plan de Ordenamiento Productivo de la Cadena de la Papa en relación a

144

ACTOR	MESAS	PARTICIPANTES	TEMAS TRATADOS
			líneas de crédito, seguro agrícola y educación financiera.
GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA	1	1	Socializar las funciones de Unidad Técnica de gestión POP y definir un cronograma para la socialización del POP con los actores de la cadena en el departamento.
ICA	4	24	Definir temas estratégicos para la articulación entre la Unidad de Gestión Técnica-UGT POP y la Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria, subdirección de Sanidad Vegetal en el marco de la implementación del Plan de Ordenamiento Productivo de la Cadena de la Papa. A nivel regional se realizó mesa técnica con ICA Tunja para conocer experiencias en Buenas Prácticas Agrícolas BPAs en productores del departamento, conocer los requisitos referentes a la resolución 30021 de 2017 y la resolución 82394 de 2020 para conocer las lecciones aprendidas para la formulación de una posible ficha de proyecto que beneficie a los productores de papa del departamento.
INSTITUTO ALEXANDER VON HUMBOLDT	3	40	Participación en MESAS MULTISECTORIALES “Todos hablemos un mismo Idioma en torno a los Páramos”.
MINCIENCIAS	2	9	Definir temas estratégicos para la articulación entre la Unidad de Gestión Técnica-UGT POP y la Dirección de Transferencia y Uso del Conocimiento del Ministerio de Ciencias en el marco de la implementación del Plan de Ordenamiento Productivo de la Cadena de la Papa y el reconocimiento de Fedepapa como actor en el sistema de CTi.
MINISTERIO DE AGRICULTURA	3	15	Generar una estrategia de articulación para realizar mesas de trabajo con las entidades adscritas al MADR, para abordar los temas los temas y necesidades puntuales que faciliten el desarrollo de

ACTOR	MESAS	PARTICIPANTES	TEMAS TRATADOS
			una hoja de ruta para la ejecución del Plan de Acción descrito en el POP de la Cadena Agroalimentaria de la Papa.
SAC	1	1	Definir temas estratégicos para la articulación entre la UGT POP y la SAC en el marco de la implementación del Plan de Ordenamiento Productivo de la Cadena de la Papa.
SENA-Mesa sectorial	1	9	Mesa de trabajo con profesionales del SENA para mostrar la función de la mesa sectorial de cosecha y postcosecha de frutas y verduras y como desde la Federación de productores de papa nos podemos vincular a la mesa como actor activo en la identificación de necesidades de talento humano para el sector y en el análisis de programas de formación relacionados con el sector.
U ROSARIO	3	19	Socializar el POP de la cadena de la papa con relación al fortalecimiento institucional, actividades, proyectos de comercialización e internacionalización de la papa colombiana.
UPRA	6	57	Metodologías de Planes Maestros de Reconversión Productiva, definición de agricultura de bajo impacto en el cultivo de la papa
UPTC	1	66	Mesa de trabajo con el equipo académico de la UPTC el día 8/06/23 con el fin de socializar el Plan de ordenamiento productivo de la papa y tratar temas transversales del POP en temas de comercialización, mercadeo e integración generacional. Socializar plan ordenamiento productivo de la papa con los estudiante y docentes de la carrera de administración de empresas agropecuarias, y presentación del informe Proyecto de estudio de abastecimiento y cadena logística de la papa en Colombia.
USAID	2	7	Definir temas estratégicos para la articulación entre la Unidad de Gestión Técnica-UGT POP y USAID (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo

146

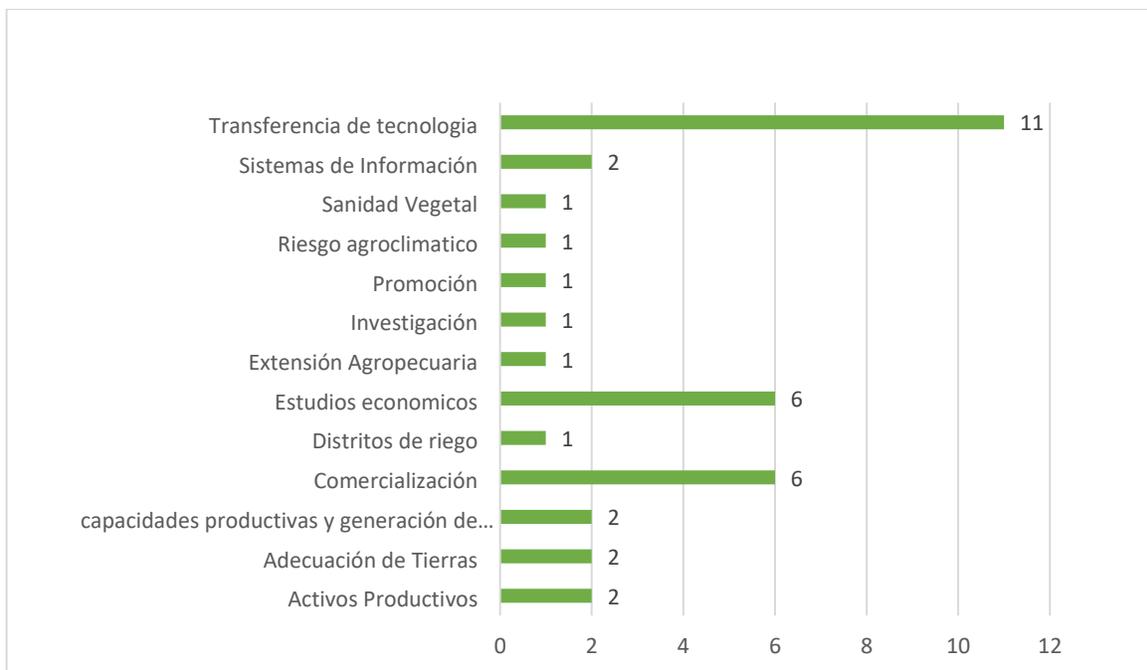
ACTOR	MESAS	PARTICIPANTES	TEMAS TRATADOS
			Internacional) con el proyecto Soluciones basadas en la Naturaleza y las acciones que aportan en la implementación del Plan de Ordenamiento Productivo de la Cadena de la Papa.
TOTAL	40	294	

Fuente: UGT POP- FNFP.

- A. Base de datos con las actividades y fuentes consultadas de proyectos de inversión públicos o privados, en formulación o ejecución

Base de datos con las actividades y fuentes consultadas de proyectos de inversión públicos o privados, en formulación o ejecución para el sector de la papa. En esta base se identificaron para el año 2023, 42 proyectos de los cuales 6 estaban en etapa de formulación, 31 en ejecución, y 5 finalizados. Se identificó que la línea de acción correspondiente a transferencia de tecnología, estudios económicos y comercialización son los que más tienen participación en la cadena.

GRÁFICA 4. LÍNEAS DE ACCIÓN DE PROYECTOS EN FORMULACIÓN, EJECUCIÓN Y FINALIZADOS PARA LA CADENA DE LA PAPA- 2023



Fuente: UGT POP- FNFP.



B. Base de datos de las fuentes de financiación públicas y privadas.

En este instrumento se detallaron 72 fuentes de financiación a nivel nacional, también se establecieron las líneas de acceso, la población objetivo, mecanismo de acceso, cobertura, tipo de proyectos que apoya, montos a financiar y el respectivo contacto de la entidad.

C. Base de datos de las fuentes de financiación de cooperación internacional

En esta herramienta se generó una base con 89 entidades de cooperación internacional bilateral, multilateral, ONG y privadas, se generan indicaciones de mecanismos de acceso, temáticas y/o proyectos que financia y el respectivo contacto.

Informes de proyectos gestionados

Los proyectos gestionados por la Unidad fueron 6 cuya justificación y detalle se pueden observar en la tabla 23.

148

TABLA 23. RESUMEN PROYECTOS GESTIONADOS POR UNIDAD DE GESTIÓN TÉCNICA

No	NOMBRE PROYECTO	VALOR TOTAL	JUSTIFICACIÓN	ACTIVIDADES GESTIÓN/ESTADO ACTUAL
1	Fortalecimiento institucional de la cadena agroalimentaria de la papa mediante el aumento de sus capacidades ejecutivas, técnicas y operativas	\$ 344.618.880	El proyecto busca fortalecer y aumentar las capacidades institucionales de la cadena de la papa orientadas a que el Consejo Nacional de la Papa, fortalezca su capacidad organizacional, técnica, institucional y administrativa, con participación representativa de los actores de la cadena tanto en el ámbito nacional como regional, así como para crear y fortalecer los comités regionales de la papa en 4 departamentos consolidados (Cundinamarca, Boyacá, Nariño y Antioquia) y la conformación y puesta en marcha de las secretarías técnicas departamentales, así	GESTIÓN Dentro de la gestión realizada para formulación de esta ficha de proyecto se tuvo una mesa de trabajo el 14/06/23 con el secretario técnico de la cadena, el Dr. Héctor José Villarreal donde se abordó la viabilidad del proyecto y se estableció el compromiso de crear unos espacios particulares con los miembros de la junta para justificarlos y argumentar las ideas de la reactivación de las secretarías técnicas y visualizar si hay un interés particular para su

No	NOMBRE PROYECTO	VALOR TOTAL	JUSTIFICACIÓN	ACTIVIDADES GESTIÓN/ESTADO ACTUAL
			como del apoyo logístico necesario para su funcionamiento.	realización para la próxima vigencia. ESTADO Ficha de proyecto formulada con metodología de marco lógico- sin financiación
2.	Fortalecimiento de las capacidades productivas de pequeños productores de papa, a través del apoyo para la implementación de buenas prácticas agrícolas (BPA)	\$ 4.999.099.250	<p>La calidad de la papa sembrada por pequeños productores de departamentos en su gran mayoría no cumple con las características necesarias para satisfacer con los requerimientos exigidos al momento de certificar los productos en buenas prácticas agrícolas (BPAs) impidiendo su acceso a mercados formales, como plantas de procesamiento o centros de acopio con fines de exportación.</p> <p>En este sentido y teniendo en cuenta las exigencias de los mercados en la actualidad, la implementación de las BPAs en la producción primaria se convierte en una herramienta fundamental para cumplir con éxito las condiciones actuales de los mercados, lo cual no es otra cosa que “hacer las cosas bien y dar garantía de ello”.</p>	<p>GESTIÓN</p> <p>Se tuvo una mesa de trabajo el día 6/7/23 con el profesional José Guzmán de FEDEARROZ para conocer de primera mano casos exitosos en la implementación de BPA y mostrando la experiencia de la aplicación de estas en finca productoras de arroz y explicando el mecanismo de acceso para acceder a la certificación.</p> <p>Se generó un formulario en línea de Google donde se solicitó la opinión a los productores sobre la aplicación de BPAs y el interés de participar en el proyecto (se diligenciaron 139 encuestas).</p> <p>También se tuvo reunión Mesa Técnica Buenas Prácticas Agrícolas BPAs con funcionarios de ICA el 8/08/2023 (Tunja -Boyacá) con el fin de conocer las experiencias en temas de implementación de BPA en el departamento y conocer los requisitos referentes a la</p>

149

No	NOMBRE PROYECTO	VALOR TOTAL	JUSTIFICACIÓN	ACTIVIDADES GESTIÓN/ESTADO ACTUAL
				<p>resolución 30021 de 2017 y la resolución 82394 de 2020 para conocer las lecciones aprendidas para la formulación de la ficha de proyecto.</p> <p>ESTADO Proyecto formulado de acuerdo con formato del MADR. - Sin financiación. Se manifiesta por parte del MADR que se priorizaron los recursos para atender transversalmente a varias las cadenas y no en particular a la de papa.</p>
3.	Implementación de un modelo agroindustrial innovador en pequeña escala para la elaboración de subproductos derivados a partir de la transformación de la papa en fresco en los departamentos de Boyacá y Cundinamarca.	\$ 416.453.883	<p>La cadena cuenta con un gran potencial para fomentar el crecimiento de la industria de procesamiento de papa en sus segmentos tradicionales (segmentos de hojuelas, papa precocida congelada y papa criolla) además de generación de otros productos de papa no comercial o de genotipos especializados para la producción de almidón, harina o alcoholes, que le permitirá al país enfrentar la creciente demanda interna y la exportación a 2041</p> <p>Por todo esto se hace necesario trabajar en iniciativas que promuevan el desarrollo de nuevos productos derivados de la papa, que permitan al</p>	<p>GESTIÓN Generación de espacios de discusión de árbol de problemas y definición de objetivos, actividades y presupuesto. Contacto con proveedores de maquinaria para la industria, dentro de las cuales se estableció contacto con Rational y se realizaron pruebas de secado de papa con hornos para deshidratación en donde se establecieron algunos ensayos de tiempos y variables de temperatura para ver la eficiencia de los equipos. Visita a facultades de ingeniería de alimentos en Bogotá, y centros de</p>

No	NOMBRE PROYECTO	VALOR TOTAL	JUSTIFICACIÓN	ACTIVIDADES GESTIÓN/ESTADO ACTUAL
			<p>productor posicionarse en mercados diferentes, con una oferta variada e innovadora, impulsando la economía local y la formalización de la actividad agrícola colombiana en pequeños productores</p> <p>De manera que esta propuesta pretende la implementación de un proyecto en fases de un modelo productivo agroindustrial a pequeña y mediana escala mediante la creación o fortalecimiento de competencias agroindustriales a nivel de organizaciones de productores, la transferencia de tecnología y el acompañamiento técnico para la comercialización.</p>	<p>transformación regionales en Boyacá (septiembre - octubre) para establecimiento de presupuesto de la propuesta.</p> <p>ESTADO Ficha técnica de proyecto formulado con metodología de marco lógico. Aprobado el 19/12/2023 y financiado.</p>



No	NOMBRE PROYECTO	VALOR TOTAL	JUSTIFICACIÓN	ACTIVIDADES GESTIÓN/ESTADO ACTUAL
4	Implementación del Plan de Ordenamiento Productivo (POP) de la Cadena de la Papa en Colombia, bajo la coordinación de una Unidad Técnica de Gestión.	\$ 389.240.548	<p>El 25 de agosto de 2023, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural emitió la Resolución 00291 de 2023, la cual adoptó el Plan de Ordenamiento Productivo para la Cadena de la Papa en Colombia. Este plan se erige como el marco de la política pública para las próximas dos décadas, fungiendo como un documento de planificación sectorial crucial para el desarrollo y consolidación de la cadena de la papa.</p> <p>En virtud de lo anterior, la coordinación y gestión del Plan de Ordenamiento Productivo (POP) para la cadena de la papa se vuelven imperativas. Este instrumento se revela como el medio idóneo para alcanzar los resultados proyectados a lo largo del tiempo, asegurando la materialización de la visión propuesta. Esta gestión garantiza la articulación efectiva entre el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), el Consejo Nacional de la Papa (CNP), Fedepapa – FAFP, UPRA y otros actores estratégicos considerados esenciales.</p>	<p>GESTIÓN</p> <p>-Espacios de trabajo con MADR, UPRA para definición de objetivos, actividades, alcance y presupuesto del proyecto (meses de septiembre a diciembre)</p> <p>ESTADO</p> <p>Ficha técnica de proyecto formulado con metodología de marco lógico. Aprobado el 19/12/2023 y financiado.</p>

152

No	NOMBRE PROYECTO	VALOR TOTAL	JUSTIFICACIÓN	ACTIVIDADES GESTIÓN/ESTADO ACTUAL
5.	Papa global: internacionalización, competitividad e innovación con sabor a Colombia.	\$864.489.559	El proyecto de internacionalización de la papa colombiana presenta una justificación sólida basada en el potencial del mercado internacional, las ventajas competitivas del producto, los acuerdos comerciales, el respaldo gubernamental y la necesidad de una estrategia de internacionalización. Este proyecto tiene el potencial de generar desarrollo económico y social, así como posicionarse como una inversión estratégica para promover la competitividad de la papa colombiana en los mercados internacionales.	<p>GESTION</p> <p>Espacios de co -creación con profesionales de la unidad STEAM de la Universidad del Rosario para definición de alcance del proyecto, objetivos, actividades y presupuesto.</p> <p>ESTADO</p> <p>Ficha técnica de proyecto formulado con metodología de marco lógico. Sin financiación</p>
6.	Integración de la cadena productiva de la papa nativa en Colombia.	\$7.350.460.000 (consta de III fases)	La integración de la cadena productiva de la papa nativa en Colombia se soporta en programas integrales que den respuesta de forma escalonada a las problemáticas en cada uno de los eslabones de la cadena y permita una integración mediante acciones que puedan ser abordadas de forma consecuente a las condiciones de los Departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Nariño por ser los principales productores de papa nativa. Estos programas serán determinados según el nivel de urgencia e importancia para cada uno de los departamentos	<p>Gestión</p> <p>Reuniones con CREPIB (Centro Regional De Gestión Para La Productividad Y La Innovación De Boyacá) el 8/09/2023, para definición de alcances de proyecto y el 12/10/2023 para co-construir el árbol de problemas mediante la herramienta colaborativa MIRO.</p> <p>ESTADO</p>

No	NOMBRE PROYECTO	VALOR TOTAL	JUSTIFICACIÓN	ACTIVIDADES GESTIÓN/ESTADO ACTUAL
			<p>para promover la conservación y el aumento de la producción, la generación de un clima de confianza a empresarios para incluir productos de papa nativa en sus líneas de producción fortaleciendo los canales de comunicación con los clientes potenciales. Lo anterior fortalecerá los espacios de diversificación de productos desde el conocimiento y uso de las variedades de papas nativas como producto en fresco y materia prima en productos con valor agregado, resaltando los beneficios de este tipo de variedades. Lo anterior a su vez, facilitará la construcción de confianza y colaboración entre los actores de cada uno de los eslabones e instituciones de apoyo a nivel nacional, liderado por el gremio. Se espera que estas apuestas contribuyan a soluciones para aumentar la rentabilidad, favorecer el diálogo del conocimiento técnico con el conocimiento tradicional con espacios de construcción, junto con la protección y conservación de recursos nativos con marcos regulatorios y mecanismos de protección.</p>	<p>Ficha técnica de proyecto formulado con metodología de marco lógico. Sin financiación</p>

154

Fuente: UGT POP- FNFP.

Objetivo específico 4: Contribuir con el fortalecimiento y la consolidación de la Organización de cadena

Meta: tres mesas técnicas para la estructuración del sistema de seguimiento y evaluación del POP, una base de datos con la información, informes bimestrales de seguimiento a la implementación del POP.

TABLA 24. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 4

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Sesiones de trabajo realizadas	10	10	100%
Mesas de trabajo con los comités regionales, realizadas	4	4	100%

Fuente: UGT POP- FNFP.

Principales resultados:

Las mesas de trabajo de *presentación y validación de actividades* frente a la adopción e implementación del POP, además de ser un espacio para intercambiar ideas y sugerencias en cuanto al seguimiento en la implementación del plan de acción de este, sirvieron como apoyo para la generación de espacios compartidos con UPRA donde realizaron acciones conjuntas para socializar el POP.

155

Feria Agroexpo. Participación de la UGT-POP el 21/7/2023 como panelista en el primer conversatorio “Colombia, un país bueno papa” organizado por la UPRA, en donde se abordaron temáticas sobre el Plan de Ordenamiento Productivo de la papa y su importancia en la cadena. Así mismo, la UGT-POP apoyó a los productores que participaron en conversatorio “Intercambio de saberes, conocimientos, emprendimientos y experiencias entre hombres y mujeres que trabajan y viven del cultivo tradicional de la papa”, en ella participaron los emprendimientos Amor de papa de la Asociación de Mujeres Productoras de Papa, la Asociación de Mujeres Campesinas de Boyacá y la Asociación de Productores Agropecuarios de San José del Galcal con casos exitosos de asociatividad y comercialización.

Así mismo, como producto de las reuniones de seguimiento (tabla 15), se establecieron otros temas de trabajo tratados en otras sesiones de trabajo relacionados con la metodología que aplica la UPRA de los Planes Maestros de Reconversión Productiva-PMRP, los cuales se construirán en 2024 y que se definen como una “Estrategia de manejo de los sistemas agropecuarios la cual integra y direcciona de manera ordenada las acciones necesarias para lograr el uso eficiente del suelo y del agua e incrementar la sostenibilidad y competitividad. En ese sentido, las estrategias buscan reducir de manera integral los conflictos de uso del territorio teniendo en cuenta las dimensiones biofísicas, ecosistémicas, sociales, económicas, culturales y científico-tecnológicas. Entre los mecanismos de la reconversión productiva se encuentran: la creación de valor agregado, la diversificación agropecuaria, la adecuación de tierras, la conversión agropecuaria, cambios tecnológicos y el cambio de cultivos, entre otros”, en este sentido el

procedimiento permite priorizar acciones del POP a nivel de territorio (departamento o región productora de papa).

IMAGEN 19. CONVERSATORIO COLOMBIA UN PAÍS BUENA PAPA



Fuente: UPRA, UGT POP- FNFP.

TABLA 25. SESIONES DE TRABAJO, DE PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE ACTIVIDADES.

MESA	FECHA	OBJETIVO REUNIÓN	COMPROMISO	RESPONSABLE	SEGUIMIENTO A COMPROMISO
1	21/03/2023	Definir proyectos a priorizar por la UGT y aclarar algunos indicadores de la ficha técnica del proyecto para definir productos entregables	Gestionar la realización de una estrategia de comunicación para el indicador relacionado con los eventos para la socialización del POP.	UPRA-UGT POP	La estrategia de comunicación enviada para discusión de las dos instituciones fue enviada el 30/05/2023 cuyo objetivo se centró en Generar la Estrategia de difusión, socialización y gestión del conocimiento del Plan de Ordenamiento



MESA	FECHA	OBJETIVO REUNIÓN	COMPROMISO	RESPONSABLE	SEGUIMIENTO A COMPROMISO
					Productivo de la #PapaColombiana que permita difundirse a los grupos de interés, a través de los diferentes canales del MADR, la UPRA, Fedepapa, Fondo Nacional de Fomento de la Papa.
2	20/04/2023	Conocer el sistema de seguimiento y evaluación del Plan de Ordenamiento Productivo de la papa-POP mediante ejecución de mesa técnica.	Realizar una segunda mesa para ver el detalle del manejo de la herramienta de seguimiento y evaluación de los Planes de Ordenamiento Productivo. Solicitar las fichas técnicas de cada uno de los indicadores planteados para el seguimiento de las actividades del POP (cuadro de control)	UPRA- UGT POP	El espacio planteado en el compromiso se realizó el 11/10/2023, y tuvo como objetivo definir la metodología para el acceso a la herramienta de seguimiento al POP de la cadena de la papa.
3	26/05/2023	Presentar las actividades realizadas durante el mes de abril y mayo por la UGT POP en el marco de la implementación del POP.	Modificar las cifras de las infografías para la socialización del POP con datos actualizados del observatorio, de cara al evento de Agroexpo y demás espacios de socialización del plan	UGT POP – Equipo de divulgación	En este sentido ajustó información de las infografías propuestas de acuerdo con las observaciones dadas por la UGT, en relación a los datos publicados en el observatorio de la papa
4	26/06/2023	Socializar los productos desarrollados por la UGT POP en el mes de junio en el marco de la implementación de	Gestionar espacios de articulación con el Consejo Nacional de la Papa.	UGT POP	Gestionar espacios de articulación con el Consejo Nacional de la Papa.

MESA	FECHA	OBJETIVO REUNIÓN	COMPROMISO	RESPONSABLE	SEGUIMIENTO A COMPROMISO
		la ficha técnica y el plan de acción del POP			
5	28/07/2023	Socializar los productos desarrollados por la UGT POP en el mes de julio en el marco de la implementación de la ficha técnica y el plan de acción del POP	No se establecieron compromisos durante Esta sesión	N/A	N/A
6	25/08/2023	socializar los productos desarrollados por la UGT POP en el mes de agosto en el marco de la implementación de la ficha técnica y el plan de acción del POP.	Realizar una mesa de trabajo con el profesional de la UPRA encargado de los Planes Maestros de Reconversión Productiva.	UPRA -UGT POP	La reunión para socializar el plan de acción para la implementación de los Planes Maestros de Reconversión Productiva por parte de UPRA se llevó a cabo el 12/09/2023
7	28/09/2023	Socializar los productos desarrollados por la UGT POP durante el mes de septiembre en el marco de la implementación de la ficha técnica y el plan de acción del POP	Definir un espacio para revisar los avances frente a la construcción de la herramienta de medición del POP	UPRA -UGT POP	Se realizó mesa de trabajo el 27/10/2023 cuyo objeto fue la definición del papel de la Unidad de Gestión Técnica para la implementación del Plan de Ordenamiento Productivo de la Cadena de la Papa en los procesos de, seguimiento e implementación y en los Planes Maestros de Reconversión Productiva planteados para el año 2024.
8	31/10/2023	Socializar los productos desarrollados por la UGT	No se establecieron compromisos	N/A	N/A

MESA	FECHA	OBJETIVO REUNIÓN	COMPROMISO	RESPONSABLE	SEGUIMIENTO A COMPROMISO
		POP durante el mes de octubre en el marco de la implementación de la ficha técnica y el plan de acción del POP.			
9	30/11/2023	Socializar los productos desarrollados por la UGT POP durante el mes de noviembre en el marco de la implementación de la ficha técnica y el plan de acción del POP.	No se establecieron compromisos	N/A	N/A
10	22/12/2023	Socializar los productos desarrollados por la UGT POP durante el mes de diciembre en el marco de la implementación de la ficha técnica y el plan de acción del POP.	No se establecieron compromisos	N/A	N/A

159

Fuente: UGT POP- FNFP

TABLA 26. MESAS DE TRABAJO CON LOS COMITÉS REGIONALES, REALIZADAS

No	DEPARTAMENTO	FECHA	OBJETIVO REUNIÓN	COMPROMISO	RESPONSABLE	SEGUIMIENTO A COMPROMISO
1	Departamento Boyacá	6/03/2023	En el marco talleres y/o eventos de socialización y divulgación en el departamento de Boyacá (Tunja), se generó una mesa de diálogo con los representantes de la cadena y miembros	Como compromiso quedó la construcción de un plan de trabajo con los comités regionales.	Comité y UGT	El comité departamental de la cadena de la papa de Boyacá debido a un proceso de reorganización no generó espacios de concertación para la

			de Comité Departamental			construcción del plan de trabajo.
2	Departamento Cauca	19/05/2023	Desarrollar un taller de socialización y mesa de trabajo del Plan de Ordenamiento Productivo (POP) de la cadena de la papa, con la secretaría de Agricultura del Cauca y productores del municipio de Puracé y Totoró con el fin de visibilizar la cadena agroalimentaria en el departamento y crear la hoja de ruta de trabajo para formalizar y reglamentar la cadena en el departamento y la constitución del comité departamental de productores de papa del Cauca.	1. Se propone una reunión el próximo 30 de mayo en las instalaciones de la gobernación que convoque a los líderes y representantes de productores de papa para organizar la hoja de ruta para formalizar la cadena agroalimentaria en el departamento.	Funcionarios de la Gobernación del Cauca. Productores de papa Municipio de Totoró y Puracé	La Secretaría de Agricultura del Cauca finalmente no generó reuniones que permitieran la priorización de organizar el comité departamental; se priorizaron otras cadenas agroalimentarias diferentes a la cadena de la papa.
3	Departamento Nariño	14/04/2023	En el marco talleres y/o eventos de socialización y divulgación en el departamento de Boyacá (Tunja), se generó una mesa de diálogo con los representantes de la	Realizar un sistema de seguimiento de avance en la implementación del POP y socializarlo a nivel regional	UTG-POP Y UPRA	Se coordinó con la secretaría de agricultura de Nariño y el comité departamental de cadena la reunión de socialización de la resolución de adopción de la

			cadena y miembros de Comité Departamental			política pública convocando al comité regional de la cadena (4 de octubre de 2023)
--	--	--	---	--	--	--

Fuente: UGT POP- FNFP

Objetivo específico 5: Adelantar y mantener un proceso de seguimiento continuo a la implementación del POP de la cadena de la papa

Meta: Al menos tres mesas técnicas para la estructuración del sistema de seguimiento y evaluación del POP, una base de datos con la información, e informes bimestrales de seguimiento a la implementación del POP.

TABLA 27. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 5

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Mesas técnicas para la estructuración del sistema de seguimiento y evaluación del POP	3	3	100
Base de datos con el registro de información consultada y generada	1	1	100
Informes bimestrales de seguimiento a la implementación del POP	6	6	100

Fuente: UGT POP- FNFP.

Principales resultados:

Durante el año 2023 se establecieron tres reuniones donde se conoció el *sistema de seguimiento y evaluación* de los planes de ordenamiento productivo que está siendo diseñado y construido por parte de la UPRA, para la formulación de la herramienta se utilizó el enfoque de Cadena de Valor de la Gestión por Resultados como fundamento para la representación de la generación de valor público. La cadena de valor del plan de ordenamiento productivo de la cadena de papa, insumo fundamental para el instrumento de seguimiento y evaluación, está compuesta por 3 ejes estructurales, 6 objetivos estratégicos, 8 programas y 27 proyectos.

El instrumento de seguimiento y evaluación para el plan de ordenamiento productivo para la cadena de papa está diseñado a partir de cinco elementos fundamentales: Metodología de Seguimiento y evaluación, Bateria de indicadores, Recomendaciones de Seguimiento, Agenda de evaluaciones, y Piloto de

herramienta; los anteriores elementos permiten el seguimiento a los productos (estructura de cadena de valor), producción de bienes y servicios (como se agrega valor en la implementación de una política pública), indicadores de resultado y de impacto (los cuales direccionan cambios estructurales) cuyo comportamiento muestra cambios en el mediano y largo plazo.

En cuanto a seguimiento se evalúa el porcentaje de avance (que tan bueno es entregando productos y la relación costo/producto), indicadores de producto (porcentaje de entrega de productos), e indicadores de gestión que miden el desempeño individual de cada proyecto los resultados y el impacto (Imagen 4), todo lo anterior está enmarcado en una herramienta (cuadro de control realizado en Excel) donde se consignan los avances en la implementación.

IMAGEN 20. EJEMPLO SEGUIMIENTO DE PROYECTOS PRODUCTOS E INDICADORES POP PAPA



Fuente: UPRA

162

TABLA 28. MESAS TÉCNICAS PARA LA ESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL POP

No	FECHA	OBJETIVO REUNIÓN	COMPROMISO	RESPONSABLE	SEGUIMIENTO A COMPROMISO
1	20/04/2023	Conocer el sistema de seguimiento y evaluación del Plan de Ordenamiento Productivo de la papa-POP mediante ejecución de mesa técnica.	Realizar una segunda mesa para ver el detalle del manejo de la herramienta (cuadro de control). Solicitar las fichas técnicas de cada uno de los indicadores planteados para el seguimiento de las actividades del POP	UGT-POP y UPRA	La siguiente reunión se realizó el 11/10/2023.



No	FECHA	OBJETIVO REUNIÓN	COMPROMISO	RESPONSABLE	SEGUIMIENTO A COMPROMISO
2	11/10/2023	Definir la metodología para el acceso a la herramienta de seguimiento al POP de la cadena de la papa.	El compromiso que se generó a partir de esta mesa fue la de realizar otro espacio para alinear la ficha técnica del proyecto a la herramienta de medición.	UGT-POP	Reunión realizada el 27/10/2023
3	27/10/2023	Definición del papel de la Unidad de Gestión Técnica para la implementación del Plan de Ordenamiento Productivo de la Cadena de la Papa en los procesos de, seguimiento e implementación y en los Planes Maestros de Reconversión Productiva planteados para el año 2024	Definición de reunión para establecimiento de roles de los actores involucrados en la implementación del POP y definición de actividades para el 2024.	MADR-UPRA- FEDEPAPA-FNFP	Actividad programada para 2024

163

Fuente: UGT POP- FNFP

Base de datos con el registro de información consultada y generada para el levantamiento de la información de avance en la implementación del POP.

Esta base de datos corresponde al sistema de seguimiento al Plan de Ordenamiento Productivo de la cadena de la papa (POP). Para construir esta herramienta se alinearon los proyectos priorizados del plan de acción del POP con las líneas, indicadores y metas de la ficha técnica del proyecto para la implementación y puesta en marcha de la UGT POP. para ser más específicos se desglosaron las actividades que hacen parte de los proyectos del POP, seguido de esto se relacionaron con las líneas de trabajo del marco lógico del proyecto. De acuerdo con lo anterior, se construyeron acciones, metas y actividades específicas. Para el seguimiento se evalúa el porcentaje de avance contrastando lo ejecutado con lo programado. Para las actividades que están a un 20 % y/o porcentajes de cumplimiento inferiores se van a

priorizar para la vigencia 2024. Dentro de ellos se destacan el desarrollo de un Sistema integral de Información para papa, a partir de la identificación del estado del arte y de los requerimientos de información de esta cadena, enfocados en el monitoreo y análisis de la competitividad, la eficiencia, el desempeño productivo. También, las actividades asociadas al análisis y evaluación de la normatividad vigente y normas técnicas a lo largo de la cadena de papa.

IMAGEN 21. MATRIZ DE SEGUIMIENTO PLAN DE ACCIÓN DEL POP

ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL POP POR PARTE DE FEDEPAPA- FANFP - AÑO 2023				INDICADORES						
LINEA DE TRABAJO FANFP	ACCIONES UGT POP FANFP	META	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS UGT POP	# Programado	INDICADOR	# Ejecutado	PRODUCTO O MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	% EJECUCIÓN	ENERO
Contribuir con el fortalecimiento y a consolidación de la Organización de la Cadena de la papa.	Desarrollar las diferentes actividades de forma articulada con entidades de relevancia sectorial	Al menos ocho (8) meses de trabajo con actores estratégicos	2 Mesas de articulación entre la Unidad de Gestión Técnica-UGT POP y la Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria en el marco de la implementación del Plan de Ordenamiento Productivo de la Cadena de la Papa	8	# Mesas de trabajo con actores estratégicos, realizadas	4	Aplicar de memoria e informes ejecutados	Unidad Técnica (UTGPOP)	50%	
			1 Mesa para definir temas estratégicos para la articulación entre la Unidad de Gestión Técnica-UGT POP y los programas pertenecientes a la subdirección de Soledad Integral en el marco de la implementación del Plan de Ordenamiento Productivo de la Cadena de la Papa							
Consolidación y evaluación del marco normativo de la cadena de la papa.	Evaluar el marco normativo que aplica sobre la cadena de la papa. Elaborar un documento de recomendaciones sobre las necesidades de las normativas	al menos cuatro (4) meses de trabajo para la revisión del Marco Normativo evaluado	1 Mesa Técnica (Mesas Técnicas Agrícolas EPA) con funcionarios de ICA (Tijera-Diagnó) con el fin de conocer las experiencias en temas de implementación de EPA en el departamento y conocer los requisitos referentes a la resolución 2023 de 2017 y la resolución 2234 de 2020 para conocer las lecciones aprendidas para la formulación de una posible ficha de proyecto que beneficie a los productores de papa del departamento.	4	# sesiones de trabajo realizadas	1	Matriz en excel Nomograma cadena de la papa	Unidad Técnica (UTGPOP)	25%	
			2 sesiones de trabajo UGT POP							
		Documento de recomendaciones	Elaboración del documento técnico	1	# documentos técnicos	0	Documento técnico	Unidad Técnica (UTGPOP)	0%	

Fuente: UGT POP- FANFP

EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

ÍTEM	VLR TOTAL 2023	EJECUCION TOTAL	% EJECUCION
SERVICIOS PERSONALES	\$ 306.838.496	\$ 306.761.686	99,9
Honorarios	\$ 306.838.496	\$ 306.761.686	99,9
GASTOS GENERALES	\$ 130.917.626	\$ 93.519.657	71,4
Muebles y equipo de oficina	\$ 43.873.903	\$ 39.335.550	89,7
Materiales y suministros	\$ 6.000.000	\$ 4.992.168	83,2
Viáticos y gastos de viaje	\$ 41.043.723	\$ 33.190.349	80,9
Divulgación	\$ 40.000.000	\$ 16.001.590	40,0
TOTAL PRESUPUESTO	\$ 437.756.122	\$ 400.281.343	91,4

La ejecución presupuestal del proyecto alcanzó 91,44%; los rubros que presentaron baja ejecución son:

Divulgación: La ejecución registró una tasa inferior al 70%, principalmente porque los recursos asignados para este proceso incluían el desarrollo de piezas publicitarias del Plan de Ordenamiento. Sin embargo, gran parte de estas acciones se optimizaron mediante alianzas estratégicas.



7.4. ASOCIATIVIDAD Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto busca fortalecer y/o estructurar organizaciones de productores de papa promoviendo la adopción de una estructura organizacional horizontal bajo un enfoque sistémico en el impulso de procesos administrativos, de transformación y/o comercialización para veinte (20) organizaciones de productores del subsector papa a través de un programa de fortalecimiento de habilidades empresariales que contemple acciones orientadas a resultados, espacios de interacción participativa y alianzas. Asimismo, en este proyecto se plantea promover y fomentar la asociatividad a partir de la identificación de grupos de productores con voluntad y potencial asociativo para asesorarlos en los principales aspectos que deben tener en cuenta al iniciar su gestión socio empresarial, además de participar en espacios de divulgación orientados a sensibilizar a grupos de productores sobre aspectos asociativos y empresariales.

COBERTURA

Departamentos productores de papa: Antioquia, Cundinamarca, Boyacá, Cauca, Caldas, Nariño, Norte de Santander, Tolima y Santander.

165

OBJETIVO GENERAL:

Fomentar, fortalecer y acompañar la generación de competencias y capacidades organizacionales y productivas en asociaciones y/o cooperativas productoras de papa, a través de la aplicación de una estructura organizacional horizontal y la formulación de modelos de negocio realizables que permitan impulsar organizaciones sustentables, modernas e inclusivas capaces de utilizar las oportunidades del mercado para lograr alianzas (institucionales, comerciales y productivas) y/o procesos de transformación, agregación de valor en el marco de la asociatividad y el cooperativismo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo específico 1: Vincular a organizaciones productoras de papa con el fin de dar a conocer las acciones existentes respecto a asociatividad y fortalecimiento empresarial por parte del FNFP.

Meta: Cinco (05) profesionales contratados, términos de referencia del proyecto realizados, veinte (20) organizaciones formalizadas seleccionadas.



TABLA 29. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 1

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Profesionales contratados	5	5	100
Términos de referencia del proyecto realizados.	1	1	100
Selección de organizaciones a beneficiar	20	20	100

Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FAFP

Principales resultados

Durante la ejecución del proyecto correspondiente a la vigencia 2023, se procedió a la incorporación de cinco profesionales en el equipo de trabajo. Inicialmente, en el mes de enero, se contrataron tres profesionales para desempeñar los roles de *Director de Empresarización*, *Coordinador de Cooperación* y *Profesional Técnico de Empresarización*. No obstante, ante la necesidad de abordar un número ampliado de organizaciones y alcanzar las metas propuestas para dicho periodo, se identificó la demanda de habilidades y perfiles adicionales.

Como respuesta a esta demanda, en el mes de febrero, se procedió a la contratación de profesionales para ocupar estas posiciones. Dichos cargos correspondieron a un *Coordinador de Postcosecha* y un *Profesional Administrativo*. Esta decisión se fundamentó en la necesidad de fortalecer las áreas relacionadas con temas de valor agregado, transformación, así como en aspectos administrativos y comerciales dentro de las organizaciones involucradas en el proyecto.

166

IMAGEN 22. PROFESIONALES DE ASOCIATIVIDAD Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FAFP

Se establecieron los términos de referencia para la convocatoria abierta destinada a la selección de las organizaciones participantes en el proyecto de asociatividad y fortalecimiento empresarial para la vigencia 2023. En dichos términos se definieron las características generales del proceso, incluyendo las fechas de



inicio y cierre, el cronograma detallado para las etapas de postulación, inscripción y selección, así como los requisitos y criterios de evaluación para participar en el proceso.

Para la vigencia en cuestión, se escogieron veinte (20) organizaciones de productores de papa. Inicialmente, se llevó a cabo un proceso de selección de diez (10) organizaciones que habían participado en la vigencia anterior (2022) y habían demostrado un compromiso y progreso significativos en el fortalecimiento empresarial. Estas organizaciones fueron invitadas a continuar en el proyecto para el periodo 2023, con la intención de continuar con su proceso de consolidación a mediano y largo plazo. Todas las organizaciones seleccionadas y previamente invitadas aceptaron participar en la vigencia 2023.

De manera paralela, se lanzó una convocatoria abierta para la selección de las otras diez (10) organizaciones. Esta convocatoria estuvo vigente desde el 17 de febrero hasta el 28 de marzo. Durante el proceso de selección, se verificó que las organizaciones interesadas cumplieran con los requisitos establecidos en los términos de referencia, tales como ser aportantes de la cuota de fomento y contar con personería jurídica, entre otros. Se llevó a cabo una evaluación basada en los factores de calificación publicados en los términos de referencia, y las organizaciones mejor calificadas fueron finalmente seleccionadas para participar en el proyecto.

167

Objetivo específico 2: Facilitar la generación de alianzas institucionales, comerciales y productivas entre organizaciones seleccionadas para lograr resultados de interés en el marco de la economía de alcance.

Meta: Tres (3) Encuentros comerciales realizados, veinte (20) kits publicitarios para organizaciones participantes en eventos comerciales, Cinco (5) vinculaciones con instituciones y/o entidades aliadas a nivel nacional, diez 10 alianzas comerciales, institucionales y productivas iniciales concertadas.

TABLA 30. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 2

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Encuentros comerciales realizados	3	3	100
Kits publicitarios para organizaciones participantes en eventos comerciales	20	20	100
Alianzas y/o vinculaciones comerciales, institucionales y productivas con instituciones y/o entidades a nivel nacional	15	15	100

Fuente: Estudios Económicos Fedepapa - FAFP

Principales resultados:



El proyecto participó en cinco encuentros comerciales de relevancia estratégica. Entre estos eventos se destaca la rueda de negocios celebrada en la ciudad de Tunja, Boyacá, organizada por la Agencia de Desarrollo Rural en cumplimiento de la Ley de Compras Públicas, Ley 2026 de 2020. Esta iniciativa tuvo como objetivo principal brindar oportunidades de participación a las organizaciones y pequeños productores de agricultura campesina familiar y comunitaria, permitiéndoles comercializar sus productos destinados a la alimentación adquirida con recursos públicos por parte de diversas entidades gubernamentales.

Durante este encuentro, el proyecto logró concretar la firma de tres Intenciones de Compra, por un valor total de trece millones cuarenta mil pesos (\$13.040.000). Este logro representa un importante paso hacia el fortalecimiento de la comercialización de los productos agrícolas de las organizaciones participantes, así como una oportunidad para incrementar sus ingresos y contribuir al desarrollo económico de sus comunidades.

IMAGEN 23. REGISTRO FOTOGRÁFICO RUEDA DE NEGOCIOS TUNJA BOYACÁ



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FAFP

Además, se llevó a cabo una participación destacada en la rueda de negocios realizada en la ciudad de Pasto, Nariño. Durante este evento, se contó con la presencia activa de seis organizaciones productoras de papa del departamento de Nariño, las cuales son beneficiarias directas del proyecto. A pesar de que en la rueda de negocios no se concretaron intenciones de compra, dado que no se ajustaban a las necesidades de los operadores, se logró una valiosa participación en el mercado campesino.

En el mercado campesino, se llevó a cabo la comercialización de papa en diversas presentaciones, incluyendo fresca, lavada y sin lavar, en formatos que oscilaron desde tres kilogramos hasta una arroba (equivalente a 12.5 kilogramos). Este espacio representó una oportunidad invaluable para promover y comercializar los productos de las organizaciones participantes, fortaleciendo así su presencia en el mercado local y contribuyendo al desarrollo económico de la región.

IMAGEN 24 REGISTRO FOTOGRÁFICO RUEDA DE NEGOCIOS Y MERCADO CAMPESINO PASTO NARIÑO



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

En el marco de la feria más grande del sector agropecuario en Colombia-AGROEXPO, se participó en la rueda de negocios que se organizó articuladamente con ADR y en la cual se firmaron 2 intenciones de compra por un valor de cuarenta y ocho millones (\$48.800.000).

IMAGEN 25. REGISTRO FOTOGRÁFICO RUEDA DE NEGOCIOS AGROEXPO 2023



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

En el contexto del *Día Departamental de la Papa*, una celebración oficial en el departamento de Boyacá, se llevó a cabo una participación destacada con la colaboración de las organizaciones del departamento involucradas en el proyecto. En el marco de este evento, se organizó una Rueda de Negocios que contó con



la presencia de compradores de renombre, tales como Mega Tiendas, con una demanda mensual de 80 toneladas, así como *Eprofruver* e *Industrias Yupi*, entre otros.

Durante esta rueda de negocios, se lograron concretar ocho intenciones de compra, cuyo valor total ascendió a ochenta y siete millones novecientos veinte mil pesos (\$87,920,000). Esta exitosa participación no solo demuestra el compromiso y la capacidad de las organizaciones participantes, sino que también refleja el interés y la confianza de los compradores en la calidad y el potencial de los productos ofrecidos por el proyecto.

IMAGEN 26. REGISTRO FOTOGRÁFICO DIA DE LA PAPA BOYACÁ



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FAFP

Para cerrar las actividades comerciales del año, se tomó parte en el mercado campesino organizado en las instalaciones del Ministerio de Minas, en colaboración con la RAP-E y la ADR. En esta ocasión, dos organizaciones beneficiarias del proyecto, una del departamento de Boyacá y otra de Cundinamarca, participaron activamente. Estas organizaciones ofrecieron tanto productos frescos, incluidas nuevas variedades de papa, como productos transformados elaborados a partir de la papa.



IMAGEN 27. REGISTRO FOTOGRÁFICO MERCADO CAMPESINO MINISTERIO DE MINAS

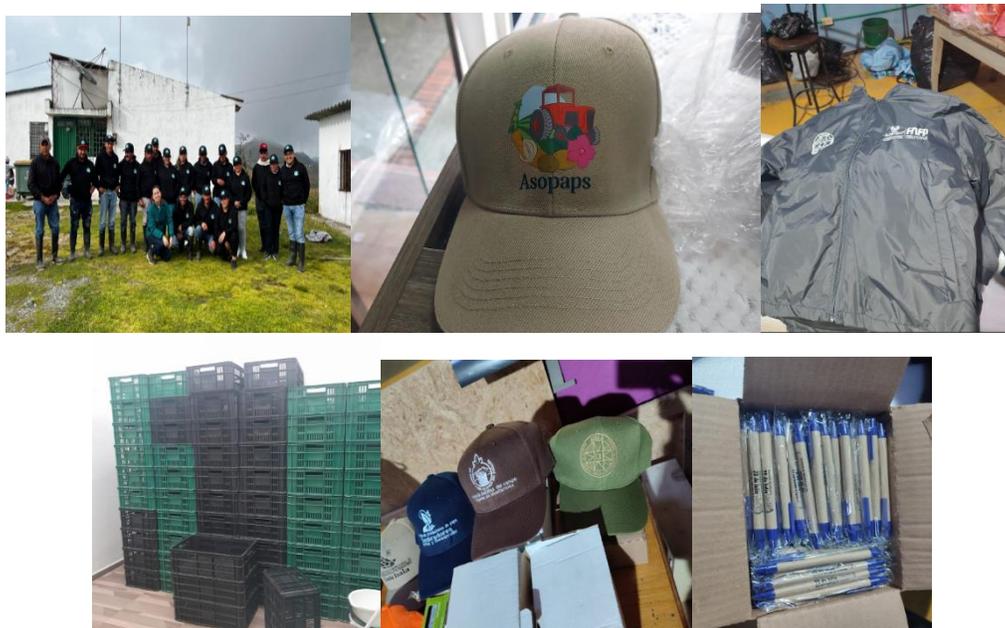


Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

En relación con el fortalecimiento de la identidad corporativa de las organizaciones participantes, se llevó a cabo la entrega de material de *merchandising*, que incluyó gorras, camisetas, libretas, esferos, pavas, entre otros elementos. Esta entrega se basó en los resultados de una encuesta digital realizada a cada uno de los líderes, con el fin de identificar sus necesidades específicas y conocer los tipos de elementos que les gustaría tener para su organización. Posteriormente, se realizó la entrega del material en varias etapas a las diferentes organizaciones participantes del proyecto en distintos departamentos.

171

IMAGEN 28. MATERIAL DE IDENTIDAD CORPORATIVO ENTREGADO A ORGANIZACIONES



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP



IMAGEN 29. MATERIAL DE IDENTIDAD CORPORATIVO ENTREGADO A ORGANIZACIONES



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FAFP

Alianzas y/o vinculaciones comerciales, institucionales y productivas con instituciones y/o entidades a nivel nacional

Se ha llevado a cabo la firma de 11 intenciones de compra entre las organizaciones participantes del proyecto y demandantes tales como *Mega Tiendas, Epofruver, Industrias Yupi, entre otros*. Además, se han establecido importantes alianzas institucionales mediante la firma de acuerdos y memorandos de entendimiento con entidades destacadas, entre las cuales se destacan:

- Convenio de Cooperación 039, suscrito con la Cámara de Comercio de Ipiales, con el objetivo de unir esfuerzos para desarrollar la articulación de acciones conjuntas orientadas a productores y organizaciones de papa en la región.
- Memorando de Entendimiento 051 – 2023, firmado con la Gobernación de Nariño – Secretaría de Agricultura y FEDEPAPA - FAFP, con el propósito de generar compromisos recíprocos para el fortalecimiento de las organizaciones de productores del subsector papa en el Departamento de Nariño.
- Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional con la Universidad Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario, con el objetivo de contribuir al desarrollo sostenible del sector papero en Colombia mediante la promoción de la investigación, formación y transferencia de conocimientos y tecnologías.
- Memorando de Entendimiento con la Región Administrativa y de Planeación Especial RAP-E región central, con el fin de unir esfuerzos administrativos y técnicos para fortalecer la cadena agroalimentaria de la papa en la Región Central, mejorando la eficiencia y rentabilidad de sus procesos de producción, transformación y comercialización, así como aspectos logísticos y de abastecimiento.

IMAGEN 30. FIRMAS DE ACUERDOS Y MEMORANDOS DE ENTENDIMIENTO



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

Objetivo específico 3: Fomentar el desarrollo de una estructura organizacional horizontal a través de acompañamiento que permita el alcance establecido en cada una de las organizaciones participantes.

Meta: Veinte (20) planes de acción realizados para las organizaciones participantes. Doscientos cuarenta (240) sesiones de semilleros asociativos en papa (SAP) ejecutadas, veinte (20) modelos de negocio realizados.

173

TABLA 31. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 3

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Guías de trabajo asociativo empresarial concertados y desarrollados.	20	20	100
Sesiones de semilleros asociativos en papa (SAP) ejecutadas	240	240	100
Modelos de negocio realizados	20	5	100

Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

Principales resultados:

Teniendo en cuenta que los Semilleros Asociativos En Papa son una herramienta que permite en la organización gestionar eficientemente un sistema productivo. Facilita la recopilación de información y establece un orden preciso durante la implementación de actividades clave, tales como el manejo nutricional, fitosanitario, prácticas culturales, cosecha, postcosecha y comercialización. Además, el plan proporciona una base sólida para la toma de decisiones fundamentadas en cada etapa del proceso,

optimizando así el rendimiento y la calidad de los productos agrícolas, en concordancia con lo anterior se desarrollaron 240 sesiones en las que se logró generar con las organizaciones:

- Consolidado de producción: Aquí se detalló la producción total actual de la organización, incluyendo socio, vereda, variedad, ciclo productivo, cantidad de siembra, fecha de siembra y cosecha, al compilar esta información es posible estimar un volumen aproximado de producción, información necesaria para dar paso a la comercialización de la organización como se observa en la siguiente imagen:

TABLA 32. EJEMPLO DE CONSOLIDADO DE PRODUCCIÓN

Nombre	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA SAMAQUENSE
Ubicación	SAMACÁ - BOYACÁ
Altura promedio	2700 - 3000 msnm
Área total	51,12

AGROS									
	Nombre	Vereda	Variedad	Siembra (# bultos)	Area (Ha)	Fecha de siembra	Fecha de cosecha estimada	Cosecha estimada(bultos)	TON
1	JUAN MATAMOROS (ICA HUILA)	RUCHICAL	Criolla	15	0,6	6/01/2023	6/05/2023	270	14
2	JOSE MESA	PARAMO CENTRO	Ica Unica	60	2,4	5/05/2023	2/10/2023	1080	54
3	JOSE MESA	RUCHICAL ICA HUILA	Otra	30	1,2	28/06/2023	25/11/2023	540	27
4	JOSE MESA	TIBAQUIRA	Ica Unica	30	1,2	28/06/2023	25/11/2023	540	27
5	TOMAS CRUZ	TIBAQUIRA	Ica Unica	34	1,4	21/03/2023	18/08/2023	612	31
6	DANIEL AREVALO	PARAMO CENTRO	Betina	40	1,6	10/02/2023	5/07/2023	720	36
7	LAYDY GALLEGO	GUANTOQUE	Ica Unica	30	1,2	11/07/2023	8/12/2023	540	27
8	HERNANDO CRUZ	GUANTOQUE	Ica Unica	36	1,4	25/05/2023	22/10/2023	648	32
9	HENRY CHAVEZ	PARAMO CENTRO	Ica Unica	40	1,6	7/07/2023	4/12/2023	720	36
10	CARLOS AREVALO	TIBAQUIRA	Ica Unica	40	1,6	27/04/2023	24/09/2023	720	36
11	EDGAR CARLOS	TIBAQUIRA	Betina	40	1,6	18/05/2023	10/10/2023	720	36
12	YUBER CARLOS	TIBAQUIRA	Ica Unica	10	0,4	22/05/2023	19/10/2023	180	9
13	CESAR AUGUSTO RODRIGUEZ	EL GACAL (ICA HUILA)	Otra	20	0,8	8/02/2023	8/07/2023	360	18
14	SIERVO BUITRAGO	PARAMO CENTRO	Superior	6	0,2	17/05/2023	29/09/2023	108	5
15	SIERVO BUITRAGO	PARAMO CENTRO	Ica Unica	6	0,2	17/05/2023	14/10/2023	108	5
16	SIERVO BUITRAGO	PARAMO CENTRO	Superior	14	0,6	15/07/2023	27/11/2023	252	13
17	OSCAR BARRERA	PIJAOS	Ica Unica	40	1,6	19/07/2023	16/12/2023	720	36
18	HECTOR FABIO CRUZ	GUANTOQUE	Betina	40	1,6	10/07/2023	2/12/2023	720	36
19	HECTOR FABIO CRUZ	GUANTOQUE	Ica Unica	30	1,2	10/07/2023	7/12/2023	540	27
20	VICTOR CHAVEZ	TIBAQUIRA	Ica Unica	80	3,2	19/05/2023	16/10/2023	1440	72
21	ELVER ESPINOSA	ABEION	Betina	10	0,4	17/07/2023	9/12/2023	180	9
22	ELVER ESPINOSA	ABEION	Ica Unica	20	0,8	17/07/2023	14/12/2023	360	18
23	PALMENIO CARLOS	GUANTOQUE	Ica Unica	60	2,4	10/05/2023	7/10/2023	1080	54
24	PALMENIO CARLOS	GUANTOQUE	Ica Unica	80	3,2	15/05/2023	12/10/2023	1440	72
25	ALFONSO BUITRAGO	GUANTOQUE	Parida pastusa	12	0,5	10/05/2023	6/11/2023	216	11
26	JOAQUIN CRUZ	GUANTOQUE	Ica Unica	70	2,8	5/07/2023	2/12/2023	1260	63
27	ALBENIO MANCIPE	GACAL	Ica Unica	40	1,6	1/07/2023	28/11/2023	720	36
28	CARLOS TOBA	GUANTOQUE	Ica Unica	200	8,0	18/07/2023	15/12/2023	3600	180
29	MANUEL CARLOS	GUANTOQUE	Betina	60	2,4	5/02/2023	30/06/2023	1080	54
30	ALFONSO CARLOS	TIBAQUIRA	Betina	55	2,2	5/04/2023	28/08/2023	990	50
31	MARCOS CRUZ	TIBAQUIRA	Ica Unica	30	1,2	3/07/2023	30/11/2023	540	27
					51,12				1150

Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

- Análisis de la demanda del producto: En esta sección, se examinó las necesidades del mercado en términos de volumen, variedad, continuidad y precio. El objetivo era identificar las especificaciones solicitadas por los compradores y verificar si la organización cumple desde el punto de vista técnico, estableciendo así una relación fluida entre los comités.

TABLA 33. EJEMPLO ANÁLISIS DE LA DEMANDA DEL PRODUCTO

CARACTERÍSTICA DEL PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	SUGERENCIAS
Variedad - Categoría	Diacol Capiro	
Volumen	2 Toneladas	Dividir en dos socios
Presentación	Seleccionada y clasificada	Revisar nuevamente en bodega
Frecuencia	Semanal día lunes	
Transporte	Si tiene	
Forma de pago	Efectivo	

Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FAFP

- Planeación del sistema productivo: A lo largo de las diferentes etapas fenológicas del cultivo, se identifican los aspectos técnicos críticos que deben considerarse en su desarrollo. Esto incluye el manejo fitosanitario, nutricional y cultural, entre otros aspectos esenciales para el éxito del sistema productivo.
- Cronograma de actividades: Con este se busca que la organización tenga de manera visual y organizada las fechas de siembra y próximas actividades, permitiendo que todos los miembros de la organización estén al tanto de lo que está ocurriendo en campo en tiempo real.

175

TABLA 34. EJEMPLO CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

		Cronograma de Actividades												
Lote 1	Variedad	Labor	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Parcela 1	Diacol Capiro	Preparacion Terreno												
		Fertilizacion - Siembra												
		Deshierba - Aporque - Fertilizacion												
		MIPE												
		Cosecha												
		Postcosecha												
		Transporte												
Parcela 2	Ica Unica	Preparacion Terreno												
		Siembra												
		Deshierba - Aporque												
		MIPE												
		Cosecha												
		Postcosecha												
		Transporte												
Parcela 3	Rubi	Preparacion Terreno												
		Siembra												
		Deshierba - Aporque												
		MIPE												
		Cosecha												
		Postcosecha												
		Transporte												

Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FAFP



- Los principios de postcosecha, que abarcan el lavado, la selección y la clasificación de la papa, representan un aspecto crucial para las organizaciones que buscan fortalecer sus capacidades en el ámbito de la transformación de productos agrícolas. Esta temática se enfocó especialmente en aquellas organizaciones que carecen de infraestructura adecuada para llevar a cabo procesos de transformación.

Durante la actividad de lavado, se implementaron dos enfoques distintos según las capacidades y recursos disponibles en cada organización. Aquellas que no contaban con maquinaria adecuada llevaron a cabo el proceso de lavado de manera manual, mientras que aquellas que disponían de máquinas de lavado de papa optaron por una aproximación mecanizada. En ambos casos, se siguió un protocolo específico diseñado para garantizar la eficacia y la calidad del proceso, el cual fue detalladamente explicado y compartido durante cada sesión de aprendizaje práctico (SAP) con las organizaciones participantes.

IMAGEN 31. PRINCIPIOS DE POSTCOSECHA





Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

IMAGEN 32. PRINCIPIOS DE POSTCOSECHA – MAQUINA DE LAVADO





Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

- Procesos de generación de valor agregado (artesanal): Estas sesiones se realizaron para aquellas organizaciones que cuentan con un nivel de apropiación de conocimiento para procesos de generación de valor agregado más avanzada para esto se realizaron dos productos de manera artesanal siguiendo los protocolos indicados los cuales se dieron a conocer en cada sesión dichos productos son: papa precocida y congelada y papa en conserva.

IMAGEN 33. PROCESO DE ELABORACIÓN DE PAPA PRECOCIDA Y CONGELADA (ARTESANAL)



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP



IMAGEN 34. PROCESO DE ELABORACIÓN DE PAPA EN CONSERVA



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

Por iniciativa de algunas organizaciones interesadas en formalizar sus ideas de producto y adentrarse en los procesos regulatorios, se llevaron a cabo sesiones dedicadas a los trámites ante el INVIMA (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos). Estas sesiones se organizaron siguiendo un esquema detallado que abarcaba los siguientes aspectos:

- a) Se proporcionó una explicación sobre la importancia de formalizar los productos para garantizar el cumplimiento de los requisitos establecidos por el INVIMA, entidad encargada de verificar el cumplimiento sanitario ante el Ministerio de Salud. Se destacó la relevancia de este paso para asegurar la calidad y seguridad de los alimentos ofrecidos al consumidor.
- b) Se detallaron los pasos necesarios para obtener el Registro Sanitario, Permiso Sanitario o Notificación sanitaria, según corresponda. Esto incluyó la presentación de la documentación requerida, los formularios necesarios y los tiempos estimados para la obtención de cada tipo de autorización.
- c) Se explicó el procedimiento para la inscripción de una Fábrica, conforme al Decreto Ley 019 de 2012. Se destacó la importancia de este registro para las organizaciones que realizan procesos de transformación de alimentos, resaltando los requisitos específicos que deben cumplirse.



d) Se abordó la identificación de la categoría de riesgo del alimento, siguiendo lo estipulado en la Resolución 719 de 2015, con el fin de determinar si se requiere Registro, Permiso o Notificación Sanitaria. Se enfatizó en la importancia de esta clasificación para determinar el nivel de control y seguimiento por parte de las autoridades sanitarias.

e) Se proporcionó información sobre cómo agrupar productos bajo un mismo registro, permiso o notificación, de acuerdo con el artículo 42 de la Resolución 2674 de 2013. Se destacó la conveniencia de esta opción para simplificar los trámites administrativos y reducir costos para las organizaciones.

f) Se detallaron los elementos básicos que debe contener una solicitud de registro, permiso o notificación sanitaria. Esto incluyó información sobre la descripción del producto, los ingredientes utilizados, los procesos de producción y los controles de calidad implementados.

g) Se presentó el manual tarifario con los precios actualizados para el año 2023 de los registros, permisos o notificaciones sanitarias. Se proporcionó información sobre los costos asociados a cada tipo de trámite y los métodos de pago aceptados por el INVIMA.

180

h) Se instruyó sobre el proceso de envío de la documentación a través del canal virtual del INVIMA. Se proporcionaron detalles sobre cómo acceder a la plataforma en línea del INVIMA y cómo cargar la documentación de manera adecuada para su revisión por parte de las autoridades competentes.

i) Se explicaron los requisitos obligatorios para el etiquetado de alimentos, de acuerdo con la Resolución 5109 de 2005. Se detallaron los elementos que deben incluirse en el etiquetado, como la información nutricional, la lista de ingredientes, la fecha de vencimiento y las advertencias para alérgenos.

j) Se discutieron los requisitos adicionales obligatorios según las disposiciones normativas vigentes. Se abordaron temas específicos relacionados con la seguridad alimentaria, la trazabilidad de los productos y los controles de calidad adicionales requeridos para ciertos alimentos.

k) Se brindó una breve explicación sobre la Resolución 810 de 2021, que aborda la declaración de nutrientes y propiedades nutricionales. Se destacó la importancia de esta normativa para proporcionar información precisa y transparente a los consumidores sobre el contenido nutricional de los alimentos.

l) Se detallaron las especificaciones para el etiquetado frontal de alimentos, incluyendo la forma y tamaño de los sellos requeridos. Se proporcionaron ejemplos prácticos de cómo diseñar y aplicar etiquetas frontales que cumplan con los requisitos establecidos por las autoridades sanitarias.

IMAGEN 35. SESIONES DE TRAMITES INVIMA



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

181

- En el ámbito administrativo y financiero, se llevó a cabo un fortalecimiento de capacidades orientado a la correcta gestión de los recursos disponibles para las actividades de la organización. Esto incluyó la administración de ingresos provenientes de diversas fuentes, como la cuota de afiliados, la venta de productos y servicios, así como también los recursos obtenidos a través de la presentación de proyectos y subvenciones de entidades gubernamentales, ONG y otros actores relevantes. Con el propósito de asegurar una gestión adecuada de los recursos, se estableció un comité administrativo y financiero. Este comité tiene como objetivo principal garantizar la óptima administración de los recursos, permitiendo a la organización adquirir activos necesarios y generar capital de trabajo para mantener y desarrollar sus actividades de manera sostenible. En el marco de las diversas líneas de aprendizaje impartidas, se abordaron temas específicos adaptados al nivel de madurez y necesidades de cada organización participante. Entre las temáticas consideradas se encuentran:
- Finanzas personales: Se brindó formación sobre finanzas personales y familiares, haciendo énfasis en el ahorro, los ingresos y egresos, así como en la elaboración de presupuestos para una gestión financiera más efectiva a nivel individual y familiar.
- Finanzas organizacionales: Se profundizó en aspectos como los costos de producción, el flujo de caja, las inversiones a corto, mediano y largo plazo, los costos asociados a proyectos y las



contrapartidas requeridas en los mismos, con el objetivo de fortalecer la gestión financiera de la organización.

- Crédito agropecuario: Se proporcionó educación financiera sobre el manejo del crédito, los riesgos agropecuarios y las líneas de crédito ofrecidas por entidades como FINAGRO, así como información sobre tasas de interés y condiciones para acceder a este tipo de financiamiento.
- Contabilidad básica: Se introdujeron conceptos contables fundamentales y se proporcionó capacitación sobre la elaboración y comprensión de estados financieros como el balance general y el estado de resultados. Además, se abordó el tema de la facturación electrónica como parte de las prácticas contables modernas.

IMAGEN 36. SESIONES DE TRAMITES INVIMA



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

- En el área operativa y comercial, se llevó a cabo una serie de actividades orientadas a fortalecer las capacidades relacionadas con la gestión de operaciones y la comercialización de productos. Se abordaron diversos temas con el objetivo de mejorar el desempeño de las organizaciones participantes en áreas clave como la identificación y captación de nuevos clientes, la consolidación de relaciones comerciales, y el desarrollo de estrategias de venta efectivas.
- Entre las temáticas impartidas se incluyeron:
 - a) Conceptualización de nuevos clientes: Se brindó formación sobre la identificación de potenciales clientes y la elaboración de estrategias para atraer su interés y fomentar relaciones comerciales sólidas.
 - b) Consolidación de la relación con el cliente (CRM): Se abordaron técnicas para gestionar eficazmente la relación con los clientes, haciendo uso de herramientas y estrategias de Customer Relationship Management (CRM) para mejorar la satisfacción y fidelización de los mismos.
 - c) Técnicas básicas de venta: Se proporcionaron conocimientos y habilidades básicas para llevar a cabo procesos de venta efectivos, incluyendo la identificación de necesidades del cliente, la presentación de productos o servicios y el cierre de ventas.



- d) Negociaciones B2B y B2C: Se ofreció formación en técnicas de negociación aplicables tanto en relaciones comerciales entre empresas (B2B) como en aquellas dirigidas a consumidores finales (B2C), con el objetivo de alcanzar acuerdos beneficiosos para ambas partes.
- e) Reconocimiento de los actores de la cadena de suministro en territorio: Se analizó la cadena de suministro de la papa, identificando los diferentes actores involucrados y su rol en el proceso, con el fin de mejorar la coordinación y eficiencia en la distribución de productos.
- f) Estrategias postventa: Se brindaron herramientas y enfoques para mantener una relación continua con los clientes después de la venta, con el objetivo de garantizar su satisfacción y fomentar la lealtad a la marca.
- g) Logística y distribución: Se abordaron aspectos relacionados con la gestión logística y la distribución de productos, incluyendo la planificación de rutas, almacenamiento y transporte, con el fin de optimizar los procesos y reducir costos.
- h) Identificación de oportunidades a través de validación de mercado: Se enseñaron metodologías para identificar y evaluar oportunidades de negocio a través de la validación de mercado, incluyendo la investigación de mercado y la recopilación de datos relevantes.
- i) Generación de nuevas ideas de negocio: Se fomentó la creatividad y el pensamiento innovador para generar nuevas ideas de negocio dentro del sector de la papa, explorando oportunidades de diversificación y crecimiento.
- j) Estas actividades fueron dirigidas a todas las organizaciones con semilleros asociativos en papa, adaptándose a las necesidades específicas de cada una de ellas. La participación activa de los miembros de las organizaciones evidencia el interés y compromiso en fortalecer sus capacidades operativas y comerciales.

183

IMAGEN 37. ASOPAPA SIBATE



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP



IMAGEN 38. UNITIBITAS LENGUAZAQUE



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

IMAGEN 39. AGROASOBOYCA - BOYACÁ



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

IMAGEN 40. AGROPACUC – CUCAITA



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

IMAGEN 41. ASOAMMES – SOTAQUIRÁ



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP



IMAGEN 42. PROAGROVIRACACHA - VIRACACHA.



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

IMAGEN 43. ASOPAPS – SAMACA



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

IMAGEN 44. AGROS – SAMACÁ



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP



IMAGEN 45. ASOORQUIDEA - CHIVATA



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

IMAGEN 46. COPIHUERTAS – BOYACÁ



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

IMAGEN 47. COINAGROPAIPA – PAIPA



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP



IMAGEN 48. ASOPSAG – VENTAQUEMADA



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

IMAGEN 49. ASPROPABELEN – BELEN



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

IMAGEN 50. SEMILLAS DEL CAMPO – GUACHUCAL



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP



IMAGEN 51. RENACER CAMPESINO – PASTO



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

IMAGEN 52. AIREM - GUACHUCAL



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

IMAGEN 53. ASOCIACION CUAICHALA – CUMBAL



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP



IMAGEN 54. SEMBRADORES DE PAZ Y DESARROLLO – PUPIALES



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

IMAGEN 55. ASOVEJU – GUAITARILLA



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

IMAGEN 56. AGROMAS - MANIZALES



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

Ahora bien, en otro componente, es necesario esbozar que un modelo de negocio representa el marco inicial que facilita la comprensión de los requisitos necesarios para iniciar un proyecto empresarial o una



idea de negocio específica. A través de este modelo, se pueden identificar las distintas tareas y actividades que deben llevarse a cabo en la organización para su puesta en marcha.

El objetivo general del proyecto de Asociatividad en relación con este indicador se centraba en la generación de ingresos y la acumulación de capital mediante la formulación de un modelo de negocio que promoviera el desarrollo económico inclusivo. Este modelo tenía como finalidad impulsar la sostenibilidad organizacional, fortalecer el emprendimiento, mejorar la competitividad en el mercado y elevar las condiciones de vida de los productores.

Entre los objetivos específicos planteados se incluían:

- Contribuir a la formación de organizaciones líderes, tanto territoriales como empresariales, en la elaboración de modelos de agronegocio inclusivos.
- Identificar, evaluar e intervenir de manera cualitativa y cuantitativa los factores que potencian o inhiben los modelos de agronegocios de las organizaciones acompañadas por el FAFP.
- Identificar y analizar las oportunidades de negocio de las organizaciones vinculadas, a partir de la caracterización obtenida y su posterior análisis.
- Estos modelos de negocio se desarrollaron utilizando la metodología Canvas, creada por Alexander Osterwalder, que permite visualizar, evaluar y desarrollar propuestas de negocio nuevas o existentes. La metodología se divide en 9 módulos que abarcan las cuatro áreas principales de un negocio: Clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica.
- Socios clave: ¿Quiénes son nuestros socios clave? ¿Quiénes son nuestros proveedores clave? ¿Qué recursos clave adquirimos de nuestros socios? ¿Qué actividades clave realizan los socios?
- Estructura de costos: ¿Cuáles son los costos más importantes relacionados con nuestro modelo de negocio? ¿Cuáles son los recursos clave más costosos? ¿Cuáles son las actividades clave más costosas?
- La construcción de estos modelos se llevó a cabo de manera conjunta y participativa con las organizaciones de productores involucradas en el proyecto. Esta colaboración permitió plasmar de manera clara los intereses particulares de cada organización, en función de su capacidad productiva y sus necesidades específicas.
- Además, para la elaboración de los documentos pertinentes, se proporcionó un contexto general del mercado de la papa a nivel internacional, nacional y departamental, junto con algunos resultados obtenidos por la organización durante la ejecución del proyecto y las recomendaciones propuestas por el equipo de trabajo que las acompañó.



IMAGEN 57. SESIONES GENERACIÓN MODELO DE NEGOCIOS



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

IMAGEN 58. SESIONES GENERACIÓN MODELO DE NEGOCIOS



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

Objetivo específico 4: Generar estrategias de socialización de temáticas de asociatividad y empresarización que permitan conocer los beneficios del proyecto en grupos asociativos o de productores independientes.

Meta: Diez (10) Encuentros de Participación Asociativa (EPA) realizados, ciento cincuenta (150) Número de asistentes a los Encuentros de Participación Asociativa (EPA) convocados, dos (2) Número de asociaciones y/o cooperativas formalizadas un (1) Encuentros de Experiencias Asociativas realizados, mínimo veinte (20) asistentes al Encuentro de Experiencias Asociativas convocados.

TABLA 35. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 4

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Encuentros de Participación Asociativa (EPA) realizados	10	10	100
Número de asistentes a los Encuentros de Participación Asociativa (EPA) convocados	150	220	147



INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Asociaciones y/o cooperativas formalizadas	2	0	0
Encuentros de Experiencias Asociativas realizados	1	1	100
Asistentes al Encuentro de Experiencias Asociativas convocados	20	96	480

Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

Principales resultados:

- Encuentros de Experiencias Asociativas realizados

Con el propósito de fomentar la creación de espacios que faciliten una mayor interacción entre las organizaciones participantes en el proyecto de asociatividad a nivel nacional, se ha establecido el Encuentro de Experiencias Asociativas. Este evento se concibe como una herramienta para generar redes de experiencias que faciliten la implementación de prácticas exitosas en otras asociaciones y alianzas cooperativas, promoviendo así el establecimiento de redes de apoyo en áreas como la comercialización. En este contexto, se ha otorgado un reconocimiento especial a las organizaciones de productores que se destacaron durante el periodo 2023. Estas organizaciones se han distinguido por su destacada labor y contribución al desarrollo del proyecto.

192

- **Agromás Rio Blanco:** *“Por su desatacada participación y capacidad de resolución de problemas en el proyecto de Asociatividad y fortalecimiento Empresarial de FEDEPAPA – FNFP”.*

IMAGEN 59. ENTREGA DE RECONOCIMIENTO AGROMAS RIO BLANCO



2do Encuentro
Experiencias Asociativas
y Escuela de Liderazgo

Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

- **Asoammes:** “Por su desatada participación, en el proyecto de Asociatividad y fortalecimiento Empresarial de FEDEPAPA – FNFP, hacemos reconocimiento a la trayectoria femenina en procesos asociativos y contribución de la mujer a la asociatividad”.

IMAGEN 60. ENTREGA DE RECONOCIMIENTO ASOAMMES



2do Encuentro
*Experiencias Asociativas
y Escuela de Liderazgo*

Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

-**Unitibitas:** “Por su desatada participación, iniciativa de integración social en el proyecto de Asociatividad y fortalecimiento Empresarial de FEDEPAPA – FNFP”.

IMAGEN 61. ENTREGA DE RECONOCIMIENTO UNITIBITAS



2do Encuentro
*Experiencias Asociativas
y Escuela de Liderazgo*

Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP



- **Aspropabelén:** “Por su desatcada participación, iniciativa de valor agregado y transformación en el proyecto de Asociatividad y fortalecimiento Empresarial de FEDEPAPA – FNFP”.

IMAGEN 62. ENTREGA DE RECONOCIMIENTO ASPROPABELEN



2do Encuentro
**Experiencias Asociativas
II Escuela de Liderazgo**

Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

194

-**Asoveju:** “Por su desatcada participación, compromiso y disposición en el proyecto de Asociatividad y fortalecimiento Empresarial de FEDEPAPA – FNFP”.

IMAGEN 63. ENTREGA DE RECONOCIMIENTO ASOVEJU



2do Encuentro
**Experiencias Asociativas
II Escuela de Liderazgo**

Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP



Durante la jornada, se presentaron a los asistentes piezas audiovisuales que destacaban la identidad corporativa de las organizaciones, elaboradas con material recopilado en campo y meticulosamente editadas y producidas.

Además, se llevó a cabo la exposición de un caso exitoso de asociatividad, con la participación del Sr. Ricardo Álvarez García, representante legal de la Asociación de Productores de Leche de Chocontá - Cund (APROLECHO). Durante más de una década, esta asociación, integrada por más de 350 productores de la región de los Almeidas, ha trabajado de manera colaborativa para llevar al mercado productos de calidad, como el queso campesino, el queso doble crema marca "Dela" y el "yogurth".

Con el objetivo de fortalecer las capacidades de las organizaciones, se organizaron dos talleres. En el primero, un Coach abordó temas relacionados con la toma de decisiones y el posicionamiento de marca. En el segundo taller, dirigido por el Chef Leonel Jaramillo en su cocina, se llevó a cabo una actividad de integración que buscaba fomentar el trabajo en equipo. Esta actividad consistió en un juego de roles que permitió a los participantes desarrollar habilidades de liderazgo y resolver casos prácticos que implicaban la toma de decisiones, la asignación de roles y funciones, y la planeación estratégica.

195

IMAGEN 64. ENCUENTRO DE EXPERIENCIAS ASOCIATIVAS



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP



IMAGEN 65. ENCUENTRO DE EXPERIENCIAS ASOCIATIVAS



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

- Participantes al encuentro de experiencias asociativas

Durante el evento celebrado en las instalaciones de la Universidad El Rosario, gracias a la firma de un convenio marco de cooperación, logramos reunir a más de 90 asistentes, entre ellos miembros de organizaciones beneficiarias del proyecto, entidades nacionales relacionadas con el sector agrícola y representantes de organizaciones con casos exitosos, entre otros. Durante este encuentro, pudimos abordar diversos puntos de importancia, comenzando por la presentación de los resultados obtenidos durante la vigencia, centrándonos en el contexto de la asociatividad y los esquemas de fortalecimiento, lo que generó experiencias exitosas en diferentes áreas.

El evento logró la participación de un líder y un miembro adicional por organización. La importancia de invitar a un miembro adicional por organización radicó en la necesidad de formar nuevos líderes con capacidades para generar sinergias grupales y alcanzar objetivos colectivos, promoviendo así casos de éxito en el sector. Además, se logró la vinculación de productores independientes con interés en la asociatividad y la formalización de asociaciones o cooperativas. Este enfoque les permitió conocer las dinámicas

productivas desde la perspectiva del cooperativismo y las nuevas oportunidades en la construcción de una red de apoyo eficaz para todos los productores de papa.

Se evidenció una sobre ejecución del indicador en comparación con lo planteado, lo cual se atribuye a la eficiente gestión de recursos y la exitosa convocatoria realizada por parte de los profesionales del FNFP.

IMAGEN 66. PARTICIPANTES A ENCUENTRO DE EXPERIENCIAS ASOCIATIVAS



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

Durante el desarrollo del evento en las instalaciones de la Universidad El Rosario, gracias a la firma de un convenio marco de cooperación, logramos reunir a más de noventa (90) asistentes, entre ellos miembros de organizaciones beneficiarias del proyecto, entidades nacionales relacionadas con las necesidades del sector agrícola y representantes de organizaciones con casos exitosos, entre otros. Durante este encuentro, pudimos abordar diversos puntos importantes, comenzando por la presentación de los resultados



obtenidos durante la vigencia, centrándonos en el contexto de la asociatividad y los esquemas de fortalecimiento, lo que generó experiencias exitosas en diferentes áreas.

En el evento, logramos vincular a un líder y un miembro adicional por organización. La importancia de invitar a un miembro adicional por organización radicó en la necesidad de formar nuevos líderes con capacidades para generar sinergias grupales y alcanzar objetivos colectivos, promoviendo así casos de éxito en el sector. Además, logramos vincular al evento a productores independientes con voluntad asociativa dirigida a la creación y formalización de asociaciones y/o cooperativas, para que conocieran las dinámicas productivas desde el enfoque del cooperativismo y las nuevas oportunidades en la construcción de una red de apoyo eficaz que beneficie a todos los productores de papa.

Se evidenció una sobre ejecución del indicador respecto a lo planteado, lo cual se atribuye a la buena gestión de los recursos y la convocatoria realizada por parte de los profesionales del FNFP.

IMAGEN 67. ASISTENTES AL ENCUENTRO DE EXPERIENCIAS ASOCIATIVAS CONVOCADOS



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP



IMAGEN 68. ASISTENTES AL ENCUENTRO DE EXPERIENCIAS ASOCIATIVAS CONVOCADOS



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FAFP

- Encuentros de Participación Asociativa (EPA) realizados:

Los Encuentros de Participación Asociativa (EPA) tienen como principal objetivo motivar e incentivar un amplio grupo de productores, organizaciones de productores y otros actores tanto públicos como privados vinculados al subsector de la papa y, en general, al sector agropecuario. El propósito principal es presentar los procesos asociativos como pilar estratégico en donde se presentan acciones colectivas, siendo fundamentales para el funcionamiento de las organizaciones y comunidades, generando procesos de inclusión en los diferentes puntos de y vista.

Estos encuentros ofrecen un espacio para revisar el progreso logrado por el FAFP con las organizaciones a nivel nacional. En el año 2023, se llevaron a cabo 10 EPA en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Tolima, Nariño y Cauca, Estos encuentros no solo permitieron generar los primeros acercamientos, sino también facilitaron la interacción y colaboración entre los diferentes actores involucrados en el desarrollo del sector agropecuario.

IMAGEN 69. SESIONES ENCUENTROS DE PARTICIPACIÓN ASOCIATIVA



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FAFP

- Número de asistentes a los Encuentros de Participación Asociativa (EPA) convocados

Durante el mes de febrero, se llevó a cabo un (1) encuentro en el municipio de Sotaquirá, Boyacá, con la participación de treinta y cinco (35) personas. En marzo, se desarrollaron seis (6) encuentros adicionales. Comenzamos en el departamento de Nariño, específicamente en los municipios de Ipiales y Guaitarilla, con una participación total en ambos espacios de sesenta y seis (66) asistentes. Luego, continuamos con encuentros en el departamento de Boyacá: uno (1) en el municipio de Tunja, con la presencia de veinte (20) personas, y otro en Belén, con la asistencia de doce (12) productores. En el departamento de Cundinamarca, realizamos un (1) encuentro en el municipio de Soacha, con la participación de veinte (20) productores, y otro en el departamento de Cauca, en el municipio de Puracé, con veinte (20) asistentes.

En agosto, llevamos a cabo un (1) encuentro en el municipio de Murillo, Tolima, con quince (15) asistentes, y en septiembre se organizaron dos (2) encuentros más: uno en Pasto, Nariño, con dieciocho (18) asistentes, y otro en Cucaita, Boyacá, con catorce (14) asistentes.

IMAGEN 70. ASISTENTES A ENCUENTROS DE PARTICIPACIÓN ASOCIATIVA



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

- Asociaciones y/o cooperativas formalizadas

201

En este indicador no se cumplió con la meta propuesta, ya que su cumplimiento estaba predeterminado a solicitud de los grupos organizativos no formalizados que quisieran realizar el proceso de formalización, y no se presentaron solicitudes al respecto.

Objetivo específico 5: Comunicar los beneficios de la asociatividad y/o el cooperativismo de manera transversal con otros proyectos del FNFP.

Meta: Dieciséis (16) participaciones en Escuelas de Campo realizadas por el Área Técnica del FNFP, doscientos cuarenta (240) asistentes a las socializaciones en Escuelas de Campo realizadas por el Área Técnica del FNFP.

TABLA 36. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 5

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Participaciones en Escuelas de Campo realizadas por el Área Técnica del FNF	16	16	100
Asistentes a las socializaciones en Escuelas de Campo realizadas por el Área Técnica del FNFP.	240	254	106

Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP



Principales resultados:

- Participaciones en Escuelas de Campo realizadas por el Área Técnica del FNFP

Las Escuelas de Campo, gestionadas por el proyecto ITPA – FNFP, tienen como objetivo principal mejorar el manejo del sistema productivo de la papa, integrando una visión técnica y empresarial en las organizaciones y comunidades de productores. Desde el proyecto de Asociatividad y Fortalecimiento Empresarial, se acompañaron 16 Escuelas de Campo con 254 asistentes realizadas en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Nariño y Antioquia. El propósito era difundir y sensibilizar sobre los fundamentos de la asociatividad, los beneficios tributarios y empresariales para las organizaciones sin ánimo de lucro, y brindar una introducción a la herramienta del modelo Canvas.

Con cada una de las organizaciones, se desarrolló de manera participativa cada uno de los segmentos del modelo CANVAS, lo que permitió establecer una ruta de trabajo orientadora sobre cómo estructurar un negocio de manera eficaz y sostenible.

IMAGEN 71. PARTICIPANTES EN ESCUELAS DE CAMPO

202



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP



- Asistentes a las socializaciones en Escuelas de Campo realizadas por el Área Técnica del FNFP.

Las escuelas de campo realizadas para la vigencia 2023 contaron con la participación de 254 productores, gracias a la efectiva convocatoria llevada a cabo por los profesionales del FNFP. Estas actividades se llevaron a cabo en los municipios de Córdoba y Iles en Nariño, Firavitoba y Gámeza en Boyacá, Granada, Pasca, Susa (en dos ocasiones), y Villa Pinzón en Cundinamarca, así como en Marinilla en Antioquia, Soacha en Cundinamarca, Chíquiza, Sesquilé, Boyacá y Siachoque en Boyacá, y en Pasto en Nariño.

IMAGEN 72. PARTICIPANTES EN ESCUELAS DE CAMPO



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

Objetivo específico 6: Fomentar los procesos de agregación y/o transformación industrial de la papa a través de la elaboración de caracterizaciones (de variedades), protocolos (de operación) y viabilidad técnica (de los procesos) con el fin de promover inversiones inteligentes orientadas a la fabricación de productos y subproductos innovadores a base de papa.

Meta: Una (1) Convocatorias realizada para la contratación de una empresa de investigación de productos y subproductos, quince (15) organizaciones con caracterizaciones de postcosecha realizadas.

TABLA 37. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 6

INDICADOR	META	EJECUCION	% CUMPLIMIENTO
Contratación de entidad de investigación en procesos para subproductos de papa.	1	1	100
Organizaciones con caracterizaciones de postcosecha realizadas	15	20	133

Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

Principales resultados:*Contratación de entidad de investigación en procesos para subproductos de papa.*

Dentro del objetivo del proyecto estuvo el realizar la evaluación de procesos de conservación y transformación de la papa en productos innovadores con valor agregado para la diversificación de usos alimentarios. Dentro de las actividades desarrolladas en la primera etapa del proyecto entre los meses de mayo y agosto de 2023 se pudo destacar la obtención de prototipos de harinas de papa a partir de 4 diferentes variedades entre ellas (Criolla, Superior, Ica única y Agrosavia Mary). Se realizaron pruebas a nivel de laboratorio evaluando diferentes temperaturas de secado (50,60 y 70°C) de estas se lograron recibir 12 prototipos de harinas.

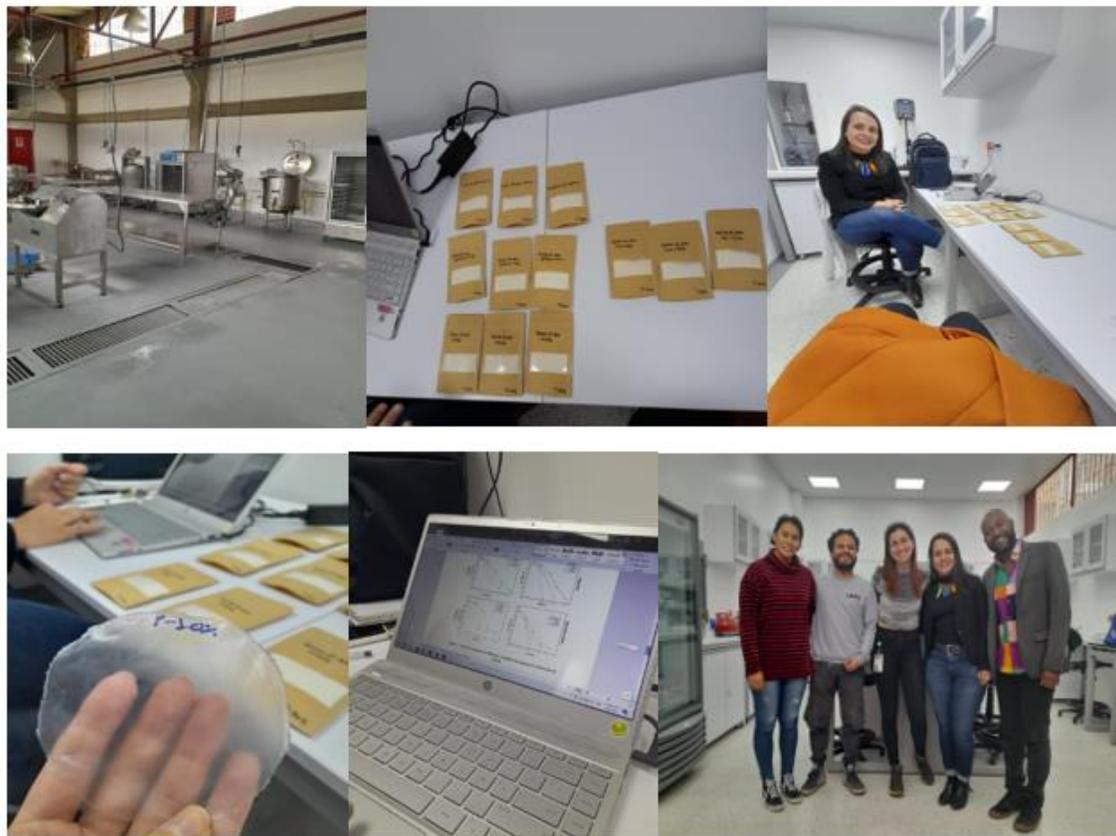
204

Adicional a lo anterior se obtuvieron almidones de papa de igual manera de 4 variedades de papa entre ellas (Criolla, Superior, Ica-Única y Morasurco). Estas se desarrollaron a partir de la decantación de la solución almidonosa luego de hacer un despulpado, un proceso de secado, molienda y tamizaje de los cuales se recibieron 4 prototipos de almidón derivadas de estas variedades.

En otra etapa de la investigación se realizó el proceso de elaboración de harinas esta vez a partir de la cascara y el afrecho. Con respecto a la harina que se generó a partir de la cascara, se consiguió por medio de los residuos de la papa y el almidón. Las operaciones básicas para la obtención de este producto fueron la limpieza y desinfección, secado, molienda y tamizado. Por otro lado, para la obtención de la harina a partir del afrecho se realizaron las mismas operaciones unitarias usando como materia prima el material fibroso y residuo que se generó en la obtención del almidón, al cual se denomina afrecho. De este proceso se recibieron un total de 4 prototipos de harinas de cáscara y 4 prototipos de harina de afrecho.



IMAGEN 73. PROTOTIPOS DE HARINAS Y ALMIDONES GENERADOS A BASE DE PAPA



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FAFP

En el desarrollo de este proceso de generación de productos también se pudo destacar entre los meses de agosto y septiembre la obtención de bastones esta vez mínimamente procesada en 4 variedades de papa (Criolla, Superior, Ica única y Morasurco). Para la obtención de estos bastones se evaluaron diferentes condiciones partiendo de bastones de papa de aproximadamente 1cm los cuales se sometieron a diferentes tiempos de escaldado (3 y 5 minutos) posteriormente se realizó un empanizado de los bastones usando las harinas de afrecho obtenidas en ensayos anteriores con el fin de obtener bastones sin aglomeraciones en el congelado. Se entregaron en total 20 prototipos de bastones congelados.



IMAGEN 74. PROTOTIPOS DE PAPA MÍNIMAMENTE PROCESADOS



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

Complementando el desarrollo de estos productos para los meses de septiembre y octubre se hizo una caracterización por medio de análisis bromatológicas del perfil nutricional de la variedad que obtuvo mayor rendimiento en el proceso de elaboración en este caso para la variedad Criolla amarilla en los productos de harina de papa, harina a partir de la cascara y harina a partir del afrecho de la misma.

206

TABLA 38. RESULTADOS BROMATOLÓGICOS DE HARINA DE PAPA, HARINA DE AFRECHO Y HARINA DE CASCARA DE VARIEDAD CRIOLLA

PARÁMETROS	EXPRESIÓN	MUESTRAS			MÉTODO
		Harina de papa	Harina de afrecho	Harina de cáscara	
Calcio	mg/100 g	11,61	14,61	17,1	Complexométrico
Calorías	Cal	353,67	353,18	346,47	Cálculo
Carbohidratos	% m/m	84,42	85,17	80,18	Cálculo
Cenizas	% m/m	3,00	2,42	4,78	Gravimétrico por calcinación
Fibra	% m/m	0,60	2,07	2,60	Gravimétrico
Hierro total	mg/100 g	0,85	3,21	0,00	Espectrofotométrico
Humedad	% m/m	7,99	7,25	6,11	Gravimétrico
Materia Grasa	% m/m	0,008	0,024	0,083	Gravimétrico
Proteína	% m/m	3,98	3,07	6,25	MicroKjeldahl

Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP



**TABLA 39. RESULTADOS BROMATOLÓGICOS BASTONES CONGELADOS Y ALMIDÓN DE PAPA DE
VARIEDAD CRIOLLA AMARILLA**

PARÁMETROS	EXPRESIÓN	MUESTRAS		MÉTODO
		Bastones congelados	Almidón	
Calcio	mg/100 g	5,08	2,64	Complexométrico
Calorías	Cal	92,42	384,32	Cálculo
Carbohidratos	% m/m	21,84	96,08	Cálculo
Cenizas	% m/m	0,9	0,41	Gravimétrico por calcinación
Fibra	% m/m	0,44	0,04	Gravimétrico
Hierro total	mg/100 g	0,51	0,43	Espectrofotométrico
Humedad	% m/m	75,83	3,47	Gravimétrico
Materia Grasa	% m/m	0,22	0	Gravimétrico
Proteína	% m/m	0,77	0	MicroKjeldahl

Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FAFP

Adicional se logró obtener el perfil nutricional de la papa en bastón de la variedad criolla amarilla analizando el contenido de agua, agua, grasa, proteína fibra y carbohidratos para determinar las calorías aportadas.

207

Por último, se obtuvo una oferta tecnológica donde se incluyó los productos desarrollados, las aplicaciones y usos. Un paso a paso de cómo obtenerlos y su respectiva ficha técnica. También complementario a la oferta tecnológica construida se obtuvo la factibilidad técnica de los ingredientes en polvo.

Organizaciones con caracterizaciones de postcosecha realizadas

Como primer paso y con el fin de verificar las necesidades de los clientes se realizó un acercamiento con actores como (Fruvers, Supermercados, Horecas, Pequeña y Grande industria) en donde se realizaron unos cuestionamientos a través de una entrevista con las siguientes preguntas:

¿Qué niveles de calidad esperan de la papa?

¿Qué molestias tiene o siente usted como cliente cuando llega la papa a sus instalaciones?

¿De lo que actualmente están ofreciendo los proveedores (papa) que le satisface en este momento y que puede mejorar?

¿Qué le daría status a su compañía en cuanto a la papa suministrada y que le haría perder el prestigio y buen nombre de su establecimiento?

¿Qué tipo de productos y procesos (papa) les facilitarían sus procesos internos en cuanto ahorro del dinero, tiempo y esfuerzo?

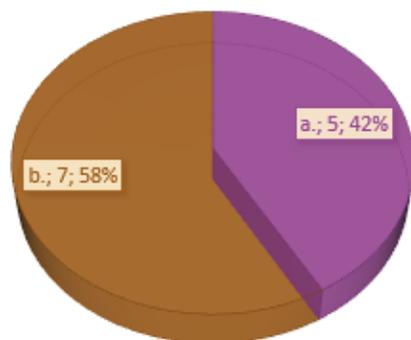


¿En qué presentación quisieran que fuera entregada la papa?

Con base a las respuestas que entregaron los potenciales clientes durante la validación, se realizó una tabulación de la información suministrada por el cliente. Con lo anterior se pudo determinar cuáles son los valores agregados solicitados por los clientes para así poder armar un plan de trabajo sobre los procesos de postcosecha y valor agregado que se profundizaron por medio de las sesiones de SAP (Semilleros asociativo en papa) contempladas dentro del proyecto

IMAGEN 75. RESPUESTAS ENTREGADAS POR LOS POTENCIALES CLIENTES VALIDADOS

3. ¿DE LO QUE ACTUALMENTE ESTÁN OFRECIENDO LOS PROVEEDORES (PAPA) QUE LE SATISFACE EN ESTE MOMENTO Y QUE PUEDE MEJORAR?



a) Con respecto el valor agregado y/o transformación:

- Papa en bastón mínimamente procesada (para no dañar el sabor original de la papa)
- Papa empacada clasificada y seleccionada por kg.
- Papa precocida en bastón
- Papa precocida y congelada variedad papa criolla.
- Con un concepto que garantice que es papa de la región.

b) Con respecto a la papa en fresco:

- Papa mejor clasificada por tamaños. (que no se revuelvan pareja con gruesa) para evitar desmontar y montar cuchillas.
- Papa mejor seleccionada.
- Papa clasificada más no lavada.
- Papas peladas pero no con empaques convencionales (¿biodegradables?)
- En cuanto a mejoras: Que los precios cuando solo se trabaja con un mismo proveedor cobra lo que quiere muchas veces.
- Papa lavada y empacada en malla
- Papa completamente pareja.

208

Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

Como segunda instancia, en una visita a las asociaciones beneficiarias del proyecto se realizó un primer acercamiento por medio del diagnóstico ICO con el objetivo de conocer el entorno, capturando la visión que tiene de la misma. Este se convierte en un insumo de suma relevancia para buscar la heterogeneidad empresarial según el foco productivo en donde se aprovechó el espacio para preguntar sobre los intereses que tiene la organización en los procesos de generación de valor agregado.

Al contar con el diagnóstico nivel ICO, se realizó por cada asociación u organización beneficiada por el proyecto, una valoración adicional, la cual se realizó in situ para determinar los procesos de valor agregado

iniciales y/o de transformación que pueden aplicar como organización. Lo anterior teniendo en cuenta la aptitud por parte de las personas que pueden procesar la papa, la disponibilidad de maquinaria y su estado actual y la consecución de un espacio adecuado para poder realizar pruebas piloto.

Con los diagnósticos ICO y postcosecha, se determinó el plan de acción con actividades por cada organización dependiendo del Nivel de SAP (semillero asociativo en papa), procesos de postcosecha y/o de valor agregado de interés, procesos según su capacidad, acceso a maquinaria y espacio adecuado para trabajar procesos de transformación.

IMAGEN 76. ACTIVIDAD DE PRINCIPIOS DE POSTCOSECHA (LAVADO, SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN)



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP

IMAGEN 77. ACTIVIDAD DE ELABORACIÓN DE PAPA EN BASTÓN ARTESANAL



Fuente: Estudios Económicos Fedepapa – FNFP



Finalmente, y teniendo en cuenta las actividades desarrolladas con cada asociación u organización, se dejó documentado el plan de postcosecha donde se dejó determinada la caracterización general de cada organización, el seguimiento y plan de acción a llevar a cabo con cada una de ellas en un Archivo de paquete Office, como punto de partida a la hoja de ruta para próximos ciclos de trabajo.

INFORME DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

ÍTEM	VLR TOTAL 2023	EJECUCION TOTAL	% EJECUCION
SERVICIOS PERSONALES	\$ 483.319.309	\$ 434.290.928	89,9
SUELDOS	\$ 255.416.533	\$ 223.676.354	87,6
GASTOS GENERALES	\$ 325.701.552	\$ 279.946.769	85,9
DIVULGACIÓN	\$ 178.499.998	\$ 173.031.803	96,9
VIÁTICOS Y GASTOS DE VIAJE	\$ 111.582.400	\$ 75.601.473	67,8
MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA	\$ 20.727.529	\$ 17.929.737	86,5
MANTENIMIENTO	\$ 4.191.096	\$ 4.110.529	98,1
SERVICIOS PÚBLICOS	\$ 3.330.677	\$ 3.185.581	95,6
CORREO	\$ 3.000.000	\$ 2.469.100	82,3
CAPACITACIÓN	\$ 1.809.920	\$ 1.555.988	85,9
MATERIALES Y SUMINISTROS	\$ 1.800.000	\$ 1.792.427	99,6
TRANSPORTE, FLETES Y ACARREOS	\$ 759.932	\$ 270.132	35,6
ESTUDIOS Y PROYECTOS	\$ 132.000.000	\$ 132.000.000	100,0
Investigación y desarrollo de subproductos agroindustriales.	\$ 132.000.000	\$ 132.000.000	100,0
TOTAL PRESUPUESTO	\$ 941.020.861	\$ 846.237.697	89,9

210

La ejecución presupuestal del proyecto alcanzó 89,9%; los rubros que presentaron baja ejecución son:

- **Viáticos y gastos de viaje:** Se origina ejecución inferior al 70% debido a que en los recursos solicitados para el primer trimestre no fueron requeridos en su totalidad. dado que durante esos meses se realizó la planeación de actividades.
- **Transportes, fletes y acarreos:** Durante el primer trimestre no se requirieron desplazamientos al interior, dado que durante este las actividades se enfocaron en la planeación de las mismas.



8. PROGRAMA: INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

8.1. PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN EL SECTOR PRODUCTIVO PAPA "ITPA"

DESCRIPCIÓN GENERAL

Realizar acciones de innovación y transferencia de tecnología propendiendo por, fortalecimiento del trabajo de las asociaciones a través del aumento de la productividad de los cultivos, parametrización de costos de producción, esquemas de producción más limpia con un uso eficiente del agua, extensión rural y la incursión en la agrotecnología del cultivo.

COBERTURA

Nacional en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Nariño, Antioquia, Santander, Norte de Santander y Cauca.

211

OBJETIVO GENERAL

Generar herramientas de transferencia de tecnología mediante metodologías de extensión rural que propendan por el mejoramiento continuo del subsector papa, las cuales contribuyan a la apropiación de la tecnología conllevando a un aumento la productividad y rentabilidad de cultivo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Objetivo específico 1. Contar con un equipo técnico para el manejo del proyecto conformado por 1 director, 1 analista de supervisión, 1 asistente administrativo, 1 coordinador de analítica de datos, 1 profesional técnico, 3 supervisores zonales y 18 extensionistas especializados en el sistema productivo papa.

TABLA 1. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 1

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Director contratado	1	1	100
Contrato coordinador analista de datos SIG	1	1	100
Contratos área administrativa	3	3	100
Extensionistas	18	18	100

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Supervisores zonales	3	3	100
Contrato cursos de capacitación	1	1	100

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

En la vigencia 2023 se llevaron a cabo 2 capacitaciones dirigidas al equipo técnico contratado, una desarrollada a inicio de la vigencia (Febrero) y la segunda para el mes de Junio en las que se abarcaron los siguientes temas: directrices 2023 FEDEPAPA– FAFP, situación del sector, recaudo cuota de fomento, campaña de consumo, implementación y transferencia de tecnología en el sector productivo papa - ITPA, análisis de resultados del proyecto ITPA vigencia 2022 y avance 2023, mejoramiento genético y variedades de papa en Colombia, evaluación aplicativo WEB Progressus, validación información usuarios aportantes cuota de fomento, función y gestión auditoría, GBP Audit S.A.S. Esta capacitación se realizó de manera presencial con el equipo técnico a nivel nacional.

Adicionalmente, se realizó la selección de la Universidad Nacional de Colombia como oferente de la capacitación continua de 120 horas para el equipo técnico a nivel nacional con la siguiente temática:

- TEMA 1: Una mirada a la cultura de la papa en la región andina.
- TEMA 2: Origen, evolución, sistemática, dispersión y morfología de la papa.
- TEMA 3: La cadena productiva de la papa en Colombia.
- TEMA 4: Importancia económica del cultivo de la papa en Colombia y revisión de su contexto en el mundo.
- TEMA 5: Calidad nutricional de la papa, temas relacionados con el sistema productivo
- TEMA 6: La semilla de la papa: fisiología del tubérculo semilla, técnicas de multiplicación de semilla de papa, normatividad nacional de la producción de semilla y análisis de la problemática de semilla en el país.
- TEMA 7: La fisiología de la papa: crecimiento, desarrollo y su relación con el manejo del cultivo. Una revisión al efecto del estrés en papa por déficit hídrico.
- TEMA 8: Fundamentos del mejoramiento genético de la papa. Características de las principales variedades cultivadas en Colombia.
- TEMA 9. Las labores culturales en el cultivo, una revisión en el contexto nacional.
- TEMA 10. El manejo del suelo y la fertilización en el cultivo de papa
- TEMA 11. Principales enfermedades en el cultivo de la papa en Colombia y su manejo
- TEMA 12. Principales problemas de plagas de la papa: gusano blanco, polilla guatemalteca y otras plagas menores.



- "TEMA 13: El cultivo de la papa criolla (*S. tuberosum* Grupo Phureja) en Colombia. Manejo y particularidades de su sistema productivo.
- TEMA 14: El mercadeo y la comercialización de la papa en Colombia.
- TEMA 15: Técnicas de extensión para el sector productivo
- TEMA 16: El procesamiento de la papa: particularidades de su sistema productivo, variables de calidad y su mercado
- TEMA 17: Herramientas informáticas para el apoyo en la gestión administrativa del cultivo.

Con el desarrollo de este curso de capacitación continua se logró reforzar conocimientos del sistema productivo y ahondar en la vanguardia tecnológica alrededor de este. Dentro de las actividades desarrolladas se realizaron dos salidas de campo en las que se tocaron temas respecto a la producción de semilla en las diferentes fases, desde laboratorio hasta campo y obtención de material de calidad certificada. Se visitaron adicionalmente campos de producción de papa para el procesamiento, donde se ahondaron temas relacionados con las variedades, las cualidades necesarias de los materiales para industria, el estado actual en torno a este sector de la producción en Colombia y diversos temas del manejo del cultivo de altos rendimientos.

213

Con la consecución del diplomado se logró graduar un total de 26 ingenieros agrónomos que con nuevas visiones y estrategias implementaron en su desarrollo de actividades diarias una mejora en el sector y los actores involucrados.

IMAGEN 1. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES ADJUNTAS AL DIPLOMADO EN PRODUCCIÓN DE PAPA EN COLOMBIA







Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Objetivo específico 2. Generar procesos de extensión rural a 2.700 productores directos y 900 indirectos, mediante actividades de transferencia de tecnología como escuelas de campo (ECAS), visitas finca a finca, parcelas demostrativas, días de campo y, demostraciones de resultado, para lograr un incremento en la productividad, el mejoramiento de la calidad y la disminución de costos de producción, apoyados en herramientas modernas de gestión de información (TICs).

215

TABLA 2. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 2

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Selección de productores visitas técnicas	2.160	2.160	100
Visitas de extensión rural	15.120	16.157	107
Conformación ECAS	36	36	100
Talleres de ECAS	288	288	100
Montaje de parcelas demostrativas	36	36	100
Productores formados por días de campo parcelas demostrativas	540	550	102
Días de campo parcelas	72	72	100

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología



EXTENSIÓN RURAL

Visitas de extensión rural

Se realizó la validación por recaudo de los productores que se han presentado para su vinculación al proyecto de extensión “ITPA”, a partir de ello, se iniciaron las visitas de extensión en los lotes de los productores seleccionados (2.160) por su intención de siembra. Siguiendo con el protocolo, se realizó la toma de las respectivas muestras de suelo y se generaron 16.157 visitas técnicas, con las que se monitoreó los cultivos en diferentes estados fenológicos y se generaron recomendaciones a los agricultores. A continuación, se presentan algunos registros fotográficos de las visitas realizadas (Imagen 2).

IMAGEN 2. VISITAS A PRODUCTORES



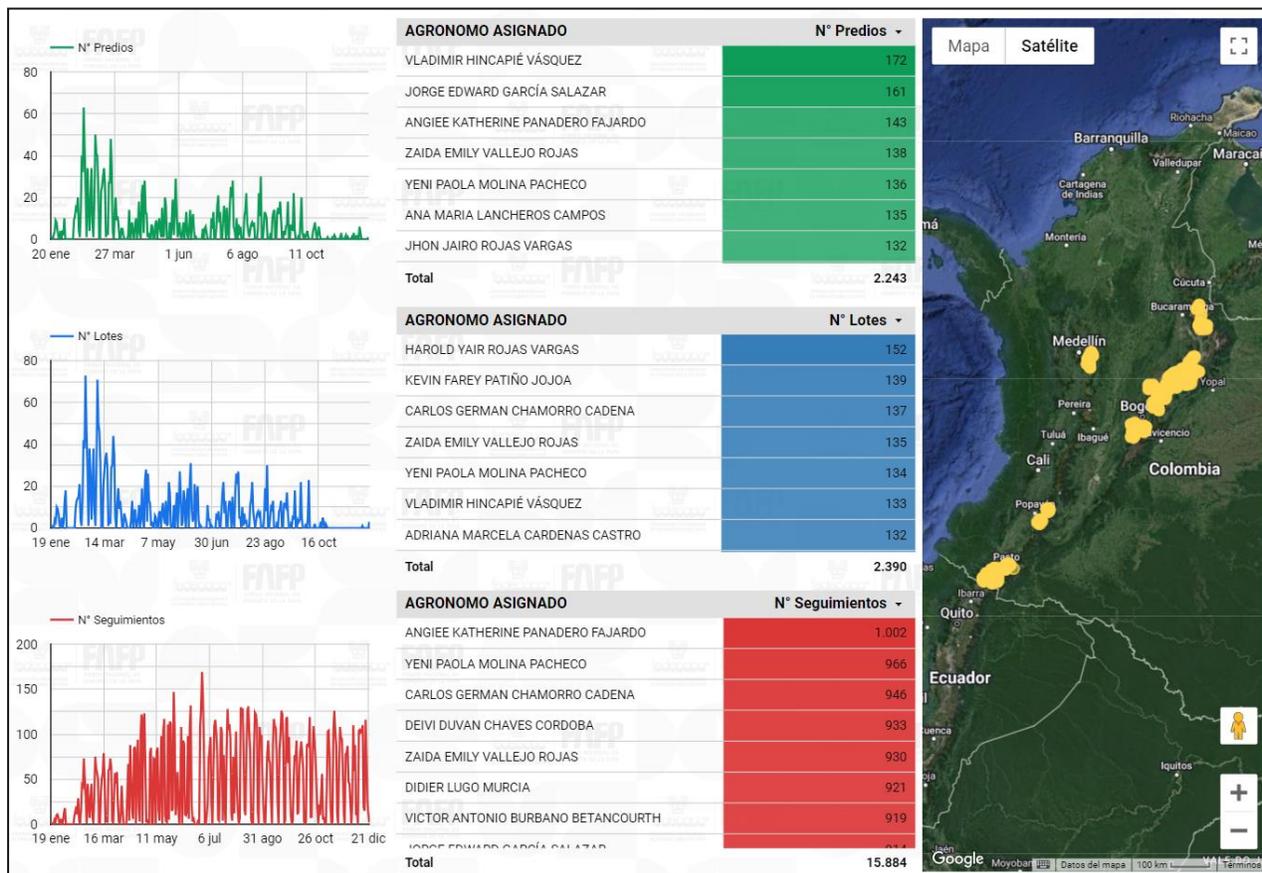


Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

En la imagen 3, se muestra la distribución espacial de los predios incluidos en el proyecto ITPA, referenciando el extensionista asignado a cada uno de ellos. Así mismo, se observa la periodicidad y frecuencia con la que se incorporan nuevos predios y lotes al proyecto, como también las visitas de los profesionales en la vigencia, que denotan un acompañamiento constante a lo largo del desarrollo del ciclo del cultivo. El registro de esta información en la plataforma Progressus permite un análisis detallado del desarrollo operativo de las actividades, como también el registro de información fitosanitaria, de productividad y socioeconómica, capturando información acerca de la dinámica del sistema productivo.



IMAGEN 3. GESTIÓN DE VISITAS EXTENSIONISTAS

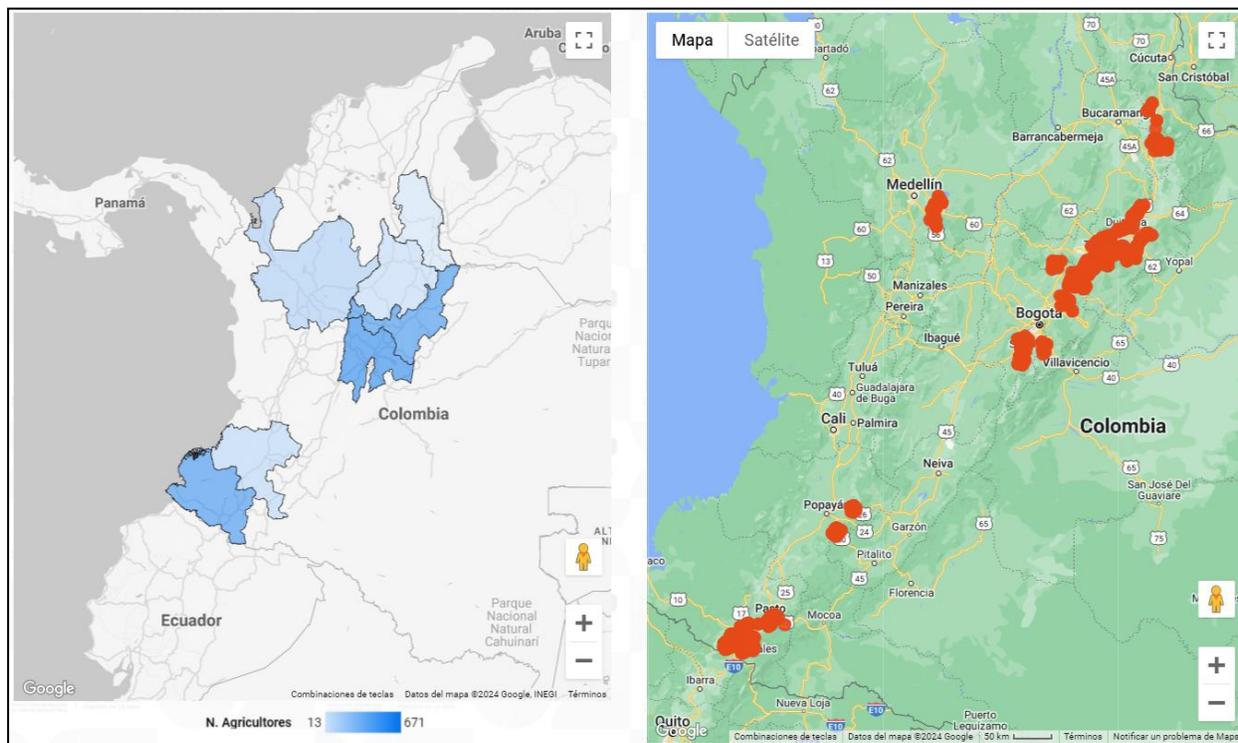


Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Se desarrollaron visitas de extensión en predios ubicados en 7 departamentos, logrando realizar 16.157 seguimientos en la vigencia 2023. La distribución porcentual de agricultores impactados muestra a Boyacá, Cundinamarca y Nariño como los departamentos con mayor cantidad de productores.



IMAGEN 4. DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTORES VINCULADOS AL PROYECTO



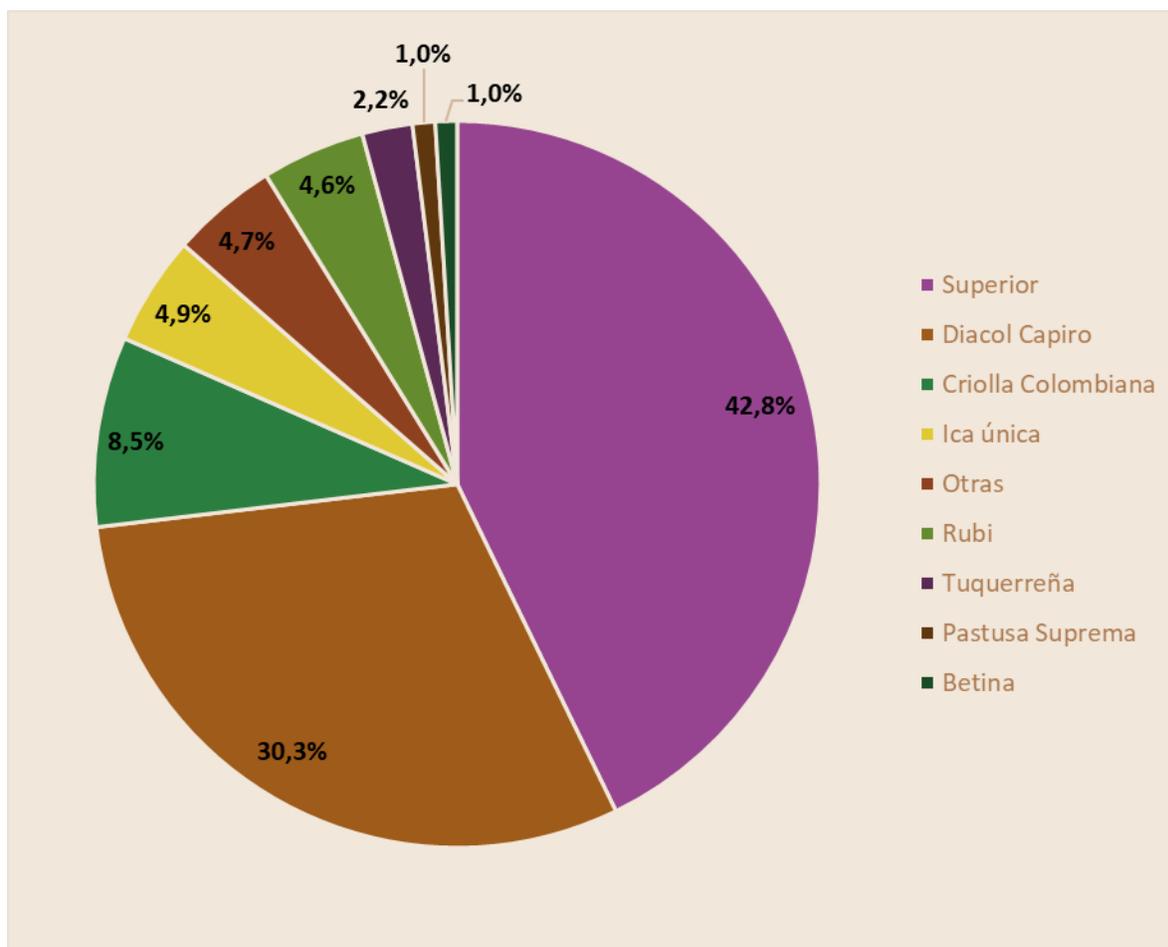
Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Con el desarrollo de las actividades de los extensionistas se logró registrar una serie de datos como parte de la descripción y caracterización del sistema productivo. Dentro de la información recopilada se pudo determinar la proporción de las variedades que en mayor cantidad se producen en las regiones impactadas con el proyecto corresponden a Superior seguida de Diacol Capiro (Imagen 5), que en conjunto abarcan el 73,1% de los lotes, las criollas representaron un 8,5% seguida de Ica única 4,9% otras variedades como Rubí, Tuquerreña, Betina y Pastusa Suprema representan el 13,3% de los lotes impactados. Los departamentos de Cundinamarca, Santander, Norte de Santander y Cauca mostraron a la variedad superior como la de mayor frecuencia de siembra del total de los lotes y a Diacol capiro para Nariño y Antioquia. Otras variedades como Rubí, Tuquerreña, Pastusa suprema, Parda pastusa, Ica única y Betina representan el 41,7% de los lotes en Boyacá.

La implementación de tecnologías como uso de semilla certificada y sistemas de riego aún es mínima en productores. De estos, solo el 14,9% usa semillas certificadas y el 90,5% no cuenta con un sistema de riego de cualquier tipo.



GRÁFICA 1. DISTRIBUCIÓN DE VARIEDADES SEMBRADAS EN LOTES VINCULADOS AL PROYECTO



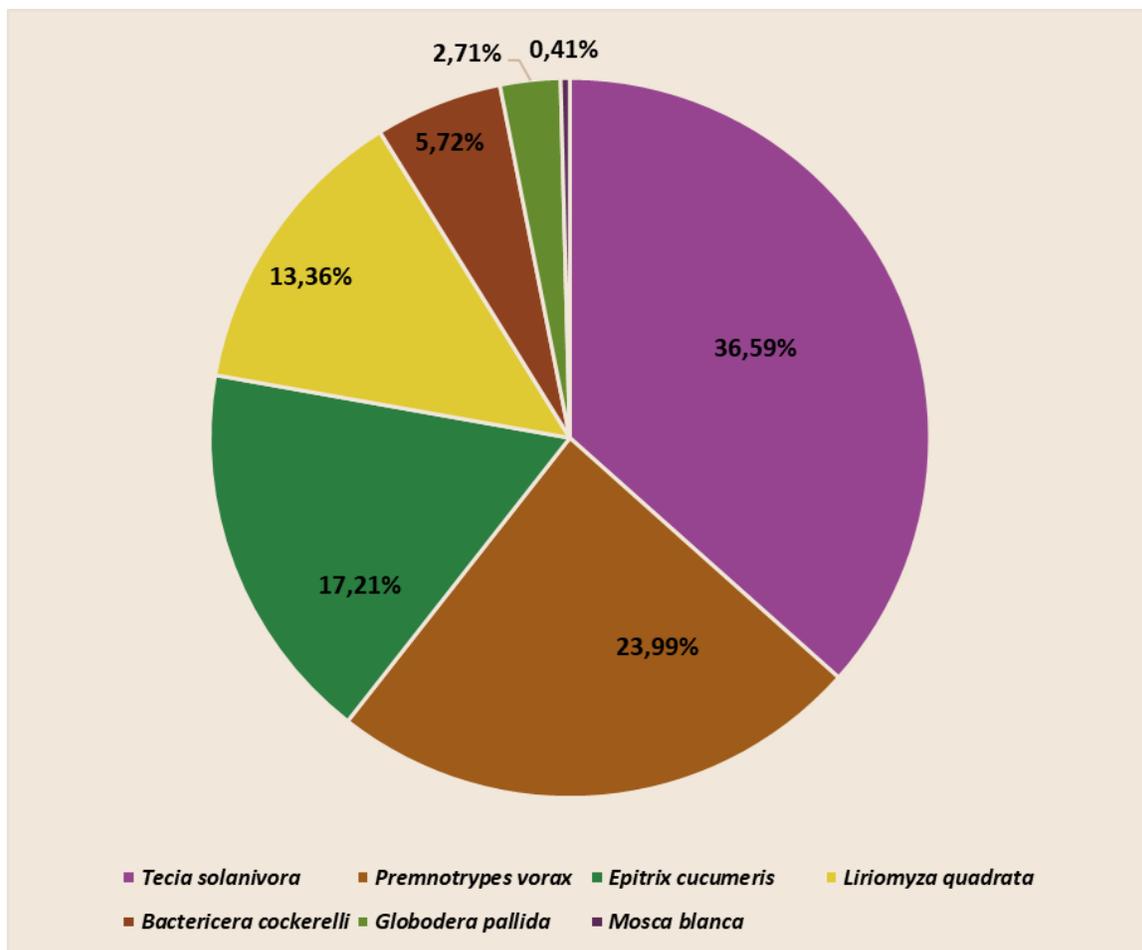
Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

En lo corrido del año en vigencia se han reportado con diferente frecuencia problemas fitosanitarios asociados a plagas, enfermedades y malezas. El cultivo de la papa está en constante interacción con diferentes agentes bióticos que afectan de forma negativa su productividad.

Para el periodo 2023, se evaluaron 2390 lotes productores, los cuales permitieron el desarrollo de un total de 13.383 monitoreos de problemas fitosanitarios. El seguimiento se ha realizado en diferentes etapas fenológicas, por lo cual se pueden observar diferentes alteraciones presentes en campo. En este periodo se reportaron 22 alteraciones diferentes, siendo más prevalentes las causadas por enfermedades (Imagen 6).



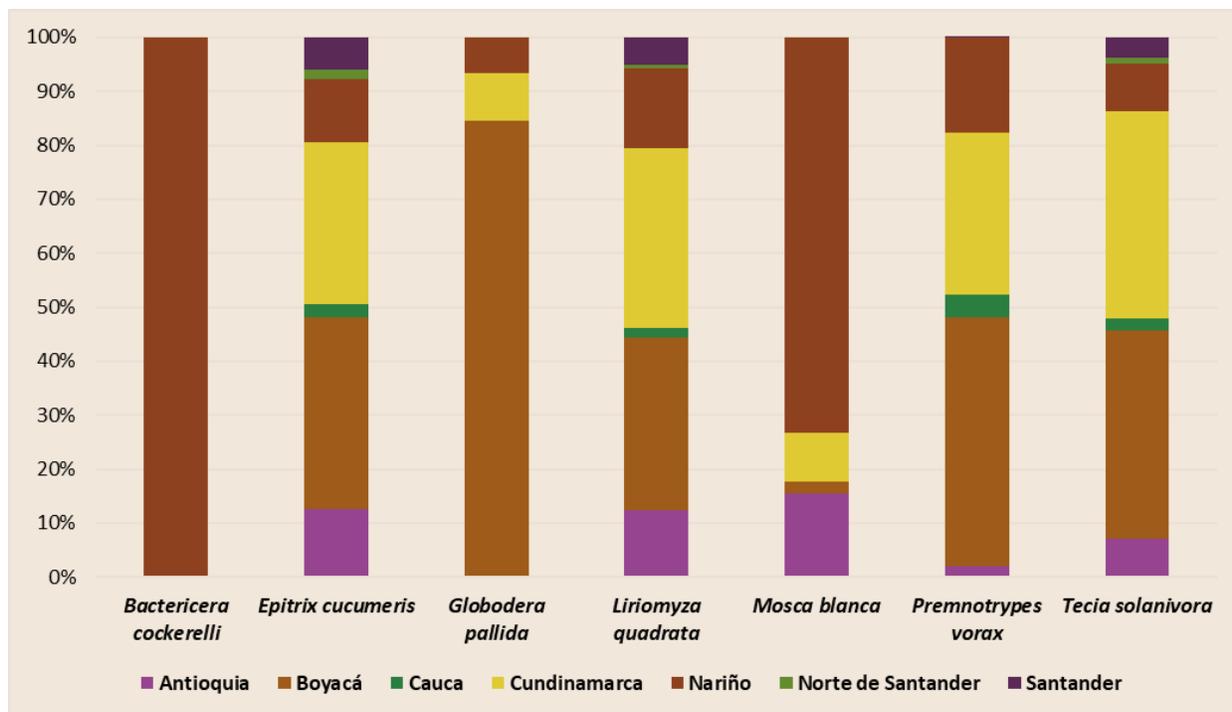
GRÁFICA 2. INCIDENCIA DE ARTRÓPODOS PLAGA EN LOS SEGUIMIENTOS REALIZADOS EN CAMPO A NIVEL NACIONAL



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología



GRÁFICA 3. DISTRIBUCIÓN DE LOS ARTRÓPODOS PLAGA EN LOS DIFERENTES DEPARTAMENTOS IMPACTADOS

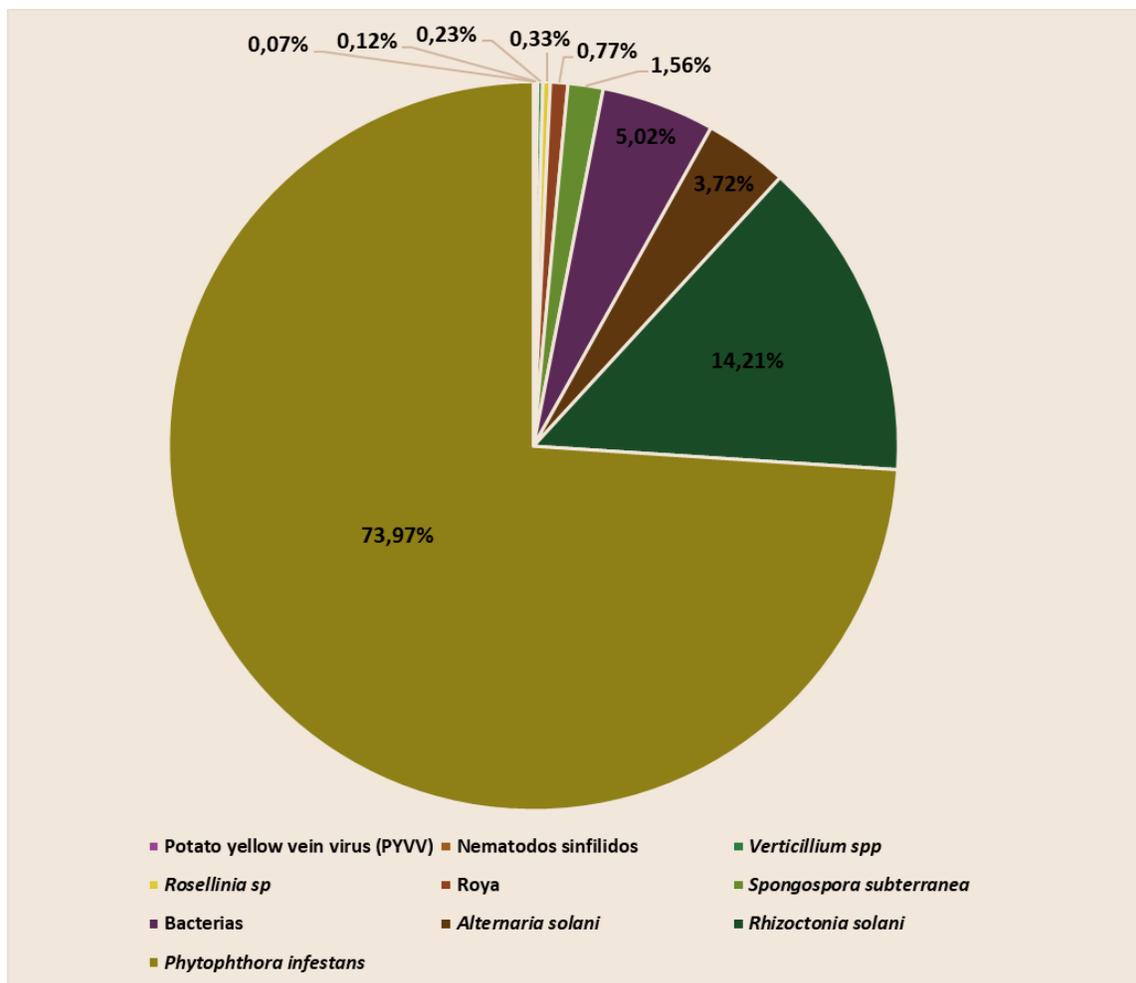


Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Dentro del complejo de enfermedades detectadas en el cultivo, se destacó la presencia de *Phytophthora infestans*, conocida como la gota de la papa, que fue observada en el 74% de los muestreos realizados por los profesionales en campo. Le siguieron en incidencia *Rhizoctonia solani* y *Alternaria solani*. Además, se reportaron otras enfermedades asociadas con bacterias, tales como *Ralstonia solanacearum*, *Erwinia carotovora* y *Streptomyces scabiei*, así como la mortaja blanca (*Rosellinia* sp), la marchitez temprana (*Verticillium* spp) y *Spongospora subterranea*, todas con una baja incidencia en los muestreos (Imagen 9).



GRÁFICA 4. INCIDENCIA DE PRINCIPALES ENFERMEDADES EN LOS SEGUIMIENTOS REALIZADOS EN CAMPO A NIVEL NACIONAL CON EL PROYECTO ITPA.

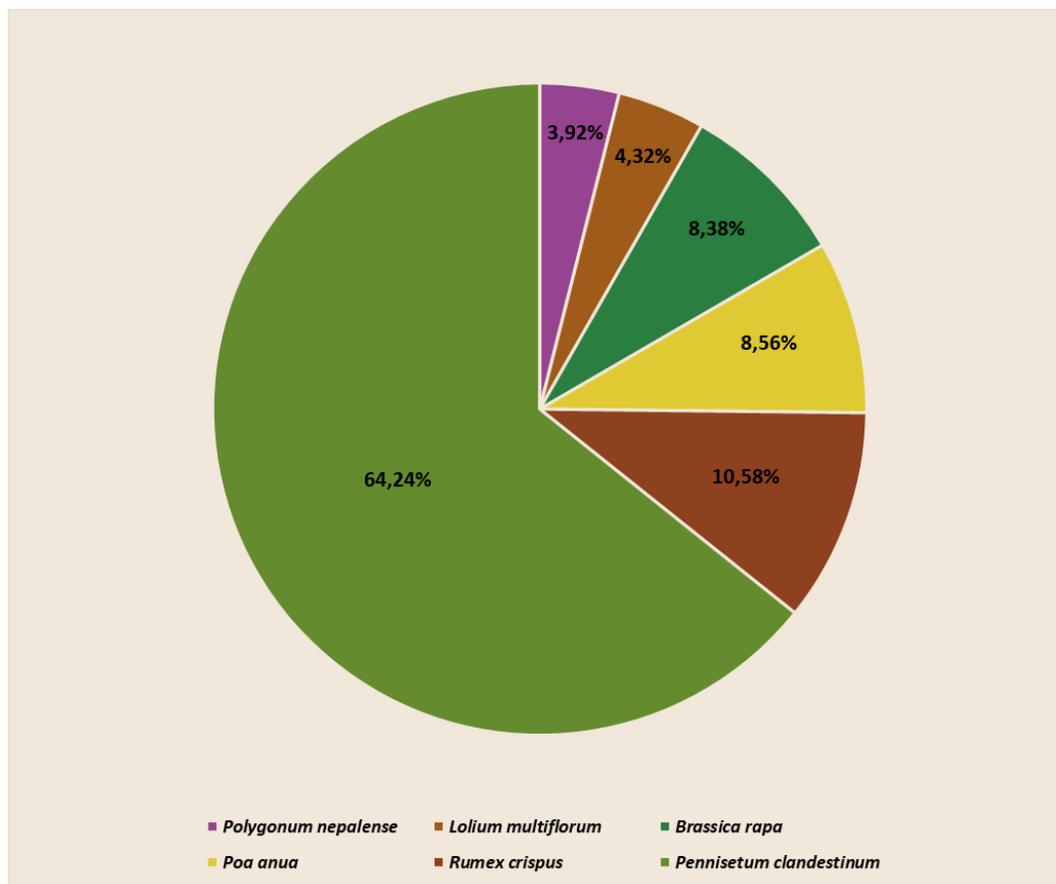


Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

La distribución de la incidencia de las enfermedades en las regiones afectadas revela un patrón consistente para afecciones como gota y *Rhizoctonia solani*. No obstante, se destacó una mayor incidencia de enfermedades emergentes, como *Verticillium spp* en Santander, *Rosellinia sp* en Boyacá, y *Spongospora subterranea* en Boyacá y Cundinamarca.



GRÁFICA 5. INCIDENCIA DE PRINCIPALES MALEZAS EN LOS SEGUIMIENTOS REALIZADOS EN CAMPO A NIVEL NACIONAL CON EL PROYECTO ITPA.



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Las malezas que predominan de manera significativa en los campos de cultivo fueron el Kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) y la lengua de vaca (*Rumex crispus*) (Imagen 10), representando en su conjunto un desafío recurrente en la fase de preparación de los lotes. Aunque otras malezas estuvieron presentes se evidenciaron en menor proporción y su incidencia se concentró principalmente en las etapas avanzadas del desarrollo del cultivo. Este fenómeno resalta la importancia de abordar de manera integral la gestión de estas especies, especialmente durante las fases iniciales del ciclo de cultivo, con el fin de optimizar el rendimiento.

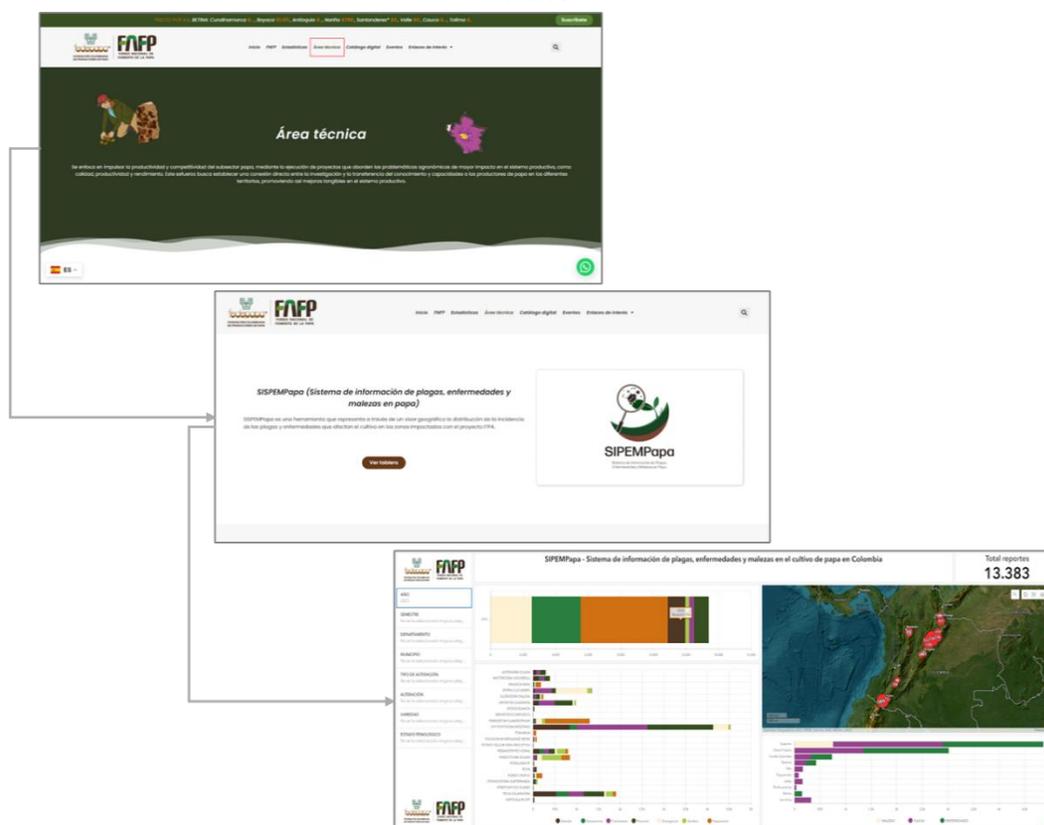
Los resultados a través de los exhaustivos seguimientos llevados a cabo en el campo proporcionan una valiosa perspectiva de las enfermedades presentes y su dinámica en las principales zonas de producción de papa. Este conocimiento de primera mano emerge como una herramienta esencial para facilitar la gestión y el manejo efectivo de los problemas fitosanitarios identificados. Estos hallazgos constituyen un

valioso recurso para implementar medidas preventivas y correctivas, contribuyendo así a fortalecer la resiliencia y sostenibilidad de la industria papa.

Sistema de información de plagas, enfermedades y malezas en papa.

Utilizando la plataforma ArcGIS (Dashboards), se desarrolló un tablero que facilita la visualización de los datos relacionados con la presencia de diversas alteraciones en los cultivos de papa, tal como han sido reportadas por los extensionistas de campo. Este tablero permite a los usuarios realizar consultas mediante filtros sencillos, lo que posibilita la obtención de información específica en lapsos de tiempo reducidos. Para acceder a esta herramienta, les invitamos a visitar la página web de Fedepapa, donde encontrarán el enlace directo: <https://observatoriofnfp.com/area-tecnica/>. Una vez allí, podrán dirigirse al icono de SIPEMPapa, que redirigirá a los usuarios al aplicativo correspondiente (Imagen 11).

IMAGEN 6. DIRECCIONAMIENTO DEL APLICATIVO WEB DE PLAGAS, ENFERMEDADES Y MALEZAS EN PAPA



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología



La evaluación de la dinámica poblacional de polilla guatemalteca (*Tecia solanivora*) se ha desarrollado a partir de la instalación de trampas de feromonas, que tienen como función atraer a los machos de la polilla que son capturados por las trampas de caída, el conteo de los individuos permite la caracterización de la población presente en cultivos en diferentes regiones (Imagen 12). La implementación de las trampas de feromonas con sus respectivos recambios permitió hacer una aproximación a la dinámica de la población. En la imagen 12, se observa la distribución espacial de los conteos de las trampas para polilla en las zonas de influencia del proyecto, las áreas de color rojo denotan los conteos de individuos más altos.

La dinámica de las poblaciones de polilla guatemalteca mostró un pico de conteos para los meses de agosto, septiembre y octubre. Posteriormente disminuyó progresivamente entre agosto a septiembre. El mayor número de conteos se dio en la zona centro en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá.

IMAGEN 7. TRAMPAS DE FEROMONAS Y DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE POBLACIONES DE POLILLA GUATMALTECA (*Tecia solanivora*)



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

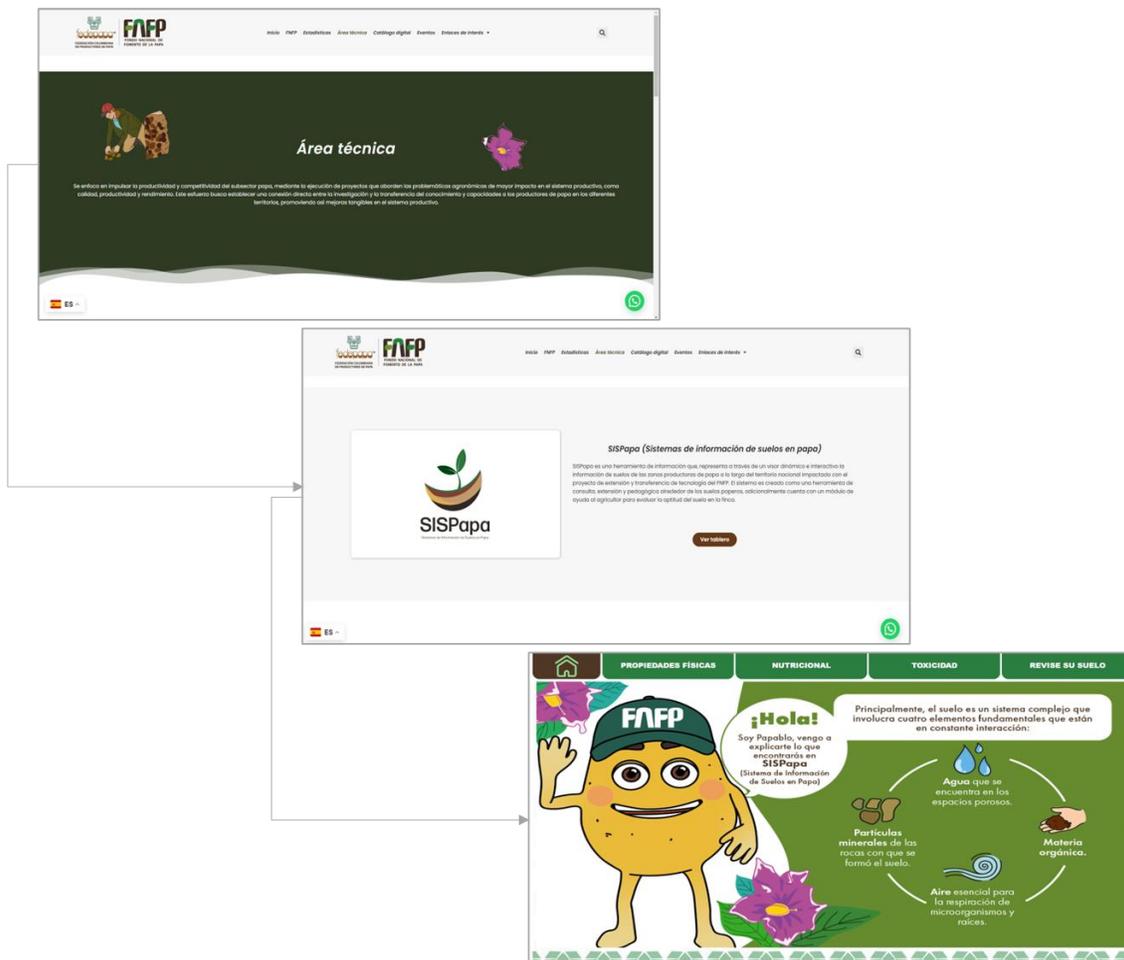
Como parte del proyecto ITPA, la toma de muestras de suelos a cada lote ha permitido a los extensionistas generar bases de fertilización según los requerimientos para cada una de las zonas de producción, propendiendo por la optimización del recurso y la mejora de los rendimientos, a la par que se desarrolla una gestión sostenible del recurso suelo.

La información capturada en los análisis de suelos, no solo han sido el insumo para las recomendaciones técnicas, también son una fuente de información georreferenciada de las características de los suelos en los que se producen papa a lo largo del territorio nacional. Es así como, con esta información recopilada se



desarrolló la herramienta Sistema de Información de Suelos en Papa (SISPapa) que representa a través de un visor dinámico e interactivo la información de suelos de las zonas productoras de papa a lo largo del territorio nacional impactado con el proyecto de extensión y transferencia de tecnología del FNFP. El sistema es creado como una herramienta de consulta, extensión y pedagógica alrededor de los suelos paperos, adicionalmente cuenta con un módulo de ayuda al agricultor para evaluar la aptitud del suelo en la finca. Esta herramienta se encuentra disponible en la página web de Fedepapa, donde encontrarán el enlace directo: <https://observatoriofnfp.com/area-tecnica/>. Una vez allí, podrán dirigirse al icono de SISPapa, que redirigirá a los usuarios al aplicativo correspondiente (Imagen 13).

IMAGEN 8. DIRECCIONAMIENTO DEL APLICATIVO WEB DE PLAGAS, ENFERMEDADES Y MALEZAS EN PAPA.



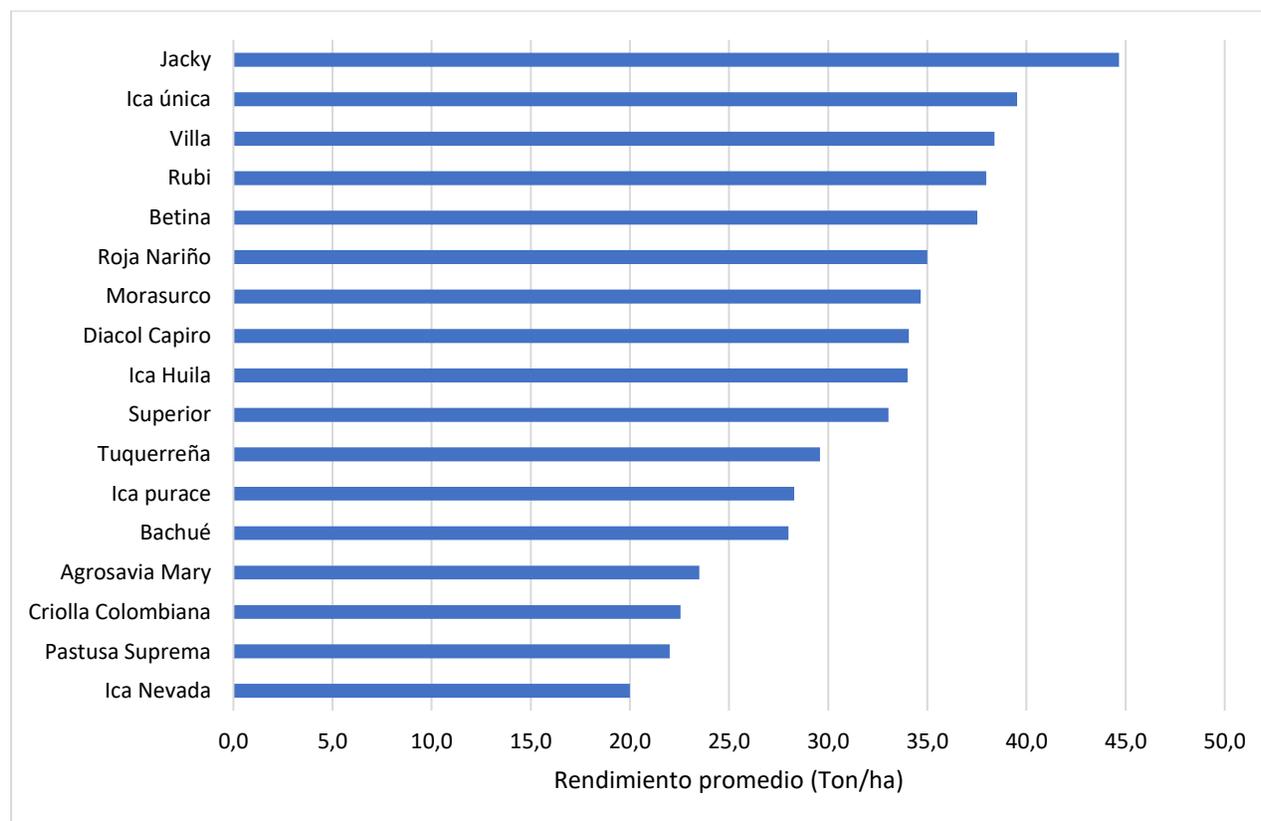
Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología



Uno de los objetivos más relevantes para el programa de extensión y transferencia de tecnología es mejorar el rendimiento de los cultivos con base en un manejo agronómico sustentable que influya en una mejora económica y social de los productores. En esta vía, se logró aumentar en aproximadamente 10 toneladas el rendimiento de los lotes atendidos en el proyecto respecto al promedio de rendimiento nacional que en la actualidad se establece en 22.78 ton/ha.

En la vigencia 2023 se evaluaron en campo las nuevas variedades registradas ante el ICA desarrolladas en el convenio FEDEPAPA-FNFP y la facultad de ciencias agrarias de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Dentro de las variedades asistidas en campo las de mayor rendimiento se encuentra Jacky y Villa por encima de las 35 ton/ha. Aunque la variedad Bachué mostro un rendimiento promedio menor, estos resultados pueden deberse a las condiciones específicas de adaptación que muestra esta variedad, al no encontrarse en rangos específicos de altitud su rendimiento puede verse afectado. Otras variedades que sobresalieron por su rendimiento fueron Ica Única, Betina, Rubí, Diacol capiro, Morasurco y Roja Nariño (Imagen 14).

GRÁFICA 6. RENDIMIENTO PROMEDIO POR VARIEDAD

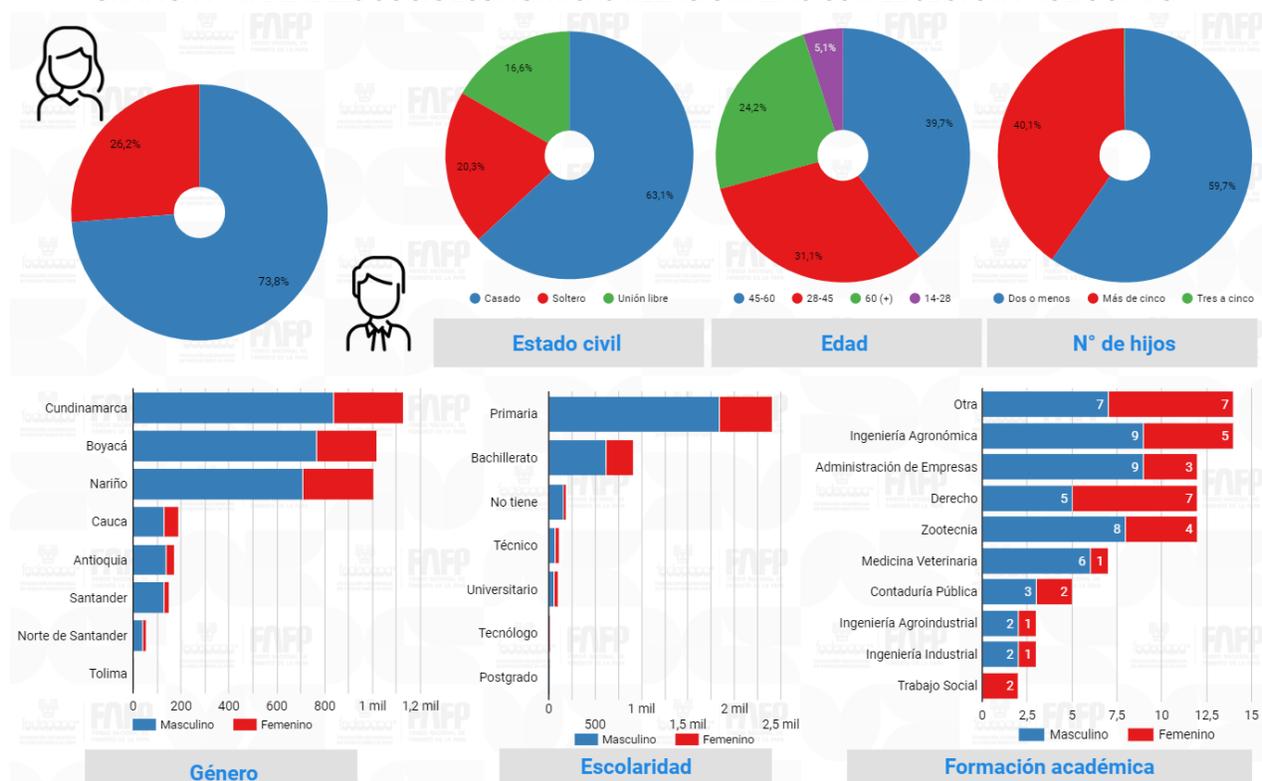


Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

El aspecto socioeconómico de los productores impactados en el proyecto (Imagen 15) destacó la participación de las mujeres que correspondió al 26.2%, observando los porcentajes de participación más altos respecto a los hombres en la zona de Nariño-Cauca con el 29.8%, Cundinamarca-Antioquia 25.2%, Boyacá-Santanderes 23.7%. Aun así, estos valores evidencian una baja intervención de las mujeres en esta actividad en relación al género masculino.

El grado de escolaridad de los productores también evidenció un bajo nivel, el 5 % de la población no cuenta con ningún estudio y el 64.5% solo con estudios primarios. En términos de edad, se evidencia en menor proporción la población comprendida entre los 14 a 28 años que solo representa el 5.1%, mostrando una baja tendencia de los jóvenes de adaptar estas formas de subsistencia (Imagen 15).

GRÁFICA 7. VARIABLES SOCIOECONÓMICAS RELACIONADAS CON EL SECTOR PRODUCTIVO



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología



Talleres de ECAs

A la fecha se han conformado 36 ECAs, divididos en 32 asociaciones y 4 grupos. Dichos grupos, están abarcando un promedio de 20 participantes. Las ECAs fueron distribuidas como se presenta en la tabla 2, a partir de los grupos seleccionados para el proceso de ECAs.

TABLA 3. DISTRIBUCIÓN POR DEPARTAMENTO DE ASOCIACIONES/GRUPOS SELECCIONADOS EN ECAS

DEPARTAMENTO	NÚMERO
BOYACÁ	10
CUNDINAMARCA	10
NARIÑO	10
CAUCA	2
ANTIOQUIA	2
NORTE DE SANTANDER	1
SANTANDER	1

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Con la conformación de las escuelas de campo se desarrollaron 288 talleres en las asociaciones/grupos seleccionados. El desarrollo de actividades enmarcadas en el proceso de ECAs partió de un trabajo colaborativo en diversas regiones productoras del país, lo cual permitió abarcar temáticas relacionadas con fisiología y nutrición, buenas prácticas agrícolas, manejo fitosanitario, empresarización y asociatividad.

Los temas incluidos en las escuelas de campo se han complementado con un trabajo práctico en las parcelas demostrativas, en las que está inmersa la evaluación de las nuevas variedades de papa en las diferentes regiones paperas del país, generadas en el proyecto de mejoramiento genético del convenio FEDEPAPA/FNFP-UNAL.

IMAGEN 9. DESARROLLO DE LAS ESCUELAS DE CAMPO (ECAs) CON LOS GRUPOS Y ASOCIACIONES





Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

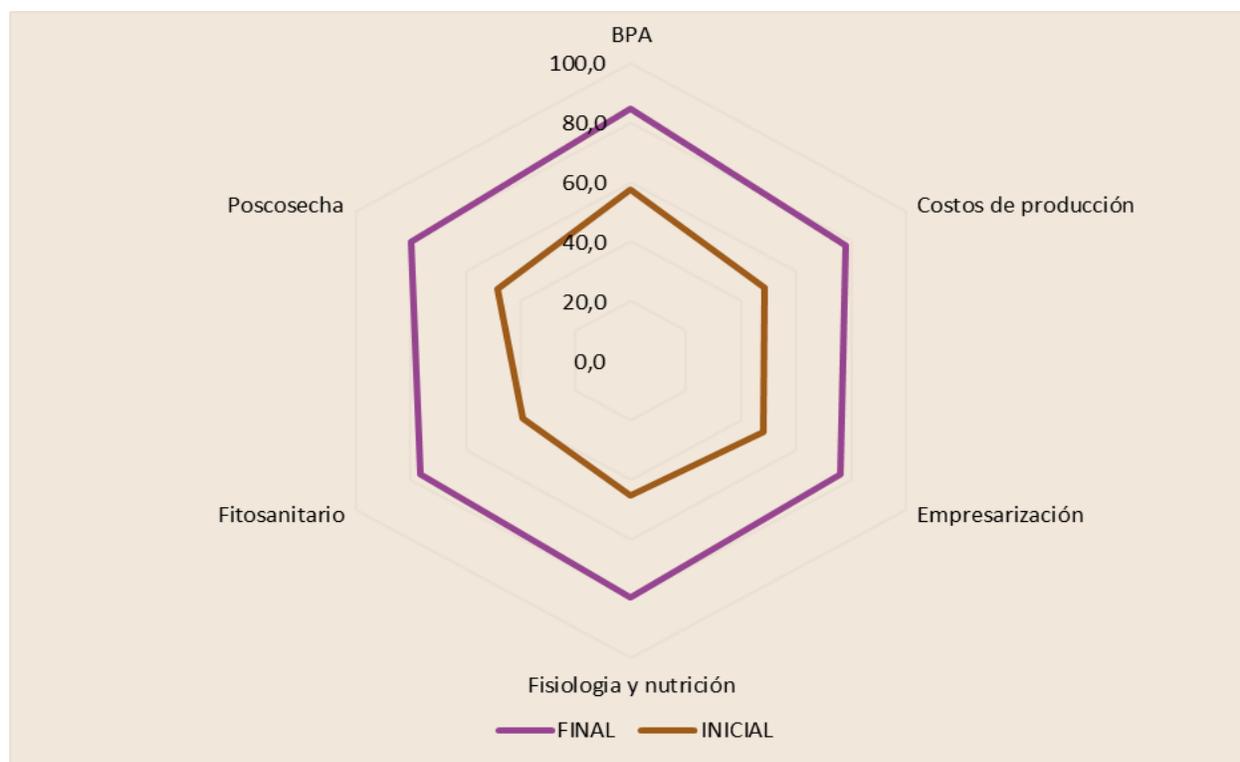
El desarrollo de las escuelas de campo parte del reconocimiento del nivel conceptual acerca del sistema productivo de los participantes de los talleres, para tal fin se desarrolla inicialmente una “prueba de caja” que contempla una serie de preguntas que tienen una valoración y permiten al extensionista determinar el cronograma de los temas a desarrollar. Así mismo, al finalizar los talleres de ECAs se hace una evaluación



de los temas desarrollados y el nivel de avance en cada uno de ellos por parte de los integrantes de la escuela.

Como se muestra en la imagen 17 en relación con el desarrollo de las actividades, los integrantes muestran un nivel de conocimiento del sistema productivo avanzado. Estos resultados influyen directamente en una mejor gestión de los recursos dentro del sistema productivo procurando por la sostenibilidad ambiental, económica y social.

GRÁFICA 8. RESULTADOS DE LA PRUEBA DE CAJA INICIAL DE LAS ASOCIACIONES Y GRUPOS BENEFICIARIAS



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Al finalizar el desarrollo de las escuelas se lograron certificar 563 productores asistentes a los talleres ECAs que culminaron satisfactoriamente las actividades de un total de 749 personas inscritas inicialmente. Es decir, un total de 75.1%.

Objetivo específico 3. Implementar, validar y transferir tecnología sobre sistemas de riego por goteo en los departamentos de Boyacá, Nariño, Antioquia y Cundinamarca.



TABLA 4. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 3

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Activación de parcelas demostrativas de riego	3	3	100,0
Giras de riego	12	7	41,6
Productores impactados con divulgación riego	360	244	68,0

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

GIRAS DE RIEGO

Los sistemas de riego establecidos dentro del proyecto ITPA han sido importantes en la capacitación y divulgación de información correspondiente al uso de nuevas tecnologías dentro de los sistemas productivos de papa. La consecución de este objetivo se vio restringida debido a la limitada disponibilidad de recursos por parte de algunas asociaciones que cuentan con equipos en comodato. Esta circunstancia ocasionó que no se pudieran llevar a cabo ciertas actividades de divulgación que habían sido previamente planificadas. Así pues, como parte de las actividades del proyecto ITPA se realizaron siete giras de riego, en el departamento de Boyacá, municipio de Toca y otro en el departamento de Nariño, municipio de Samaniego, logrando impactar a una población de 244 agricultores en el desarrollo de las jornadas. En dichas giras, se expusieron: a) temas relacionados con el objetivo de la implementación de estas tecnologías como lo son el uso eficiente del agua y eficiencia de la fertilización, que son directamente proporcionales a la mejora de los rendimientos y productividad del sistema; b) temas relacionados con el buen uso, mantenimiento, instalación y ajuste de los sistemas de riego. Algunas evidencias de las giras realizadas se muestran en la Imagen 10.

234

IMAGEN 10. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN EN GIRAS DE RIEGO





Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología



Objetivo específico 4. Generar transferencia de tecnología mediante el seguimiento epidemiológico de plagas y enfermedades de mayor importancia económica en el cultivo de papa a 1.000 fincas sensores a nivel nacional, con seguimiento en los dos semestres del año.

TABLA 5. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 4

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Selección fincas sensores	500	500	100
Análisis de información de áreas productivas	1	1	100

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Objetivo específico 5. Recopilar y procesar datos de variables de interés socioeconómica, área sembrada, producción, costos de producción y precios de los productores mediante el uso de herramientas IoT para alimentar el sistema de información integral de la cadena y mejorar así la toma de decisiones por parte de los actores involucrados en la misma.

236

TABLA 6. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 5

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Reporte de resultados clasificación de áreas	2	2	100
Fincas control evaluación de áreas	50	50	100
Términos de referencia de herramientas para la caracterización edafoclimática en el cultivo de papa en Colombia.	1	1	100
Informe de proceso de modelamiento edafoclimático	1	1	100
Recolección y envío de información sobre variables de interés	1	1	100

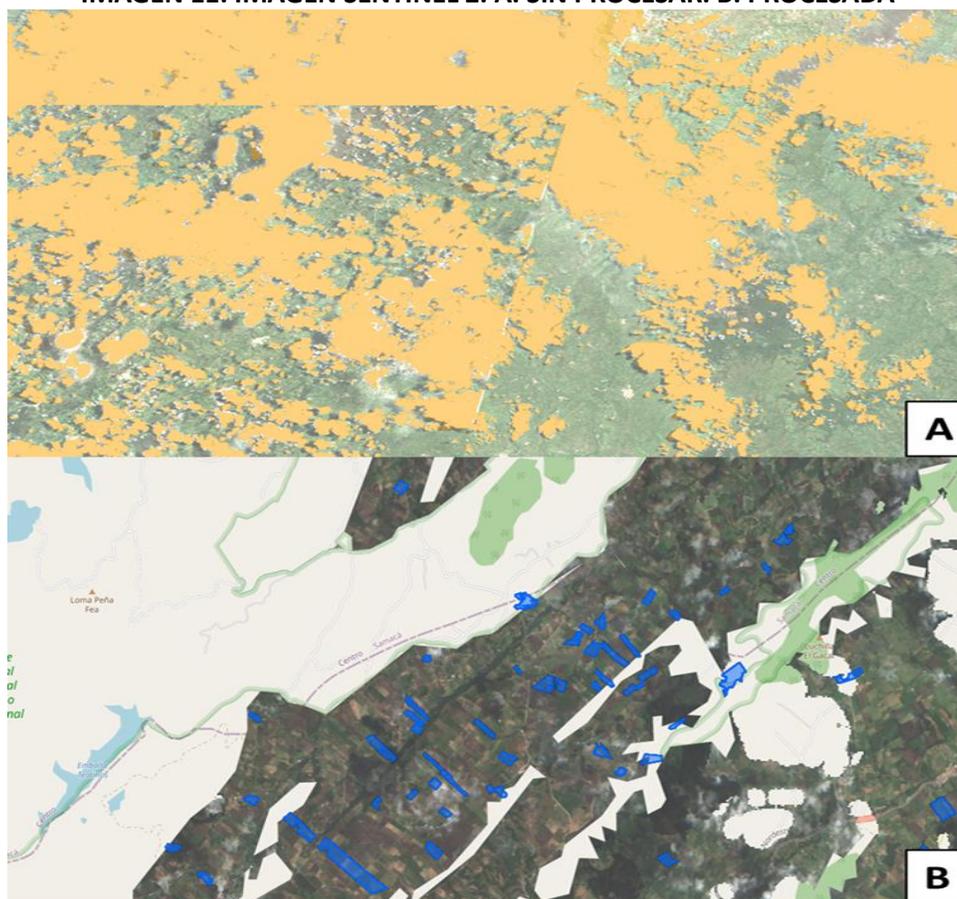
Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

EVALUACIÓN DE ÁREAS

Desde el FNFP (Fondo Nacional de Fomento de la Papa), se ha estado llevando a cabo la evaluación de estrategias mediante el uso de imágenes satelitales en un piloto que se llevará a cabo durante el año 2022. En este proyecto se evaluaron un total de 1200 hectáreas en cuatro momentos del año. Con el fin de mejorar la eficiencia de la evaluación, se están implementando diversos algoritmos, tomando como base los lotes visitados en los proyectos de extensión de la zona evaluada. De esta manera, se busca obtener información más precisa y detallada sobre los cultivos de papa en Colombia, lo que permitirá mejorar la planificación y gestión de la producción de este importante cultivo en el país.

Para hacer más aplicable la modelación, se están investigando estrategias que involucren imágenes satelitales de bajo costo. Según la revisión bibliográfica, el uso de imágenes de los sensores Sentinel 1 y 2 parece ser la opción más viable. La primera opción son las imágenes de radar provenientes de Sentinel 1, las cuales presentan la ventaja de eliminar problemas de nubosidad. La segunda opción corresponde a imágenes similares a las que se observan en la Imagen 19, pero con una resolución espacial menor. Sin embargo, su aplicabilidad se ve limitada debido a la presencia de nubes.

IMAGEN 11. IMAGEN SENTINEL 2. A. SIN PROCESAR. B. PROCESADA

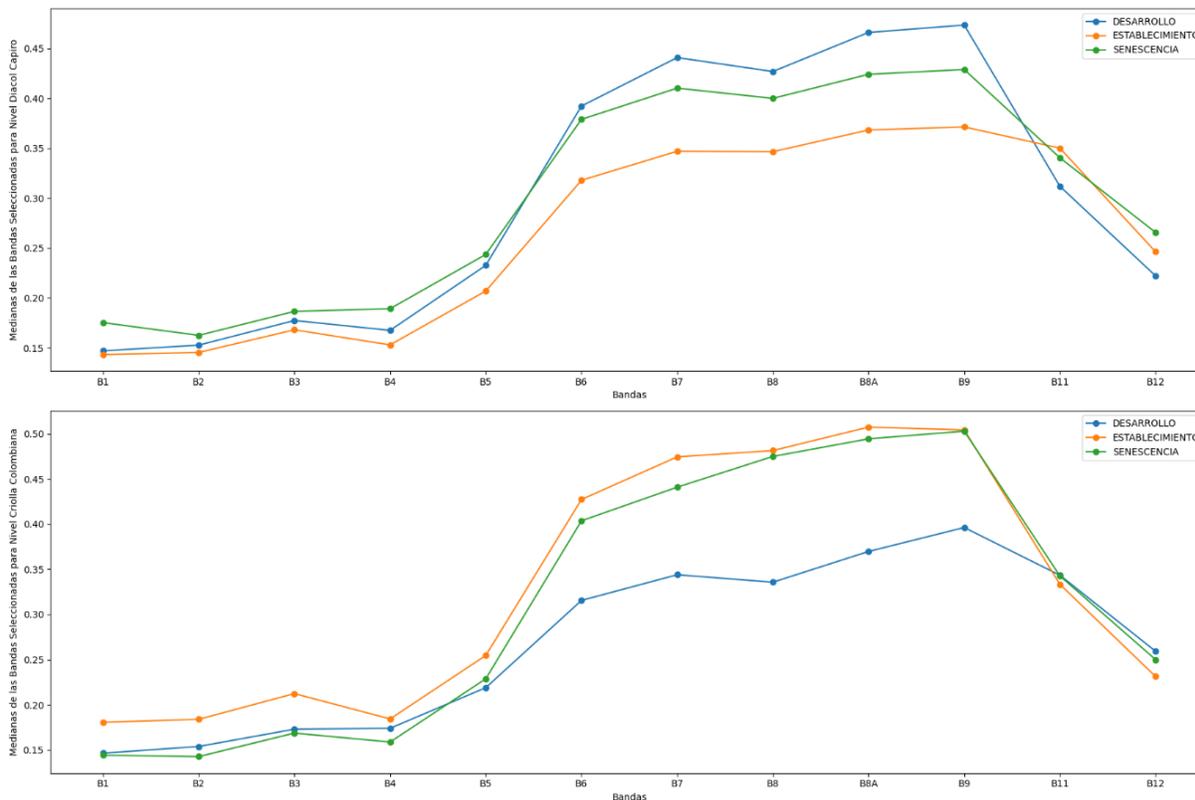


Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

A partir de la imagen procesada, se estimaron los valores para cada banda en cultivos de evaluación, obteniendo diferencias entre los valores de las bandas en las diferentes etapas de desarrollo del cultivo (Imagen 20).



IMAGEN 12. HUELLAS ESPECTRALES OBTENIDAS EN LOTES DE EVALUACIÓN DE VARIEDADES DIACOL CAPIRO Y CRIOLLA COLOMBIANA



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

A partir de la imagen procesada, se pueden estimar índices espectrales (Imagen 21) que permiten visualizar diferencias espectrales que segmentan zonas asociadas a vegetación, suelo y otras coberturas.



IMAGEN 13. NDVI CALCULADO A PARTIR DE IMAGEN SENTINEL 2 PARA LA ZONA DE EVALUACIÓN



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Finalmente, usando las diferentes bandas obtenidas se entrenaron modelos usando un enfoque de aprendizaje de máquina. Los resultados preliminares muestran que se pueden clasificar las diferentes coberturas (Imagen 22) con una confiabilidad aceptable (>60%). Sin embargo, se deben explorar algunas opciones para establecer coberturas que no fueron evaluadas en el proceso de muestreo. Esto sugiere continuar con el proceso de modelamiento para mejorar las tasas de clasificación del modelo generado.

IMAGEN 14. MATRIZ DE CONFUSIÓN DE MODELO COBERTURAS APLICADO AL ÁREA DE EVALUACIÓN

Matriz de Confusión para el modelo Random Forest

Valores Verdaderos \ Predicciones	Papa	Suelo	Bosque	Edificación	Otros
Papa	5	0	0	0	3
Suelo	0	13	0	0	0
Bosque	0	0	8	0	0
Edificación	0	0	0	3	0
Otros	1	0	1	1	1

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología



A partir de los registros de campo y la imagen clasificada, se observa una buena diferenciación de zonas de bosque frente al cultivo, el suelo y las edificaciones (Imagen 23). Sin embargo, contar con una clase general como “Otros” puede crear confusión el modelo, dificultando la separación de los diferentes cultivos presentes en la zona, en especial papa.

IMAGEN 15. RESULTADOS DE CLASIFICACIÓN DE COBERTURAS APLICADO AL ÁREA DE EVALUACIÓN



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

240

ESTUDIO DETALLADO DEL COMPORTAMIENTO EDAFOCLIMÁTICO DE LAS ZONAS

Se trabajaron todas las zonas aptas para la producción de papa (*Solanum tuberosum*) disponibles en la base de datos de la SIPRA-UPRA (<https://sipra.upra.gov.co/nacional>), tanto para el primer como para el segundo semestre de producción en Colombia.

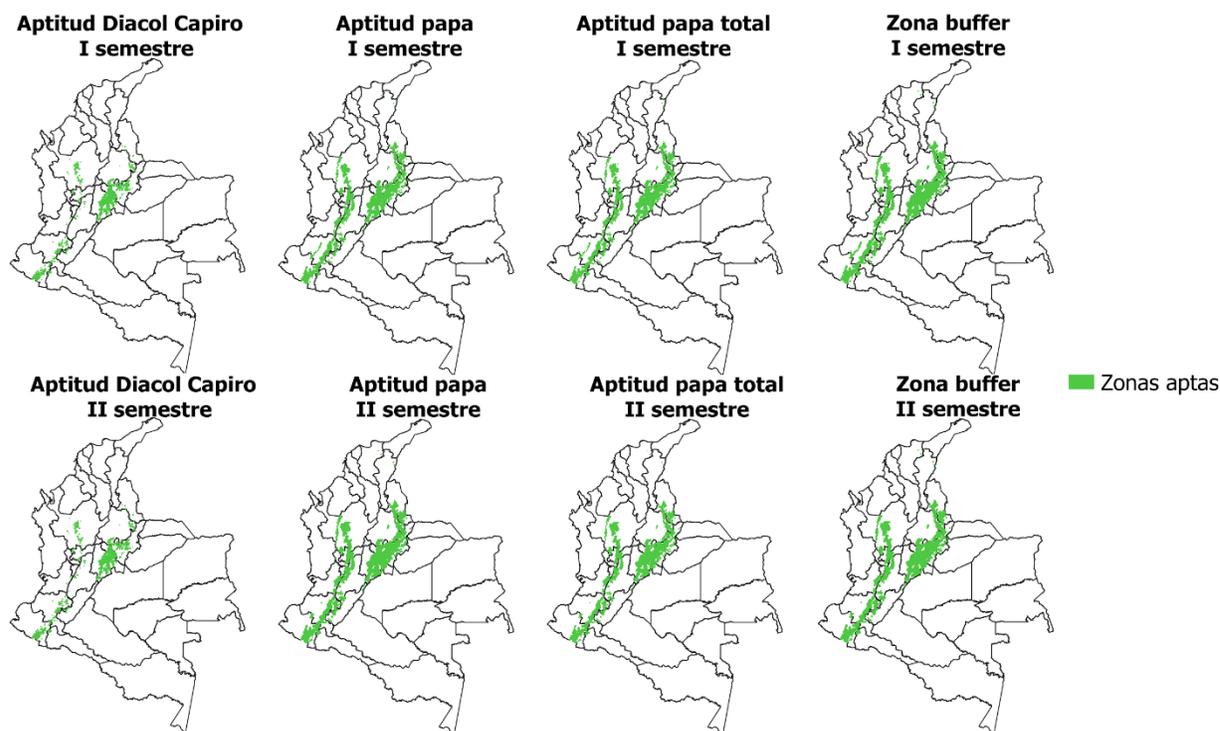
Con respecto a las variables climáticas se utilizaron diversas fuentes de datos. En este sentido las normales climatológicas para temperatura media, mínima y máxima, velocidad del viento, radiación solar, presión de vapor de agua, elevación y precipitación, al igual que 19 variables bioclimáticas fueron extraídas de la base de datos de libre acceso Worldclim (<https://www.worldclim.org/data/worldclim21.html>). Adicionalmente se usaron los índices climáticos y de evapotranspiración extraídos de la plataforma ENVIREM (<https://envirem.github.io/>). Por otro lado, para las fuentes de datos sintéticos estas fueron obtenidas en las bases de datos de ERA5 (<https://www.ecmwf.int/en/forecasts/datasets/search>), CHIRPS (<https://www.chc.ucsb.edu/data/chirps>) y Power Nasa (<https://power.larc.nasa.gov/>) para los periodos de tiempo entre 1990 y 2020.

Para el caso de la información edáfica, se utilizaron un set de datos provenientes de 935 lotes productivos de papa en Colombia al igual que los datos de rendimiento. Entre la información del suelo se encontraban la clase textural, porcentajes de arenas, limos, arcillas materia orgánica, saturación de bases, nitrógeno total, pH, contenido nutricional, capacidad de intercambio catiónico, saturación de bases y relaciones catiónicas. Igualmente, se utilizó dentro de la base de datos, los monitoreos de los blancos biológicos y estrategias de manejo.

GESTIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

La base de datos de la SIPRA-UPRA contaba con capas de zonas aptas para la producción de papa y para la producción de papa Diacol Capiro, ambas tanto para el primer (marzo-agosto) como segundo semestre del año (septiembre-febrero); estas capas fueron solapadas para formar una única zona de aptitud para cada semestre y adicionalmente, se agregó una zona buffer de 1 Km (Imagen 24).

IMAGEN 16. ZONAS DE APTITUD PARA LA PRODUCCIÓN DE PAPA EN COLOMBIA PARA CADA SEMESTRE DEL AÑO Y DEFINICIÓN DE ZONA BUFFER



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología



Para los modelos de pronóstico climáticos, se tomaron de regiones y se promediaron para obtener datos semanales de las diferentes variables climáticas (temperatura media, precipitación, velocidad del viento, humedad relativa y radiación solar), estos datos fueron modelados usando redes neuronales. Para esto se usaron modelos avanzados como las redes neuronales, las bases de datos originales se dividieron en dos grupos, uno de validación con el 80% de los datos y entrenamiento con el 20% restante, se utilizaron redes neuronales de memoria de corto-largo plazo (LSTM, por sus siglas en inglés) debido a que esta permite realizar predicciones en series de tiempo por su capacidad de recopilar grandes cantidades de información y recordarla, si es necesario, a medida que se va entrenando (Zaitar. El Amrani. 2016).

Por su parte para lograr encontrar relaciones de variables edáficas, de clima y asociado con distintos problemas fitosanitarios en los lotes se ajustaron tres modelos. Estos incluyen LASSO (least absolute shrinkage and selection operator, por sus siglas en inglés), modelo lineal generalizado (GLM) y *Automated Machine-Learning* (AutoML).

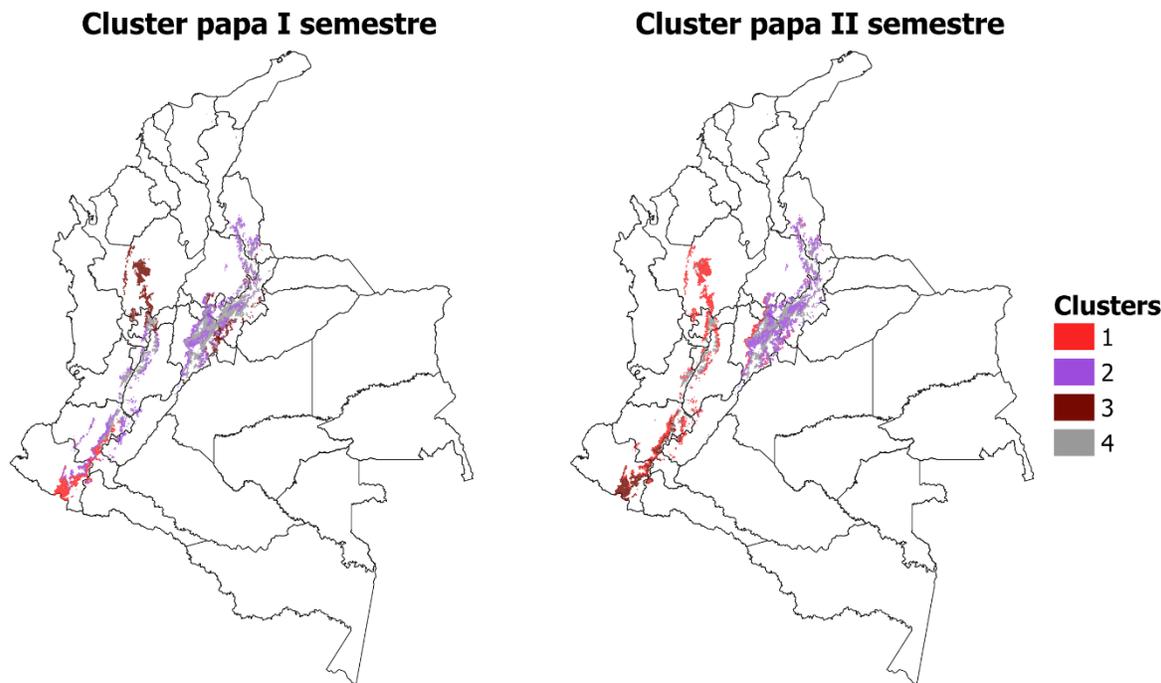
CLUSTERIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA

Para ambos semestres del año donde se siembra papa en Colombia, se encontraron 4 cluster. Para el primer semestre, las variables más importantes a nivel climático fueron radiación, velocidad del viento, temperatura media, elevación y precipitación. Por su parte, para el segundo semestre fueron elevación, velocidad del viento, temperatura media, radiación solar y precipitación (Tabla 7).

242

Al georreferenciar los clusters (Imagen 25) se observa que para el semestre 1, el cluster 1 se concentra al suroccidente del país en los departamentos de Nariño, Putumayo y Cauca; el cluster 2 se extiende por toda la zona apta para el cultivo de papa, pasando por los departamentos de Nariño, Cauca, Putumayo, Huila, Valle del Cauca, Tolima, Quindío, Risaralda, Caldas, Cundinamarca, Boyacá, Santander y Norte de Santander; el cluster 3 tiene una zona muy pequeña en el centro del departamento del Cauca y el resto se extiende por los departamentos de Meta, Cundinamarca, Boyacá, Casanare, Tolima, Caldas, Risaralda, Antioquia, Santander y Norte de Santander; y el cluster 4 presenta una zona en el centro de Antioquia, y el resto se ubica en los departamentos de Cauca, Valle del Cauca, Tolima, Quindío, Risaralda, Caldas, Cundinamarca, Boyacá, Santander y Norte de Santander. Por otro lado, para el segundo semestre del año, el cluster 1 se encuentra a lo largo de todas las zonas aptas para el cultivo de papa pasando por los departamentos de Nariño, Putumayo, Cauca, Huila, Tolima, Quindío, Risaralda, Caldas, Valle del Cauca, Cundinamarca, Meta, Boyacá, Antioquia, Santander y Norte de Santander; el cluster 2 también tiene presencia a lo largo de la zona de aptitud y se ubica en los departamentos de Cauca, Valle del Cauca, Tolima, Huila, Quindío y Santander en pequeñas zonas, y con mayor frecuencia en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Antioquia y Norte de Santander; el cluster 3 se ubica al suroccidente del país en los departamentos de Nariño, Putumayo, Caldas y zonas pequeñas del Huila; y el cluster 4 se encuentra también a lo largo de la zona apta en los departamentos de Cauca, Valle del Cauca, Tolima, Quindío, Caldas, Risaralda, Antioquia, Cundinamarca, Boyacá, Santander y Norte de Santander.

IMAGEN 17. CLUSTERS GEORREFERENCIADOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PAPA EN LOS SEMESTRES I Y II.



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

TABLA 7. APTITUD PARA LA PRODUCCIÓN DE PAPA EN FUNCIÓN DE VARIABLES ECLIMATICAS PARA EL SEMESTRE I Y II. COLOR VERDE INDICA QUE LA VARIABLE ES APTA, AMARILLO MODERADAMENTE APTA Y ROJA NO APTA PARA LA PRODUCCIÓN DE PAPA. DATOS EXTRAÍDOS DE WORLDCLIM.

SEMESTRE 1					
CLUSTER	1	2	3	4	RANGO ÓPTIMO
Elevación (msnm)	2930,92 +/- 282,62	2332,9 +/- 223,8	2429,71 +/- 278,25	2956,28 +/- 218,24	2000 - 3500
Precipitación (mm)	122,34 +/- 36,27	128,48 +/- 24,02	216,14 +/- 26,62	121,15 +/- 30,34	300 - 400
Radiación (KJ/m ² día)	13862,71 +/- 688,86	16022,73 +/- 984,49	17149,57 +/- 1038,16	16165,95 +/- 637,49	
Temperatura media (°C)	11,26 +/- 1,63	15,17 +/- 1,3	15,06 +/- 1,7	11,43 +/- 1,42	12 - 14
Velocidad del viento (m/s)	2,01 +/- 0,32	1,13 +/- 0,26	1,03 +/- 0,12	1,1 +/- 0,16	< 5,5



CLUSTER	SEMESTRE 2				RANGO ÓPTIMO
	1	2	3	4	
Elevación (msnm)	2305,1 +/- 260,1	2466,9 +/- 221,75	2866,23 +/- 307,2	3022,51 +/- 202,15	2000 - 3500
Precipitación (mm/mes)	170,18 +/- 26,06	95,96 +/- 16,9	130,82 +/- 27,76	101,36 +/- 32,15	300 - 400
Radiación (KJ/m ² día)	16578,51 +/- 911,43	16840,65 +/- 405,77	14515,37 +/- 594,47	16547,92 +/- 464,62	
Temperatura media (°C)	15,17 +/- 1,5	14,33 +/- 1,25	11,73 +/- 1,73	10,87 +/- 1,28	12 - 14
Velocidad del viento (m/s)	1,07 +/- 0,17	1 +/- 0,14	1,79 +/- 0,32	1,09 +/- 0,14	< 5,5

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

MODELACIÓN CLIMÁTICA

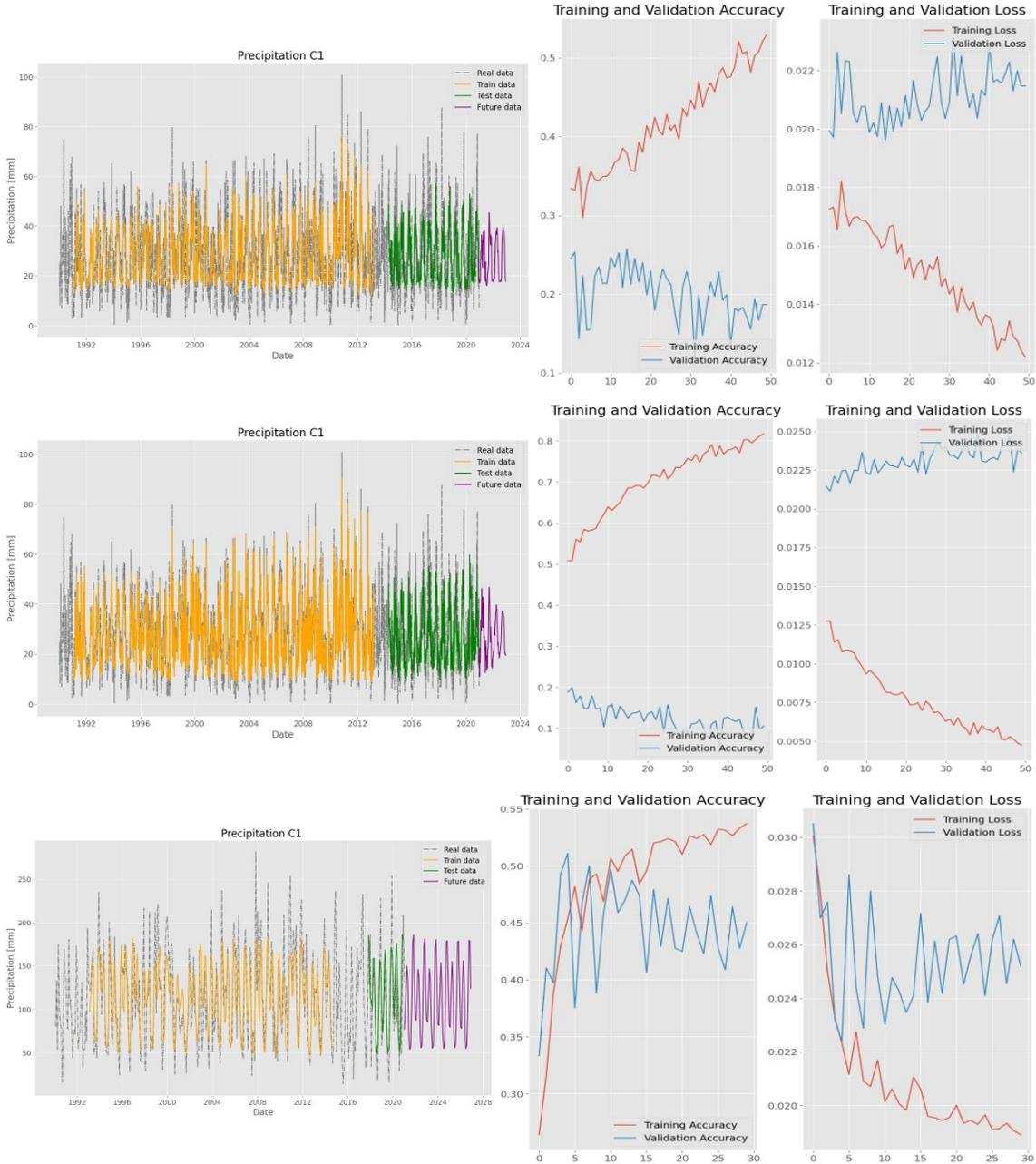
Para la formación de los modelos de pronóstico climático y en especial para la precipitación se probaron diferentes combinaciones de parámetros para encontrar la que mejor se adapte a los datos climáticos. Los activadores que mostraron mejores resultados fueron RELU y sigmoid, optimizador Adamax con learning rate de 0.001, y aún se continúan validando diferentes arquitecturas, batch size y epochs. A continuación, se presentan algunas pruebas realizadas, por ahora solo se ha evaluado el primer cluster del primer semestre para precipitación. Teniendo en cuenta la variabilidad de los datos semanales, se corrió un modelo con datos mensuales el cual mejoró un 20% de precisión (Imagen 26).

244

Las redes neuronales en su mayoría presentan un error cuadrático medio de entrenamiento y validación de 13.68 y 14.09 respectivamente; además de un error absoluto medio de 11.16 y 11.23 respectivamente; sin embargo, es importante mejorar el comportamiento de la red especialmente en la parte de validación. Para la red con datos mensuales el error fue de 36.75, 42.41, 29.05 y 33.11 respectivamente.



IMAGEN 18. RESULTADOS RED NEURONAL CON ACTIVADOR ADAM, ADAMAX Y NADAM SEGÚN ORDEN DE ARRIBA HACIA ABAJO.



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

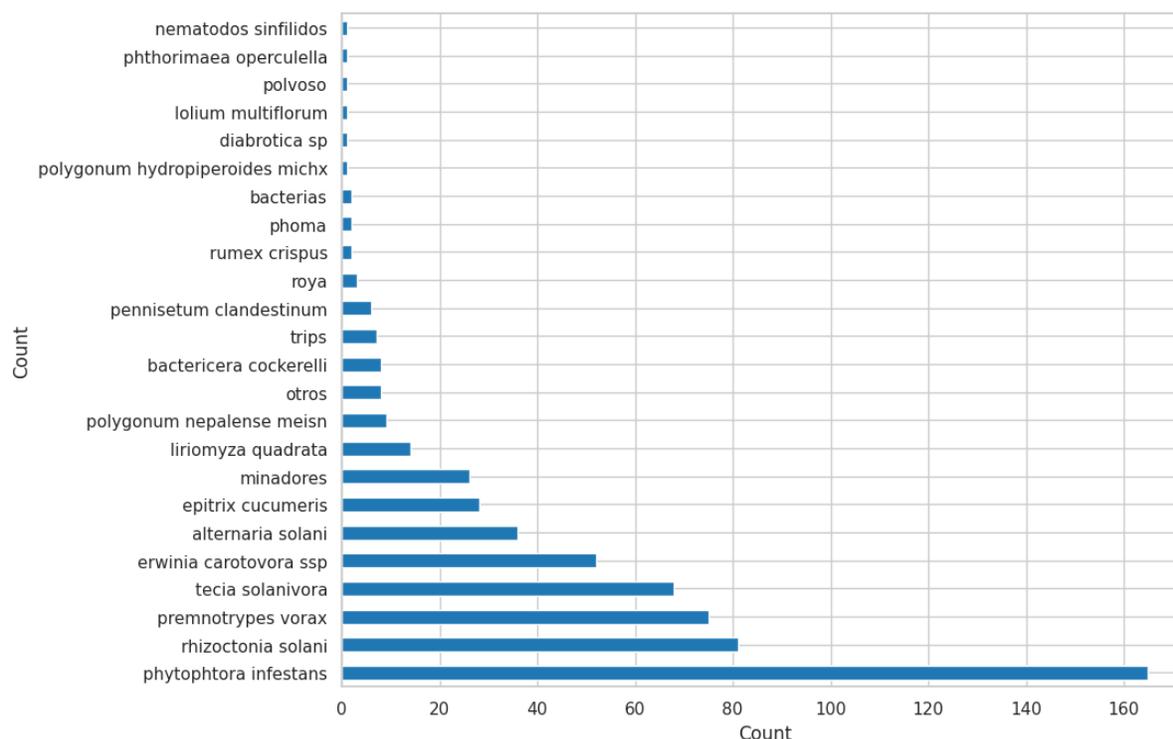


ANÁLISIS DE LOS DATOS Y RELACIONES DE CAUSALIDAD POR CLUSTER

CLUSTER 1

En este cluster el principal problema del que se tiene registro es la enfermedad del Tizón tardío de la papa causada por el oomicete *Phytophthora infestans* seguido por la enfermedad de la sarna negra de la papa por *Rhizoctonia solani* y el coleóptero *Premnotrypes vorax* (Imagen 27).

GRÁFICA 9. PRINCIPALES PROBLEMAS FITOSANITARIOS PRESENTES EN LOS LOTES DEL CLUSTER 1.

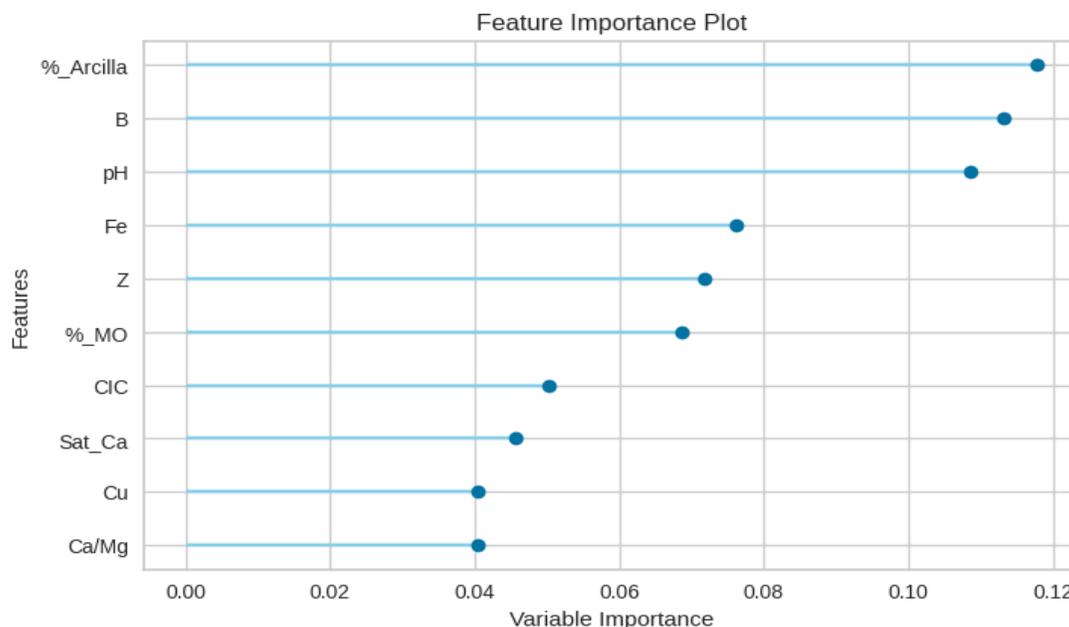


Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

El mejor modelo fue el auto-machine learning, donde el algoritmo más óptimo para la predicción del rendimiento fue el Extreme Gradient Boosting. En este modelo, se obtuvo que las variables más importantes que explican el rendimiento del cultivo es el porcentaje de arcillas, el contenido de boro de los suelos y el pH; seguidas por el hierro, zinc y el contenido de materia orgánica (Imagen 28). El modelo final tuvo un error cuadrático medio de 0.05 y un R^2 de 0.96, lo que indica que, como se observa en la Imagen 29, el modelo es capaz de predecir en la mayoría de los casos el comportamiento de la variable respuesta.

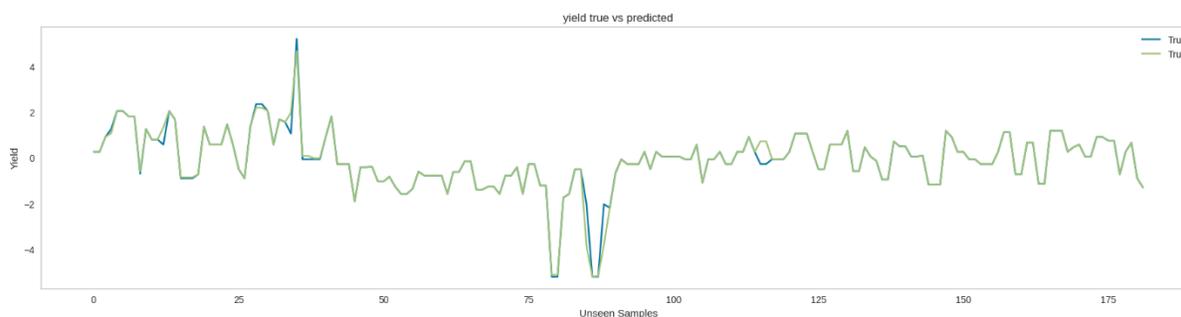


GRÁFICA 10. VISUALIZACIÓN MODELO LASSO DE PREDICCIÓN DEL CLUSTER 1.



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

IMAGEN 19. VISUALIZACIÓN MODELO AUTO-MACHINE LEARNING DE PREDICCIÓN DEL CLUSTER 1.



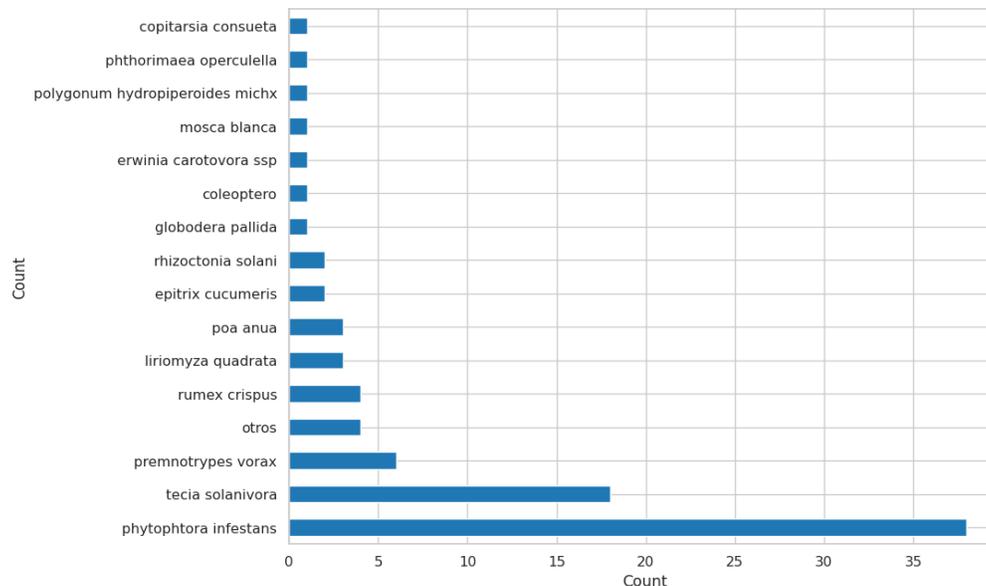
Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

CLUSTER 2

Al igual que en el cluster 1, el principal problema fitosanitario es *Phytophthora infestans* seguido por plagas como el lepidóptero *Tecia solanivora* y nuevamente *Premnotrypes vorax* (Imagen 30).



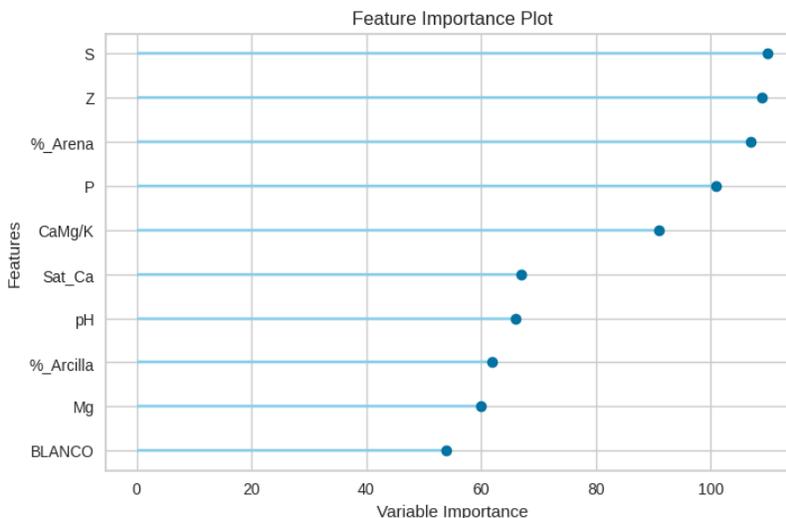
GRÁFICA 11. PRINCIPALES PROBLEMAS FITOSANITARIOS ASOCIADOS AL CLUSTER 2 DEL SEMESTRE 1.



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

A diferencia del cluster anterior, estos datos se ajustan más a un algoritmo Light Gradient Boosting Machine (Imagen 31), las variables más importantes el contenido de azufre, zinc, porcentaje de arena y contenido de fósforo; también se destaca la relación catiónica CaMg/K (Imagen 31). El modelo se ajusta muy bien a la variable respuesta con un error absoluto medio de 0.03 y un R^2 de 0.99 (Imagen 32).

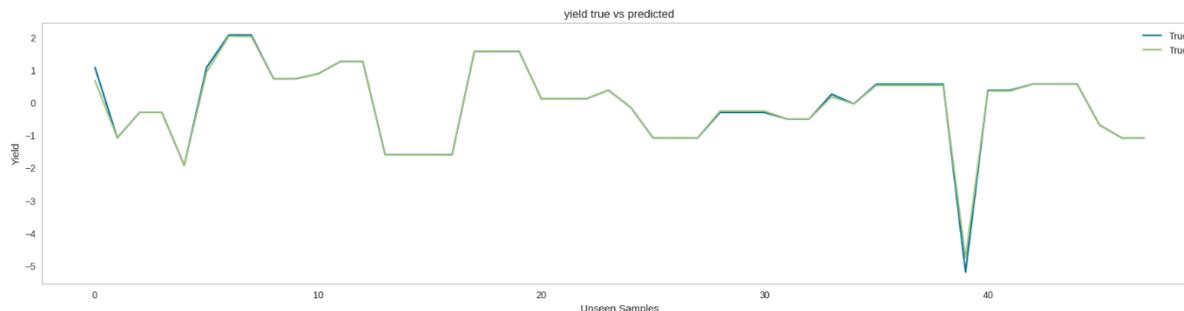
GRÁFICA 12. IMPORTANCIA DE VARIABLES DEL AUTO-MACHINE LEARNING DEL CLUSTER 2.



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología



IMAGEN 20. VISUALIZACIÓN MODELO AUTO-MACHINE LEARNING AL CLUSTER 2 DEL SEMESTRE 1.

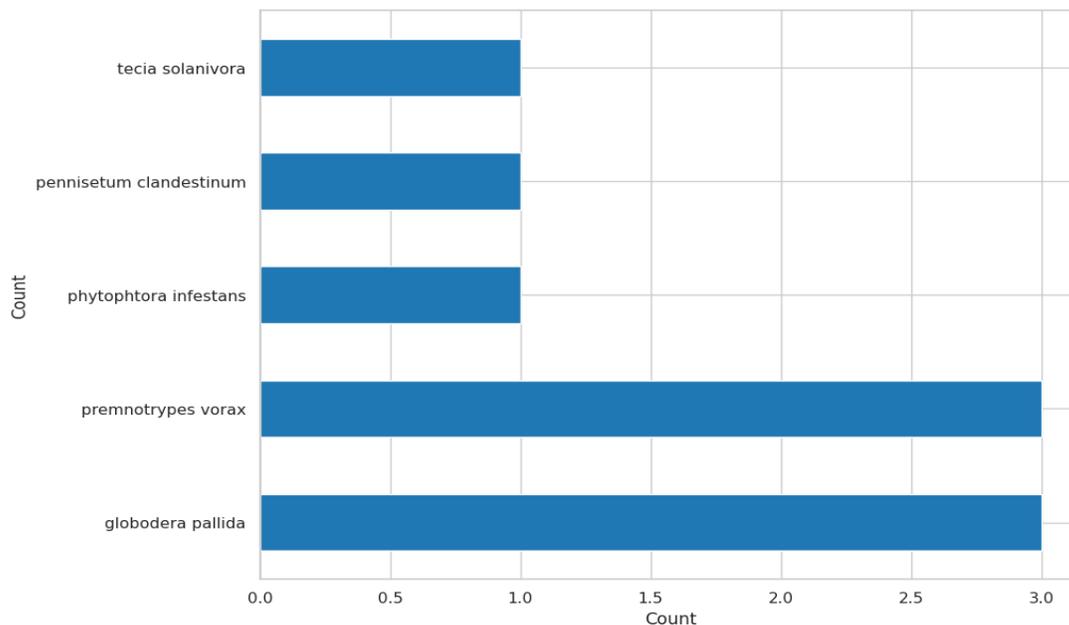


Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

CLUSTER 3

Para este cluster solo se obtuvieron datos de 3 lotes; sin embargo, al eliminar valores nulos o iguales a 0 en el contenido de Aluminio, únicamente queda 1 lotes; por lo que se decidió omitir las variables en lugar de los valores nulos. A diferencia de los casos anteriores, en este el principal problema fitosanitario es el nemátodo *Globodera pallida* seguido por *Phytophthora infestans* (Imagen 33).

GRÁFICA 13. PRINCIPALES PROBLEMAS FITOSANITARIOS ASOCIADOS AL CLUSTER 3 DEL SEMESTRE 1.



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

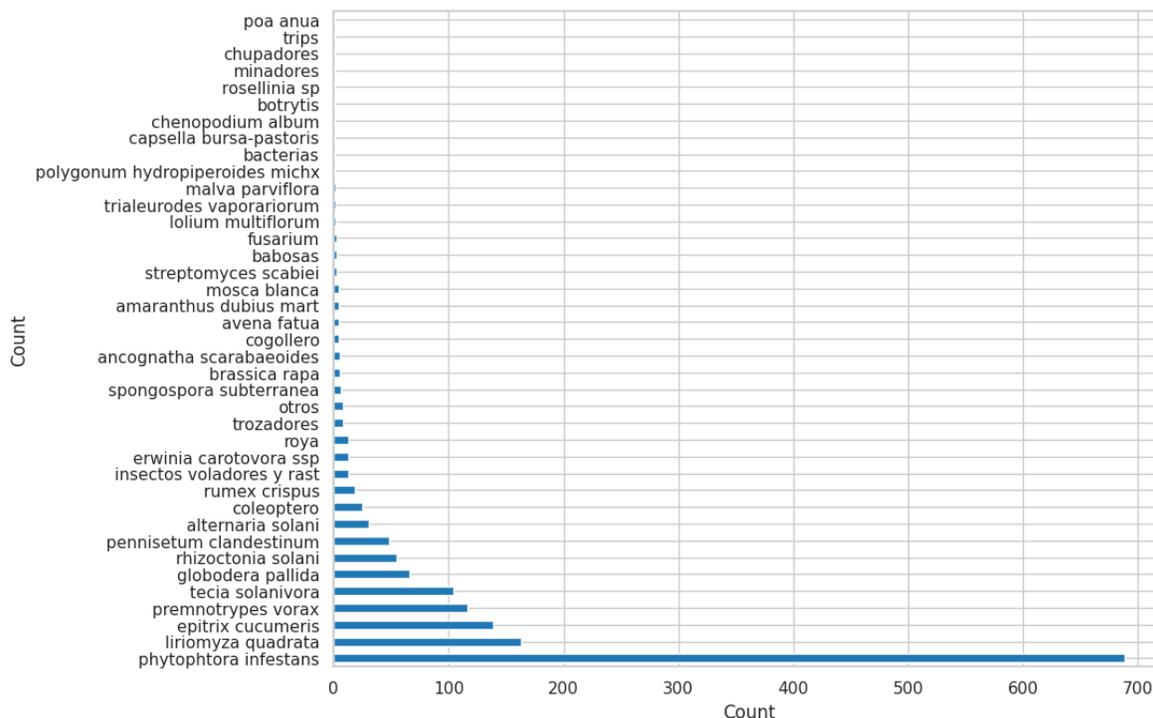


Posiblemente debido a la poca cantidad de datos para este cluster, los valores de R^2 durante la selección de los mejores modelos no se ajustaron por lo que no se evaluó.

CLUSTER 4

Al igual que en el cluster 1 y 2 el principal problema fitosanitario es *Phytophthora infestans*, seguido por el díptero *Liriomyza quadrata* y *Epitrix cucumeris* (Imagen 34).

GRÁFICA 14. PRINCIPALES PROBLEMAS FITOSANITARIOS ASOCIADOS AL CLUSTER 4.

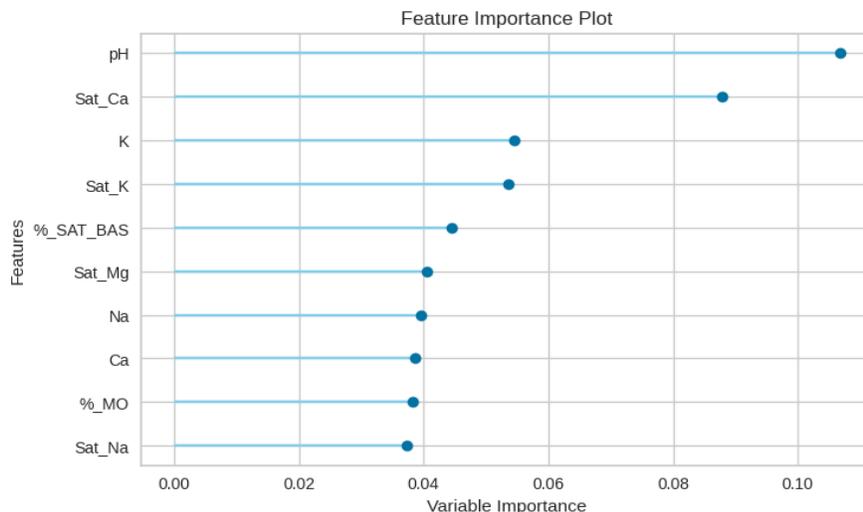


Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Con el modelo de auto-machine learning se obtuvo como mejor algoritmo el Extra Trees Regressor. Para este caso las variables más importantes el pH y la saturación de calcio, seguidas por el potasio, saturación de potasio y porcentaje de saturación de bases (Imagen 35). Con este modelo se obtuvo un error cuadrático medio de 0.03 y un R^2 de 0.96, observando que el modelo logra predecir correctamente la variable respuesta.



GRÁFICA 15. IMPORTANCIA DE VARIABLES DEL MODELO DEL CLUSTER 4.



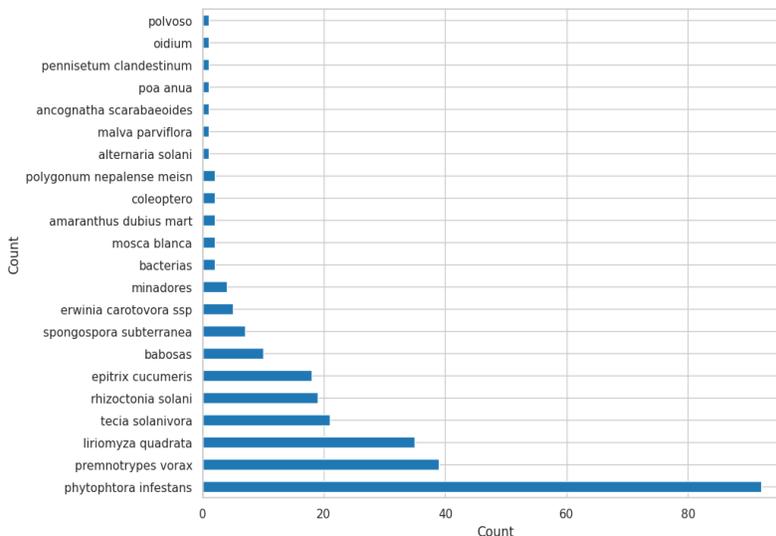
Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

ZONAS SIN CLUSTER

251

49 lotes presentes en la base de datos se encuentran por fuera de las zonas aptas definidas por la SIPRA-UPRA, de modo que, no poseen clasificación dentro de los cluster establecidos. En estos lotes nuevamente se encuentra *Phytophthora infestans* como el problema fitosanitario más recurrente, seguido por *Premnotrypes vorax* y *Liriomyza quadrata* (Imagen 36).

GRÁFICA 16. PRINCIPALES PROBLEMAS FITOSANITARIOS DE LAS ZONAS SIN CLUSTER.

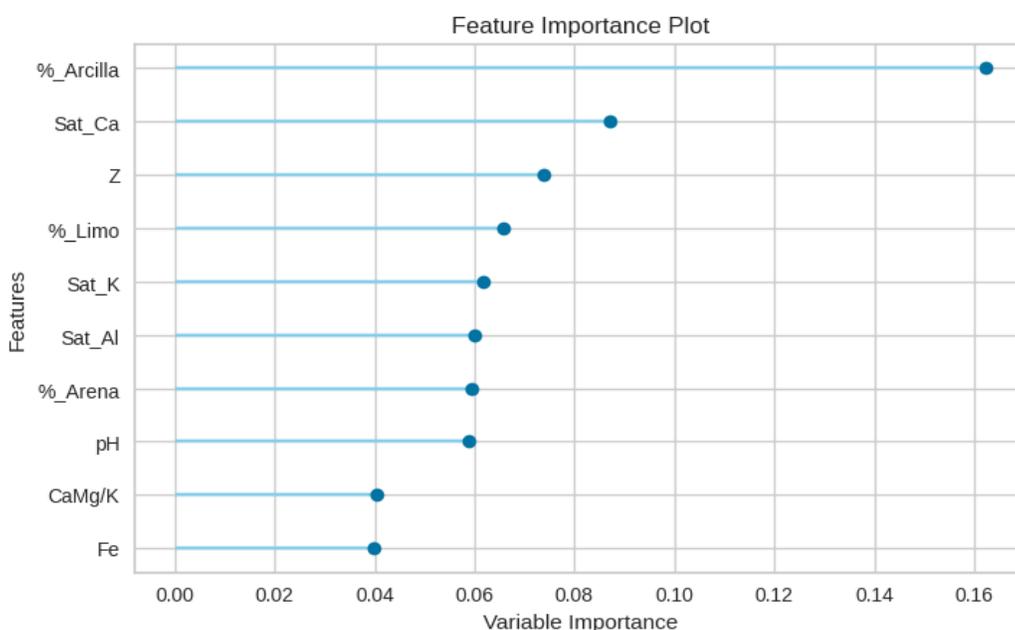


Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología



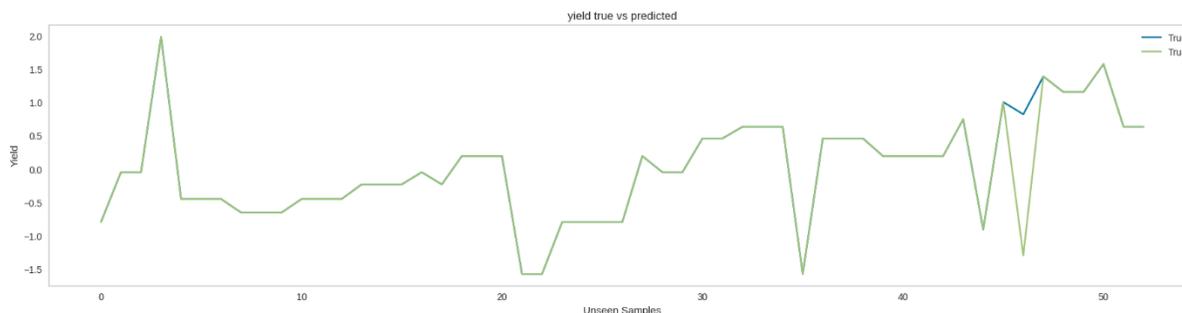
Con el modelo de auto-machine learning, al igual que en el caso anterior, el algoritmo Extra Trees Regressor resultó ser el de mayor ajuste a los datos de las zonas. Las variables más importantes para explicar el comportamiento del rendimiento en estas zonas fueron el porcentaje de arcilla, seguido por saturación de calcio, zinc y porcentaje de limo (Imagen 37). La evaluación del modelo muestra un buen ajuste a los datos reales, e identifica correctamente las tendencias de los datos (Imagen 38), el error absoluto medio fue de 0.03 y el R^2 de 0.85

GRÁFICA 17. IMPORTANCIA DE VARIABLES DEL MODELO AUTO-MACHINE LEARNING DE LAS ZONAS SIN CLUSTER



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

IMAGEN 21. VISUALIZACIÓN DEL MODELO DE AUTO-MACHINE LEARNING DE LAS ZONAS SIN CLUSTER



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

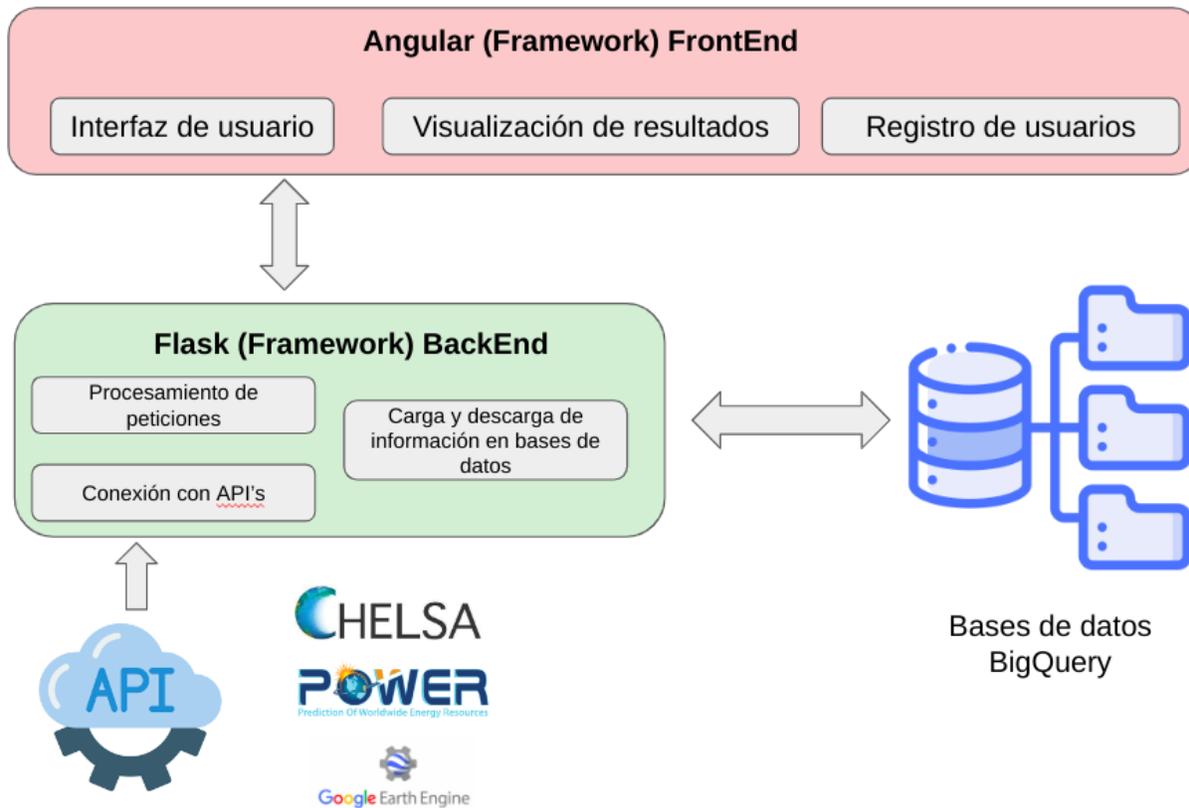


PLATAFORMA DIGITAL

ESTRUCTURA DE LA PLATAFORMA

La plataforma se está desarrollando a partir de la arquitectura basada en dos nodos. El primero es de tipo FrontEnd (capa de interacción con el usuario) y BackEnd (capa de procesamiento de peticiones del usuario). El FrontEnd se encuentra en desarrollo en el framework Angular (versión 15.2.7) y para el BackEnd se está utilizando el framework Flask (versión 2.3.2), basado en Python (versión 3.9.13). Se encuentra en desarrollo la implementación del tercer nodo el cual es la base de datos, desarrollado en BigQuery (versión 3.11.2) para el registro de usuarios y almacenamiento de los polígonos dibujados por el usuario (Imagen 39).

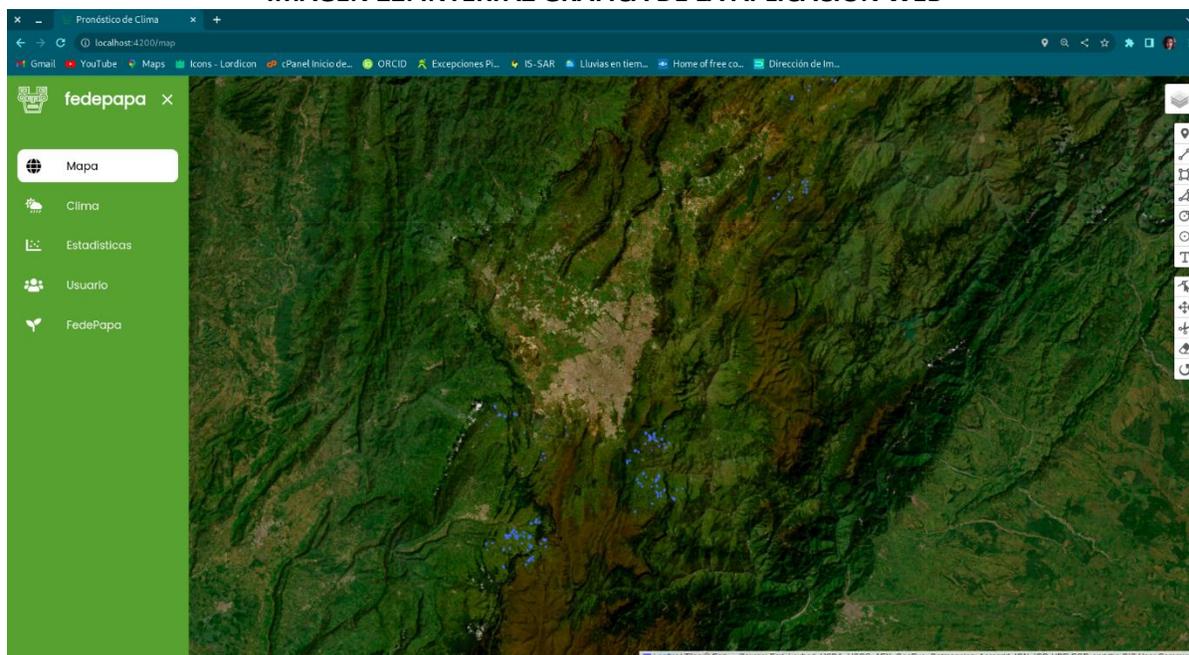
IMAGEN 22. ARQUITECTURA DE LA APLICACIÓN WEB.



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología



IMAGEN 22. INTERFAZ GRÁFICA DE LA APLICACIÓN WEB



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

254

Se prevé que el despliegue se realice en los servicios de Google Cloud, en los cuales se utilizarán dos servicios en específico: Cloud Build, donde se almacena la aplicación, la cual está dentro de un contenedor (Docker versión 24.0.2). Y Cloud Run, donde se expone la aplicación mediante una URL para el acceso desde cualquier dispositivo móvil o dispositivo de escritorio que tenga acceso a internet. Este último servicio es transicional, ya que se debe evaluar si las peticiones por parte de los usuarios serán altas, debe utilizarse Kubernetes, lo cual permite el escalamiento de la plataforma web.

INFORME DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

ÍTEM	PRESUPUESTO	EJECUCIÓN	% EJECUCIÓN
SERVICIOS PERSONALES	\$ 1.534.126.963	\$ 1.487.932.443	96,9
Nómina	\$1.530.891.124	\$1.484.696.604	96,6
Dotación	\$3.235.839	\$3.235.839	100
GASTOS GENERALES	\$ 659.397.776	\$ 630.718.657	95,6
CAPACITACIÓN	\$ 152.213.816	\$ 149.362.924	98,1
DIVULGACIÓN	\$ 62.165.601	\$ 57.927.004	93,1
MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA	\$ 55.283.367	\$ 51.137.287	92,5
SERVICIOS PÚBLICOS	\$ 17.973.296	\$ 17.632.246	98,1
MANTENIMIENTO	\$ 16.830.000	\$ 9.133.267	54,2

ÍTEM	PRESUPUESTO	EJECUCIÓN	% EJECUCIÓN
VIÁTICOS Y GASTOS DE VIAJE	\$ 243.866.160	\$ 241.573.898	99,0
CORREO	\$ 5.429.760	\$ 4.286.235	78,9
MATERIALES Y SUMINISTROS	\$ 63.286.184	\$ 59.904.773	94,6
IMPRESOS Y PUBLICACIONES	\$ 25.000.000	\$ 24.412.088	97,6
TRANSPORTES, FLETES Y ACARREOS	\$ 16.423.139	\$ 15.348.935	93,4
SEGUROS, IMPUESTOS Y GASTOS LEGALES	\$ 926.453	-	0,00
ESTUDIOS Y PROYECTOS	\$ 461.459.193	\$ 453.160.788	98,2
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	\$ 461.459.193	\$ 453.160.788	98,2
Estudio de herramientas para la caracterización edafoclimática en el cultivo de papa en Colombia.	\$ 60.000.000	\$ 60.000.000	100
Medición de áreas sembradas de papa a través de la implementación de técnicas espaciales y/o imágenes satelitales aplicadas al cultivo de la papa.	\$ 40.000.000	\$ 39.649.780	99,1
Insumos Agrícolas	\$ 54.000.000	\$ 49.392.084	91,4
Análisis de suelo	\$ 275.459.193	\$ 272.118.924	98,7
Trampas Tecia solanivora (feromonas e implementos)	\$ 32.000.000	\$ 32.000.000	100,0
TOTAL	\$ 2.654.983.932	\$ 2.571.811.888	96,9

255

La ejecución general del proyecto es del 96,9%, los rubros que presentan una ejecución inferior al 70% son:

- Mantenimiento: Este rubro presenta una ejecución de 54,2% debido a que estaba condicionando en mayor medida a la activación de los sistemas de riego y los requerimientos de mantenimiento, lo cual no fue posible desarrollarlo en la vigencia 2023.



8.2. PROYECTO: MEJORAMIENTO GENÉTICO DE PAPA TETRAPLOIDE COMO ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD PARA EL SISTEMA PRODUCTIVO EN COLOMBIA

DESCRIPCIÓN GENERAL

El programa de mejoramiento genético de papa de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia tiene una colección de trabajo con germoplasma diploide y tetraploide en diferentes fases de desarrollo. El programa también aportó con un grupo de 27 clones avanzados que han sido seleccionados durante varios años en campo, y que en los años 2021 y 2022 fueron evaluados en ensayo de rendimiento en el municipio de Villapinzón, quedando seleccionados un grupo de seis clones, que serán evaluados en prueba regional en el año 2022. El grupo más selecto de clones (6) fueron sembrados en cuatro Pruebas de Evaluación Agronómica (PEA) inscritas ante el ICA en el año 2021 en las localidades de El Rosal, Villapinzón, Ventaquemada y Combita y, cuatro pruebas regionales más en localidades diferentes para complementar información de estos (Suesca, Sibaté, Chivatá y Soracá). De los resultados de estas PEA, se seleccionaron cinco clones élite que fueron sembrados en el 2022 en cuatro parcelas semicomerciales y tres parcelas demostrativas en diferentes localidades de los departamentos. Con estas últimas evaluaciones se decidirá cuáles clones serán propuestos para registro como nuevas variedades para la subregión del altiplano cundiboyacense. En adición, desde 2020 se han construido nuevas familias para construir poblaciones segregantes para selección de nuevos clones. Las familias han sido sembradas en la granja San Jorge en 2021 y 2022 obteniendo alrededor de 5200 clones iniciales, los cuales serán objeto de selección a finales de 2022. Con el material seleccionado se iniciarán procesos de evaluación y complemento de selección en campo en 2023, buscando generar material que se ajuste a los diferentes objetivos de mejoramiento (caracteres bióticos o abióticos) en el mediano plazo.

256

COBERTURA

Nacional con énfasis en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá,

OBJETIVO GENERAL:

Construir poblaciones, evaluar y seleccionar clones tetraploides de papa que respondan a las necesidades del sistema productivo en Colombia, con el propósito de mitigar los diferentes riesgos que impone el cambio climático.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Objetivo específico 1. Realizar con seis nuevos clones élite del programa de mejoramiento genético de papa de la Universidad Nacional de Colombia (PMG-UNAL), pruebas regionales en cuatro ambientes del altiplano cundiboyacense, con el propósito de seleccionar clones élite para ser incluidos en el proceso de registro como nuevas variedades a partir de 2024 y multiplicación semilla seleccionada de las nuevas variedades del PMG-UNAL que se registren ante el ICA.

TABLA 1. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 1

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Parcelas de pruebas regionales	4	4	100
Parcelas de multiplicación	5	5	100
Profesionales Mejoramiento Genético	3	3	100

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Para la vigencia 2023, a corte de 31 de diciembre, se ha ejecutado un 93,1% de los recursos dispuestos para este proyecto. Con respecto a la contratación de profesionales y el operario se llevó a satisfacción el proceso, así mismo, con la consecución de los lotes donde se realizaron las pruebas regionales y de multiplicación. Por su parte, el desarrollo de las actividades investigativas y presentación de informes se ha desarrollado sin retrasos respecto a lo propuesto.

257

Las actividades desarrolladas por los profesionales del proyecto de mejoramiento se enfocaron en: a) selección de semilla de los clones en proceso de registro ante el ICA para el establecimiento de las parcelas demostrativas en el desarrollo del proyecto ITPA; b) selección de los lotes para el establecimiento de las parcelas de multiplicación y pruebas regionales de los nuevos clones élite; c) generación de los planes de manejo y fertilización de las parcelas; d) selección de semilla para el desarrollo de las actividades de investigación en la finca San Jorge y la Universidad Nacional de Colombia; e) apoyo en el proceso de siembra de las parcelas de multiplicación y pruebas regionales; f) seguimiento de los ensayos en campo de las parcelas de multiplicación.



IMAGEN 1. VISITA A LOTES PARA SELECCIÓN DE PARCELAS, PREPARACIÓN DE TERRENO Y SIEMBRA



258

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

TABLA 2. MANEJO DE PRUEBAS REGIONALES.

LOCALIDAD	SIEMBRA Y EMERGENCIA	FERTILIZACIÓN EDÁFICA (DDE)	FERTILIZACIÓN FOLIAR (DDE)	MANEJO DE PHYTOPHT HORA INFESTANS (DDE)	MANEJO DE OTRAS ENFERMEDADES (DDE)	MANEJO DE INSECTOS BARRENADORES (DDE)	MANEJO DE INSECTOS FOLIARES (DDE)
Chivatá	Siembra: 10/05/2023 Emergencia: 27 dds	Siembra: 1 t.ha ⁻¹ 12 - 24 - 12 Reabone: 30 dde: 0,5 t.ha ⁻¹ 15 - 4 - 23	30, 83.	13, 34,52, 83.	Siembra, 52, 83.	Siembra, 13, 30, 65, 104.	52, 83
Cómbita	Siembra: 31/03/2023 Emergencia: 27 dds	Siembra: 1 t.ha ⁻¹ 12 - 24 - 12 Reabone: 33 dde: 0,5 t.ha ⁻¹	33, 55, 93.	14, 33, 55, 93.	Siembra, 93.	Siembra, 14, 33, 69, 93.	93

LOCALIDAD	SIEMBRA Y EMERGENCIA	FERTILIZACIÓN EDÁFICA (DDE)	FERTILIZACIÓN FOLIAR (DDE)	MANEJO DE PHYTOPHT HORA INFESTANS (DDE)	MANEJO DE OTRAS ENFERMEDADES (DDE)	MANEJO DE INSECTOS BARRENADORES (DDE)	MANEJO DE INSECTOS FOLIARES (DDE)
Lenguazaque	Siembra: 11/04/2023 Emergencia: 30 dds	Siembra: 1 t.ha ⁻¹ 12 - 24 - 12 Reabone: 25 dde: 0,5 t.ha ⁻¹	29	8, 18, 29.	Siembra.	Siembra, 8, 25, 58, 104.	18, 29.
Soracá	Siembra: 5/05/2023 Emergencia: 26 dds	Siembra: 1 t.ha ⁻¹ 12 - 24 - 12 Reabone: 27 dde: 0,5 t.ha ⁻¹	76	9, 24, 41, 76.	Siembra.	Siembra, 9, 27, 63, 98.	

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

259

Durante los muestreos se reportan síntomas asociados a diferentes condiciones ambientales como granizadas, heladas y golpes de frío. También los daños por patógenos, insectos y moluscos. Destaca la presencia generalizada de *Alternaria* spp en la localidad de Chivata 52 días después de emergencia (dde) la cual fue controlada con azoxistrobina + difenoconazole. Otra enfermedad importante fue *R. solani* que estuvo presente en las localidades de Cóbbita, Lenguazaque y Soracá siendo especialmente importante en estas últimas donde además de la erradicación de plantas enfermas se reforzó su manejo con aplicaciones foliares y edáficas.

En cuanto a insectos, *Epitrix cucumeris* fue muy agresivo en las primeras etapas del desarrollo del cultivo requiriendo un manejo dirigido. Por otra parte, *Liriomyza* spp a pesar de alcanzar incidencias superiores a 40 % en Lenguazaque no fue limitante debido al manejo oportuno. El control de malezas se llevó a cabo teniendo en cuenta la edad del cultivo y de la maleza. En todos los municipios se arrancó el esquema con aplicaciones en preemergencia o postemergencia temprana usando moléculas dirigidas al manejo de especies mono y dicotiledóneas con los ingredientes activos cletodim y metribuzina (Tabla 2).

TABLA 3. PRINCIPALES ENFERMEDADES Y PLAGAS REPORTADAS EN LA PRUEBA REGIONAL.

GENOTIPO	PLAGA	CHIVATÁ	CÓMBITA	LENGUAZAQUE	SORACÁ	VILLAPINZÓN
46	<i>Alternaria</i> sp.	33 % (85 dde)	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente

GENOTIPO	PLAGA	CHIVATÁ	CÓMBITA	LENGUAZAQUE	SORACÁ	VILLAPINZÓN
	<i>Rhizoctonia solani</i>	Ausente	1 % (27 dds)	Ausente	4 % (40 dde)	< 1 % (37 dde)
	<i>Liriomyza</i> spp.	Ausente	Ausente	53 % (92 dde)	Ausente	Ausente
	<i>Epitrix cucumeris</i>	Ausente	Ausente	19 % (15 dde)	Ausente	61 % (13 dde)
90 FB	<i>Alternaria</i> sp.	33 % (85 dde)	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
	<i>Rhizoctonia solani</i>	4 % (35 dde)	7 % (14 dde)	3 % (29 dde)	3 % (40 dde)	< 1 % (23 dds)
	<i>Liriomyza</i> spp.	Ausente	Ausente	15 % (92 dde)	Ausente	Ausente
	<i>Epitrix cucumeris</i>	11 % (22 dds)	Ausente	16 % (15 dde)	Ausente	25 % (28 dde)
90 FM	<i>Alternaria</i> sp.	33 % (85 dde)	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
	<i>Rhizoctonia solani</i>	Ausente	1 % (26 dde)	5 % (29 dde)	Ausente	Ausente
	<i>Liriomyza</i> spp.	Ausente	Ausente	48 % (92 dde)	Ausente	5 % (77 dde)
	<i>Epitrix cucumeris</i>	3 % (22 dds)	Ausente	17 % (15 dde)	Ausente	45 % (13 dde)
296	<i>Rhizoctonia solani</i>	Ausente	Ausente	1 % (16 dds)	Ausente	< 1 % (62 dde)
	<i>Liriomyza</i> spp.	Ausente	Ausente	41 % (92 dde)	Ausente	Ausente
	<i>Epitrix cucumeris</i>	33 % (22 dds)	Ausente	15 % (15 dde)	Ausente	56 % (13 dde)
448	<i>Alternaria</i> sp.	66 % (85 dde)	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
	<i>Rhizoctonia solani</i>	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	< 1 % (70 dde)
	<i>Liriomyza</i> spp.	Ausente	Ausente	29 % (92 dde)	Ausente	< 1 % (35 dde)
	<i>Epitrix cucumeris</i>	Ausente	Ausente	19 % (15 dde)	Ausente	65 % (23 dds)
968	<i>Alternaria</i> sp.	66 % (85 dde)	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
	<i>Rhizoctonia solani</i>	Ausente	1 % (27 dds)	1 % (29 dde)	Ausente	1 % (23 dds)
	<i>Liriomyza</i> spp.	Ausente	Ausente	38 % (92 dde)	Ausente	Ausente
	<i>Epitrix cucumeris</i>	Ausente	Ausente	13 % (8 dde)	Ausente	27 % (28 dde)

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

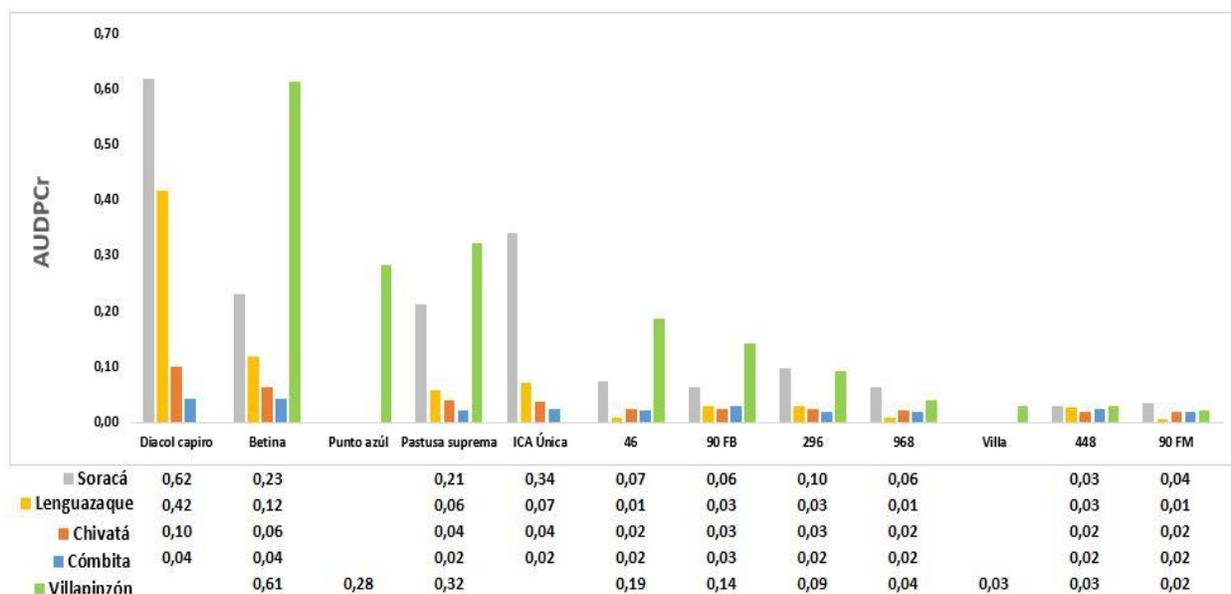


Se realizó un número restringido de aplicaciones para el control de *P. infestans*, esto con el fin de evaluar la respuesta de los clones a la enfermedad en las diferentes localidades. El manejo se limitó a tres aplicaciones obligatorias y una opcional para controlar la formación de focos teniendo en cuenta que las parcelas colindaban con las pruebas de multiplicación (Tabla 3). En cuanto a la prueba regional de Sesquilé, esta se manejó bajo el esquema finca de McCain foods usando como testigos la variedad Bachué y el genotipo CIP 39 según previo acuerdo.

Posterior a la emergencia del cultivo se realizaron de manera semanal evaluaciones para calificar el grado de severidad de *P. infestans* bajo la escala Henfling (1987) la cual clasifica los síntomas en una escala visual de 1 a 9 donde 1 es una parcela sana y 9 es una parcela totalmente muerta. Esta información se utilizó para calcular el índice de área bajo la curva de progreso de la enfermedad.

Se determinó que de los 12 genotipos evaluados en la prueba regional los testigos Diacol capiro, Betina, Punto azul, Pastusa suprema e ICA Única presentaron en su orden mayor sensibilidad a la enfermedad seguidos de los clones 46, 90 FB y 296, mientras que los genotipos 968, Villa, 448 y 90 FM presentan la menor severidad (Imagen 2).

GRÁFICA 1. ÍNDICE AUDPCR DE GOTA EN PRUEBAS REGIONALES.



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología



Dentro de las pruebas regionales se encontraron rendimientos diferentes con respecto a las condiciones biofísicas y de la presión de gota (*Phytophthora infestans*). En el caso específico de Cóbbita el rendimiento más bajo obtenido fue de 23,17 t.ha⁻¹ para la variedad Diacol capiro y la más alta de 54,77 t.ha⁻¹ en el clon 448 (Imagen 3A), en Chivatá el rendimiento más bajo correspondió a 4,09 t.ha⁻¹ en la variedad Diacol capiro y el más alto de 39,52 t.ha⁻¹ en el clon 968 (Imagen 3B), para esta localidad una de las variables climáticas que afectaron el rendimiento de los diferentes materiales fue la sequía prolongada al finalizar el ciclo. En Lenguaque el rendimiento de los clones 448 y 90FM fueron significativamente superiores a los demás materiales por encima de las 60 t.ha⁻¹, en esta localidad se presentó una fuerte presión de gota que se evidencia en el bajo rendimiento de las variedades testigo Diacol capiro y Betina (Imagen 3C). Los rendimientos en la localidad de Sesquilé fueron más altos para el clon 90FB (Imagen 3D), sin embargo, en esta localidad se evidenciaron problemas de compactación en temporada seca y un drenaje precario en temporada de lluvias con lo que se evidenció una alta susceptibilidad del clon 448 a bacterias.

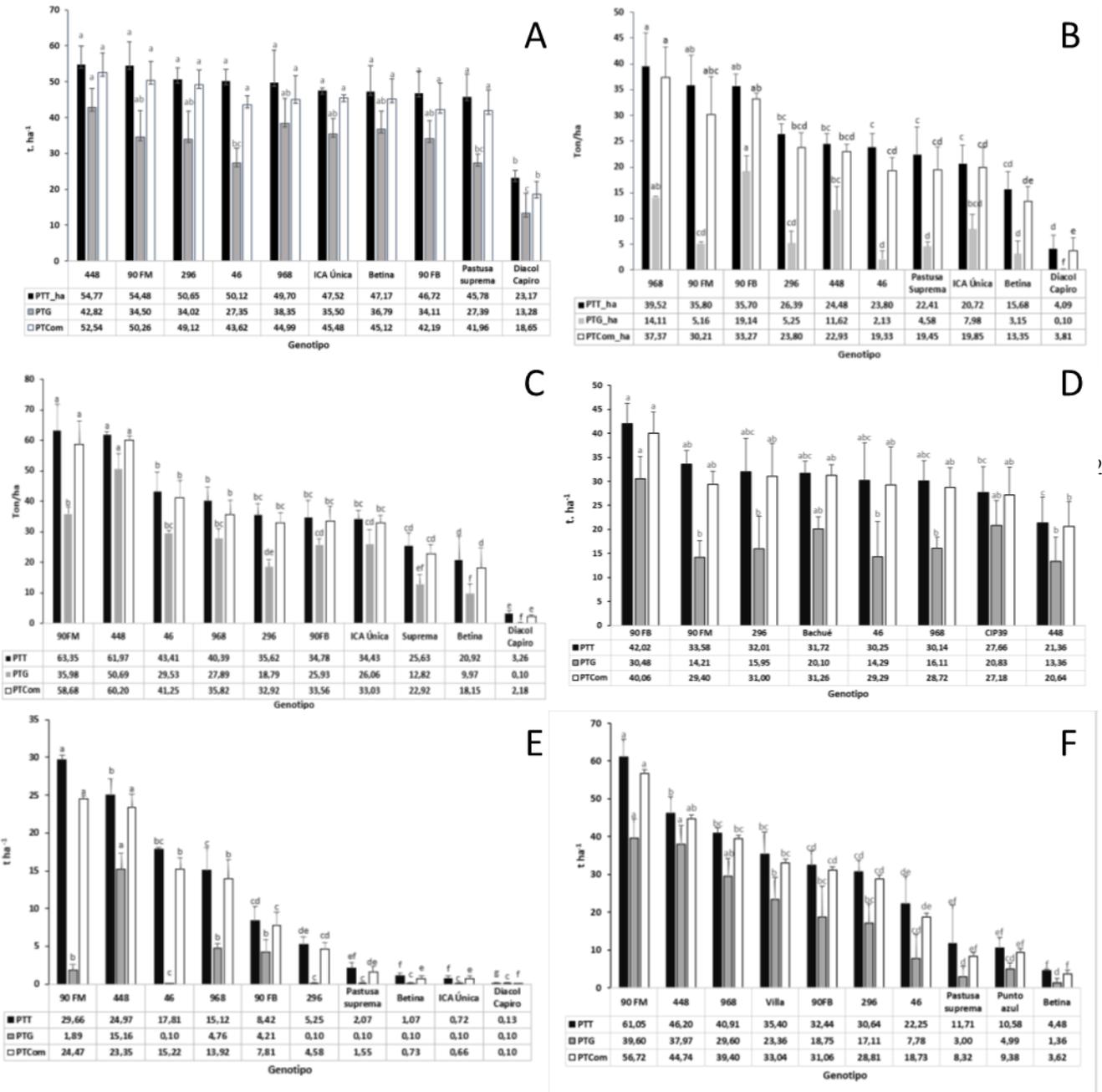
La localidad con mayor incidencia y severidad para gota fue Soracá como efecto de la favorabilidad del clima para el desarrollo del patógeno, en esta localidad los testigos tuvieron muerte total (Diacol capiro, ICA Unica, Betina y Patusa suprema). Los clones con un mejor comportamiento correspondieron a 90FM y 448 que frente a las condiciones obtuvieron un rendimiento de 29,7 t.ha⁻¹ y 25 t.ha⁻¹ respectivamente (Imagen 3E).

262

En Villapinzón se evidenció una respuesta diferencial en el rendimiento asociada a la presión de gota. El clon con mayor rendimiento fue 90 FM que produjo 61,05 t ha⁻¹ seguido de 448, 968 y la variedad Villa (Imagen 3F). Las variedades Pastusa Suprema, Punto Azul y Betina fueron las de menor rendimiento, esto está relacionado con el desarrollo de la enfermedad ya que los testigos a excepción de la variedad Villa, mostraron mayor susceptibilidad.



GRÁFICA 2. RENDIMIENTO DE CLONES AVANZADOS EN LAS LOCALIDADES DE A) COMBITA, B) CHIVATA, C) LENGUAZQUE, D) SESQUILE, E) SORACA, F) VILLAPINZON



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología



Objetivo específico 2. Evaluar en campo la respuesta a gota y variables agronómicas generales, del grupo de clones en fase inicial de selección (BS1-2022) de familias TPS, para seleccionar los de mejor comportamiento.

TABLA 4. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 2

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Evaluación en campo de múltiples clones (+ 1000) del programa de mejoramiento de papa	4	4	100

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Para el primer semestre se estableció el ensayo de observación en el municipio Villapinzón. Se establecieron en total 2184 parcelas (1987 clones del programa de mejoramiento, 56 parcelas de testigos y 141 parcelas de relleno en las repeticiones, principalmente con la variedad Jacky). Se sembraron parcelas de cinco tubérculos por genotipo, utilizando un diseño incrementado con catorce repeticiones. Se utilizaron como variedades testigo: Betina, Diacol Capiro, ICA Única y Pastusa suprema. La fertilización se realizó aplicando 40 gramos por sitio de un fertilizante con grado 12-24-12. Por último, se realizó una aplicación del fungicida Thifluzamide en mezcla con los insecticidas Tiametoxam + Lambdacialotrina y Clorpirifos y con un nematocida (i.a. Fluopyram).

264

A los 39 dds se presentaba un establecimiento general del 89,9% de las parcelas, sin embargo, solo el 70,5% de las parcelas presentaban un porcentaje de establecimiento mayor o igual a 60%. A partir de los 31 dds, se iniciaron los muestreos semanales del estado fitosanitario de los clones, principalmente su respuesta a gota (*Phytophthora infestans*). Para la evaluación de gota se utilizó la escala propuesta por Henfling (1987). Las plantas que presentaron síntomas del virus de amarillamiento de las venas (PVV) fueron erradicadas y extraídas del lote.

Para el tercer trimestre se realizó la cosecha el ensayo de observación en Villapinzón. Se llevó a cabo una selección de clones teniendo en cuenta los siguientes criterios: baja severidad de gota durante el ciclo de cultivo, rendimiento por parcela, forma, color y sanidad del tubérculo. Posteriormente, se empacaron los tubérculos en mallas, se etiquetaron y se registró el peso por parcela de los clones seleccionados y de las parcelas que tenían testigos comerciales



TABLA 5. RESUMEN DE VARIABLES PROMEDIO DE LOS CLONES SELECCIONADOS DEL ENSAYO DE OBSERVACIÓN

RANGO AUDPCR	NÚMERO DE CLONES SELECCIONADOS	RENDIMIENTO PROMEDIO (KG/PLANTA)	GE PROMEDIO
(0 - 0,1)	286	0,795	1,090
(0,1 - 0,2)	59	0,402	1,081
(0,2 - 0,3)	10	0,363	1,075
(0,3 - 0,4)	5	0,306	1,083
Total	360		

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

En la Tabla 5, se resume la cantidad de clones seleccionados, el peso (kg/planta) y la gravedad específica promedio en función de los rangos de AUDPCr estimados a partir de la evaluación semanal de la respuesta a gota (*Phytophthora infestans*) con la escala propuesta por Henfling (1987). En total se seleccionaron 360 clones, todos con un AUDPCr inferior a 0,4 y con una gravedad específica en la mayoría de los casos superior a 1,080. Los materiales seleccionados se llevaron a almacenamiento para continuar el proceso de brotación. En la tabla 6 se relacionan los parentales de cada familia y el porcentaje de clones seleccionados de cada una.

265

TABLA 6. GENEALOGÍA DE LOS PARENTALES SELECCIONADOS EN LA PARCELA DE OBSERVACIÓN (BS2) EN VILLAPINZÓN

MADRE	PADRE	CLONES INICIALES DE LA FAMILIA	CLONES SELECCIONADOS	PORCENTAJE DE SELECCIÓN %
35	CIP-24	14	2	14,3
46	P. Pastusa	30	7	23,3
46	CIP-24	24	6	25,0
47	CIP-24	7	1	14,3
97	CIP-24	41	12	29,3
139	CIP-24	26	1	3,8
195	CIP-24	33	5	15,2
246	CIP-24	75	4	5,3
247	OP-VP-2020	4	4	100,0
247	CIP-102	3	1	33,3
247	CIP-82	14	1	7,1
247	CIP-24	10	2	20,0
296	CIP-24	15	3	20,0

MADRE	PADRE	CLONES INICIALES DE LA FAMILIA	CLONES SELECCIONADOS	PORCENTAJE DE SELECCIÓN %
793	OP-VP-2020	77	9	11,7
793	CIP-24	89	20	22,5
793	OP-Comb-21	27	5	18,5
968	Bachué	2	1	50,0
968	CIP-24	42	14	33,3
393077.54	P. Pastusa	105	31	29,5
Bachué	Jacky	1	1	100,0
Bachué	P. Pastusa	97	3	3,1
Bachué	OP-Comb-21	25	1	4,0
Bachué	CIP-24	66	3	4,5
Betina	OP-Comb-21	8	3	37,5
Betina	CIP-24	71	5	7,0
C1	793	7	2	28,6
C1	P. Pastusa	31	6	19,4
CIP-100	P. Pastusa	7	5	71,4
Esmeralda	198	1	1	100,0
Esmeralda	CIP-102	42	12	28,6
Esmeralda	CIP-24	56	3	5,4
Jacky	OP-VP-2020	92	53	57,6
Jacky	OP-VQ-2020	28	16	57,1
Jacky	P. Pastusa	18	2	11,1
Jacky	CIP-24	35	8	22,9
Jacky	OP-Comb-21	54	31	57,4
Monserate	CIP-24	29	1	3,4
P. Suprema	CIP-102	7	2	28,6
Roja Nariño	CIP-24	48	4	8,3
Única	OP-Comb-21	43	3	7,0
Villa	CIP-24	36	10	27,8

266

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Objetivo específico 3. Mantener el germoplasma de papa (diploide y tetraploide) que posee el PMG-UNAL en la granja San Jorge del ICA.

TABLA 7. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 3

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Multiplicación para mantenimiento del germoplasma de papa 2X y 4X del programa de mejoramiento.	4	4	100

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Se realizó la siembra de los diferentes grupos de germoplasma del programa de mejoramiento genético de la UNAL según el cronograma establecido, se realizó la siembra de los grupos 20, 40 y 42 en abril y en mayo la siembra de los grupos 4, 30, 43 y 44, todos ellos materiales tetraploides, en total de estos grupos se sembraron 697 clones, 1484 bolsas. En el mes de junio se realizó la siembra del grupo 47, correspondiente a clones tetraploides provenientes de familias TPS y seleccionados en San Jorge (2022), en total de este grupo se sembraron 1674 clones, 3348 bolsas (Imagen 4).

IMAGEN 2. SIEMBRA Y MANTENIMIENTO DE LOS MATERIALES TETRAPLOIDES Y DIPLOIDES DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO GENÉTICO UNAL EN LA GRANJA ICA SAN JORGE





Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

En el mes de diciembre se realizó la cosecha del grupo 47 correspondiente a los 1680 clones seleccionados en San Jorge (2022) y evaluados en la parcela de observación (BS2) en Villapinzón 2023. De este grupo se cosecharon los genotipos que fueron seleccionados en Villapinzón por presentar características agronómicas sobresalientes, como la resistencia a *Phytophthora infestans* (Tabla 6).





IMAGEN 3. COSECHA DE LOS DIFERENTES GRUPOS TETRAPLOIDES Y TRATAMIENTO DE TUBÉRCULOS SEMILLA EN LA GRANJA ICA- SAN JORGE



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Objetivo específico 4. Construir nuevas familias para el programa de MGP-UNAL utilizando parentales seleccionados para diversos caracteres de interés agronómico.

TABLA 8. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 4

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Construcción de nuevas familias a partir del bloque de parentales del programa de mejoramiento	4	4	100
Selección y contratación de personal	1	1	100

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Para la construcción de familias se estableció un bloque de cruzamientos con 32 diferentes parentales tetraploides que presentaban características de interés. En el año se realizaron un total de 1135 cruzamientos entre estos materiales tetraploides, a partir de los cruzamientos que resultaron como eventos exitosos se construyeron 133 nuevas familias para el programa de mejoramiento genético con un aproximado de 42.300 semillas.



IMAGEN 4. TRASPLANTE DE PARENTALES 4X PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL BLOQUE DE CRUZAMIENTOS 4X * 2X



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Se realizaron las siembras de parentales para iniciar la construcción de nuevas familias para el programa de mejoramiento, en este caso buscando familias con ploidía 3x. La dirección del proyecto seleccionó parentales con algunas características de interés: alta tolerancia a *Phytophthora infestans* y *Spongospora subterranea*, tubérculos alargados y de piel oscura, buenos parámetros de fritura, entre otros

TABLA 9. GENEALOGÍA DE LAS FAMILIAS OBTENIDAS EN EL BLOQUE DE CRUZAMIENTOS 4X – SAN JORGE

MADRE	PADRE	N° DE SEMILLAS	MADRE	PADRE	N° DE SEMILLAS
4x	46	20	2x	Col 94	20
4x	90 FM	20	2x	Col 96	20
4x	Bachué	18	2x	Col 99	18
4x	90 FB	19	2x	Col 119	19



MADRE	PADRE	N° DE SEMILLAS	MADRE	PADRE	N° DE SEMILLAS
4x	Jacky	20	2x	Col 122	20
4x	Villa	16	2x	Col 131	16
4x	968	12	2x	Col 133	12
4x	793	9	2x	Col 137	9
2x	Paysandú	7	2x	Col 138	7
2x	Guaneña	7	2x	Col 153	5
2x	Col 3	7	2x	157 VP	7
2x	Col 4	5	2x	117 VP	7
2x	Col 14	6	2x	154 VP	7
2x	Col 19	5	2x	150 VP	7
2x	Col 27	7	2x	109 VP	7
2x	Col 38	7	2x	141 VP	7
2x	Col 87	6	2x	138 VP	7
2x	Col 91	7			

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

271

Objetivo específico 5. Realizar estudios de respuesta a estrés hídrico y al patógeno *Verticillium* spp en los nuevos seis clones élite del PMG-UNAL.

TABLA 10. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 5

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Evaluación en condiciones semicontroladas, de la respuesta a estrés hídrico y a <i>Verticillium</i> spp de los nuevos clones élite seleccionados en 2022	4	4	100

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Ensayo para la evaluación de la respuesta a marchitez por *Verticillium* spp. en los clones élite 2023 (46, 448, 296, 968, 90Fb y 90Fm)

Preparación del Inóculo: Para realizar la inoculación de las plantas, se utilizó arroz como medio para la multiplicación del patógeno. Se llenaron 12 frascos compoteros con 30 g de arroz cada uno y 20 mL de agua destilada, posteriormente se llevaron a autoclavar por 20 min a 121°C y 21 PSI, con tiempo de secado de 20 min. Seguido a esto, se tomó un trozo de PDA de una caja de Petri con crecimiento de *Verticillium* spp. (aislamiento 104) y se colocó dentro de un tubo Falcon® al que se le agregaron 10 mL de agua destilada, este se llevó a agitación con el uso de un vortex y se filtró la suspensión y se tomó 1 mL para realizar conteo de conidias en cámara de Neubauer y ajustar la suspensión a 1×10^6 conidias/mL. Una vez

ajustada la suspensión, se inoculó cada frasco con 1 mL de una suspensión, se sellaron y se llevaron a incubadora por dos semanas.

Inoculación de las plantas: el contenido de los frascos de arroz que presentaba crecimiento del patógeno, se transfirió a 500 mL de agua destilada estéril, después se agitó y filtró, del filtrado se tomó 1 mL de la suspensión en un tubo Falcon® al que se le agregó 9 mL de agua destilada estéril. De esta suspensión se realizó un conteo en cámara de Neubauer y se ajustó hasta obtener una concentración de 1×10^7 conidias/mL. Las plantas se inocularon a los 48 dds, cada planta fue inoculada en drench con 120 mL de la suspensión de conidias de *Verticillium* spp. y durante el proceso se hizo una constante agitación del inóculo para evitar la sedimentación de las conidias y de esta forma garantizar la uniformidad de la concentración del inóculo aplicado.

Evaluación de la enfermedad: Previo al aporque, se realizó la numeración de los tallos principales de los genotipos en cada bolsa. Los primeros síntomas de la enfermedad se presentaron a los 54 dds en la variedad ICA Única, la evaluación del progreso de la enfermedad se está realizando una vez por semana registrando la severidad de la marchitez prematura de cada tallo. Para esto se está empleando la escala de severidad de la enfermedad de cinco niveles propuesta por Hunter *et al.*, (1968) (Tabla 11).

272

TABLA 11. ESCALA DE SEVERIDAD DE MARCHITEZ POR *Verticillium* spp. EN PAPA

0. Sin síntomas de la enfermedad
1. Marchitamiento leve y decoloración unilateral de las hojas inferiores
2. Marchitamiento moderado que involucra menos del 50% de la planta
3. Marchitamiento severo que involucra más del 50% de la planta
4. Planta muerta de marchitez

Fuente: (Hunter *et al.*, 1968)

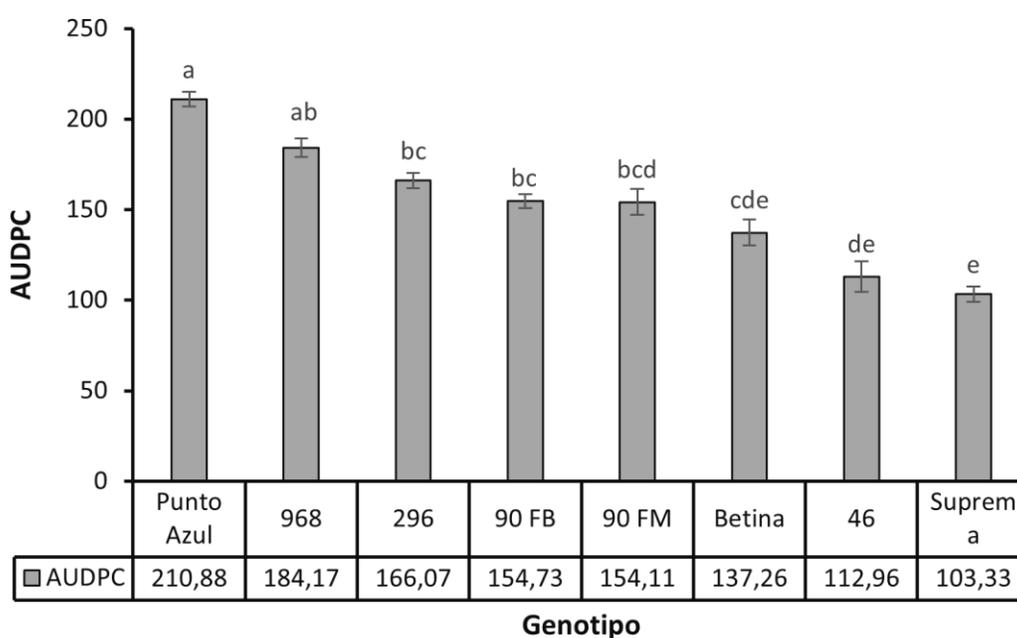
Se realizó análisis de varianza ANOVA ($P < 0.05$) para las variables evaluadas (AUDPC, periodo de incubación, rendimiento y gravedad específica). Se validaron los supuestos de normalidad y homocedasticidad mediante las pruebas de Shapiro-Wilk ($P > 0.05$) y Bartlett ($P > 0.05$) respectivamente. Finalmente se realizaron comparaciones múltiples de Tukey ($P < 0.05$) para determinar diferencias significativas entre los genotipos evaluados. Se encontraron diferencias significativas entre genotipos en las diferentes variables.

La variedad Punto Azul fue el genotipo que presentó mayor AUDPC (210,88) y diferencias significativas con todos los genotipos evaluados excepto con el clon 968 (184,17). Este resultado concuerda con ensayos anteriores que muestran que Punto Azul es una variedad con alta susceptibilidad a la marchitez por



Verticillium spp. De los cinco clones avanzados evaluados, el clon 968 fue el más susceptible. Los clones 90 FB (154,73) y 90 FM (154,11) mostraron una respuesta muy similar a la enfermedad siendo moderadamente susceptibles. La variedad Pastusa Suprema fue el genotipo que obtuvo menor valor de AUDPC (103,33), estadísticamente igual al clon 46 y la variedad Betina, y superior a los restantes genotipos, lo que evidencia que de los genotipos evaluados P. Suprema, Betina y clon 46 son lo de mejor tolerancia a la marchitez por *Verticillium* spp. (Imagen 7).

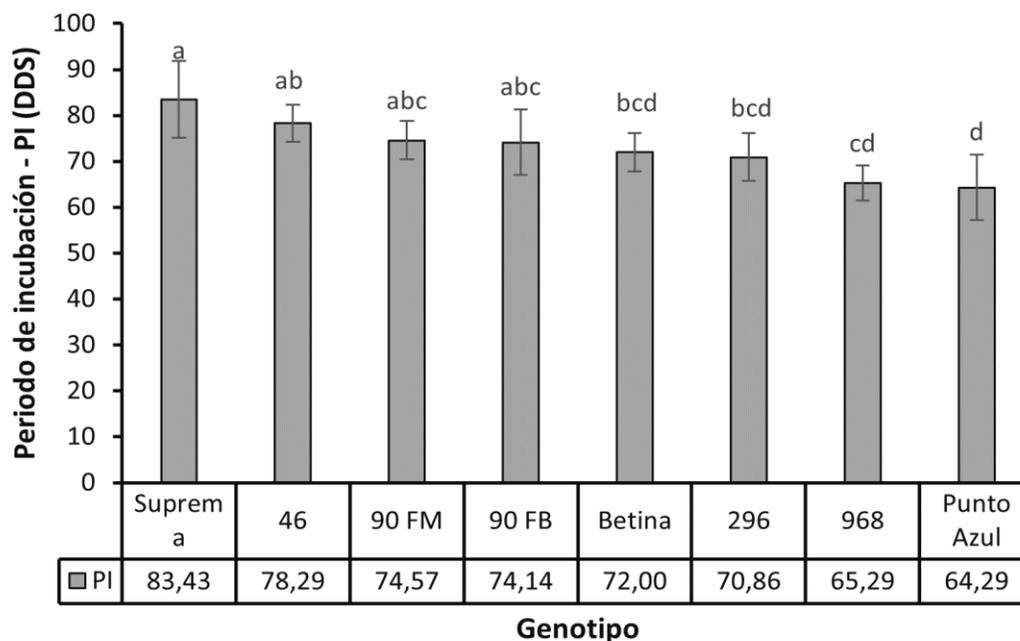
GRÁFICA 3. VALORES DE AUDPC PARA LA ENFERMEDAD DE MARCHITEZ POR *Verticillium* spp. EN 8 DIFERENTES GENOTIPOS DE PAPA



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

En cuanto a los periodos de incubación, estos variaron entre 64 y 83 dds. De los genotipos evaluados, la variedad Punto Azul y el clon 968 presentaron los periodos de incubación más cortos, 64 y 65 dds respectivamente, lo que concuerda con los valores de AUDPC reportados que fueron los valores más altos (210,88 y 184,17 respectivamente). Se evidencia que el desarrollo de la enfermedad se dio de manera más acelerada en estos dos genotipos confirmando que estos presentan alta susceptibilidad a la marchitez por *Verticillium* spp. Por otro lado, la variedad Pastusa Suprema obtuvo el mayor periodo de incubación del patógeno a los 83 dds, es decir, fue la variedad que más tardó en presentar los síntomas de la enfermedad, con una diferencia de aproximadamente 20 días con la variedad Punto Azul que es la más susceptible (Imagen 8)

GRÁFICA 4. PERIODOS DE INCUBACIÓN PARA LA ENFERMEDAD DE MARCHITEZ POR *Verticillium* spp. EN 8 DIFERENTES GENOTIPOS DE PAPA



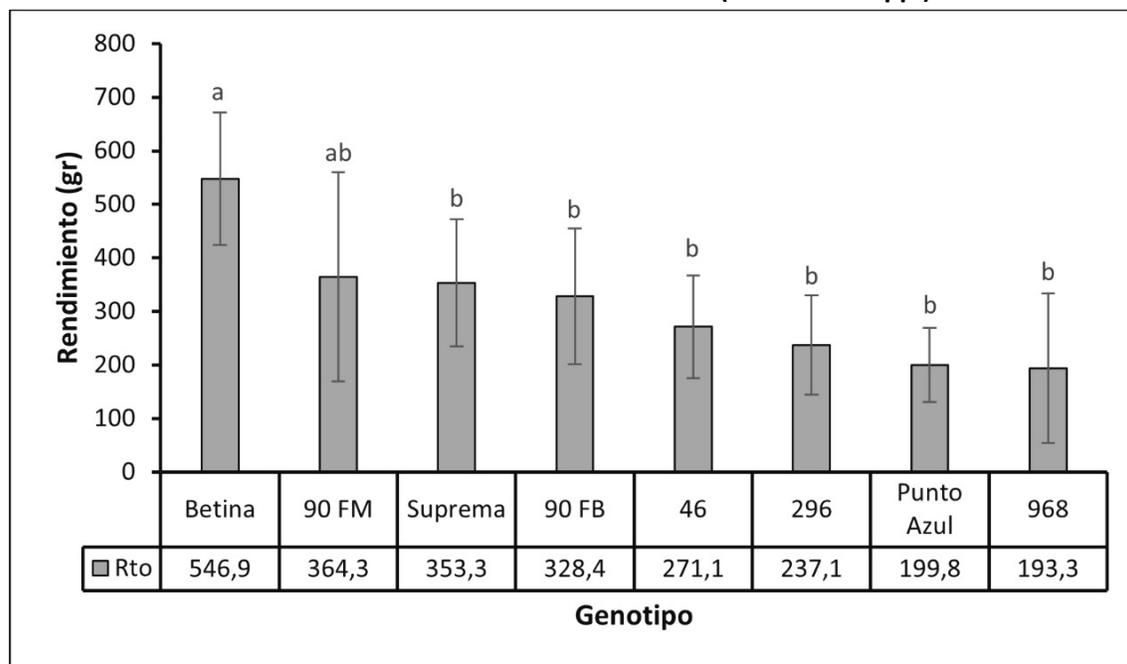
Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

La variable de rendimiento fue evaluada a los 150 dds registrando el peso de los tubérculos de los diferentes genotipos.

La variedad Betina obtuvo el mayor rendimiento promedio con 0,54 Kg/planta, siendo igual con el clon 90FM (0,36 Kg/planta) y superior de manera significativa con los restantes genotipos. A pesar de que estos dos genotipos mostraron una susceptibilidad moderada a la marchitez por *Verticillium* spp. la afectación en el rendimiento no se vio tan alta, comparando con la variedad Punto Azul y el clon 968 que, al ser susceptible a la enfermedad, solo alcanzaron valores de 0,2 y 0,19 kg/planta respectivamente (Imagen 9).



GRÁFICA 5. RENDIMIENTO DE TUBÉRCULO (kg) EN 8 GENOTIPOS DE PAPA EVALUADOS POR SU RESPUESTA A LA MARCHITEZ TEMPRANA (*Verticillium spp.*)

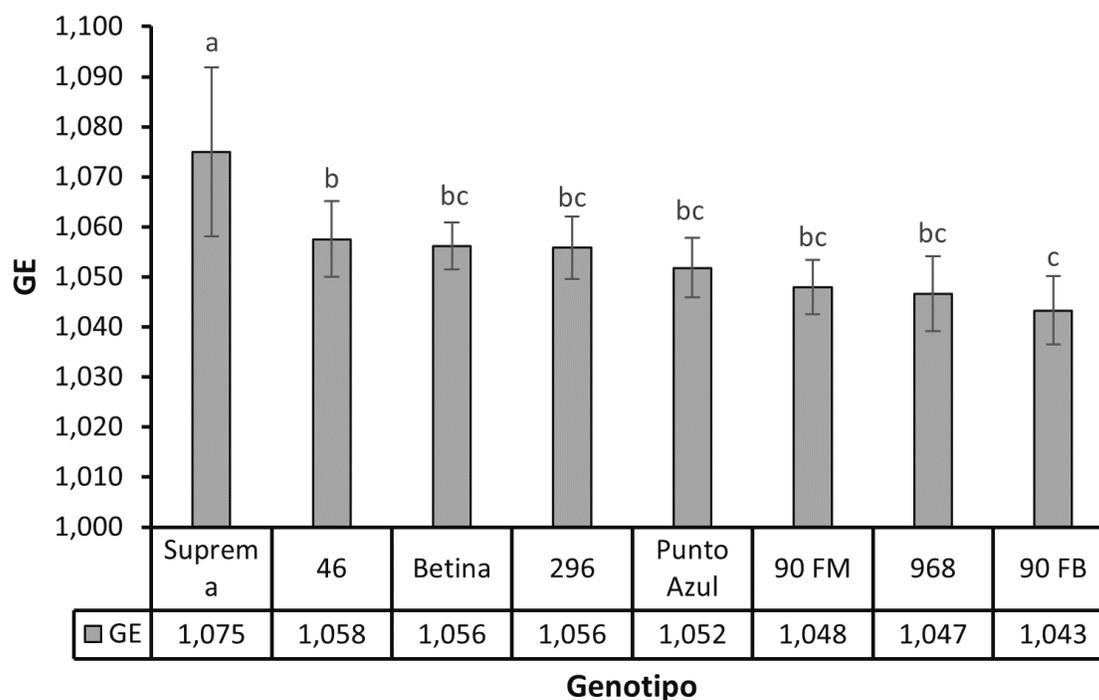


Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Como se puede observar, los genotipos que obtuvieron los valores más bajos de gravedad específica también presentaron los valores más altos de AUDPC y mostraron los síntomas de manera temprana. Esta respuesta se explica porque la enfermedad causada por *Verticillium* genera una muerte progresiva y de manera anticipada de la planta, disminuyendo el tiempo de llenado del tubérculo y afectando el contenido de sólidos, por lo tanto, disminución en la gravedad específica (Imagen 10). Por otro lado, la variedad Pastusa Suprema tuvo la mayor gravedad específica (1,075) presentando diferencias significativas con todos los otros genotipos, esto se puede relacionar con el valor de AUDPC que fue el menor entre todos los materiales y el mayor periodo de incubación, indicando que en esta variedad que presenta tolerancia a la enfermedad, el llenado de tubérculo se ve menos afectado.



GRÁFICA 6. GRAVEDAD ESPECÍFICA EVALUADA EN 8 DIFERENTES GENOTIPOS DE PAPA, EVALUADA EN CONDICIONES DE LA ENFERMEDAD DE MARCHITEZ TEMPRANA CAUSADA POR *Vorticillium spp*



276

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Evaluación de la respuesta a estrés hídrico en los nuevos clones élite 2023 (46, 448, 296, 968, 90fb y 90fm)

Para realizar la evaluación de respuesta a estrés hídrico, el experimento se estableció en dos bloques, 1) “con riego” donde se suplió el requerimiento hídrico de las plantas durante todo el ciclo y 2) “sin riego” donde se sometieron las plantas a estrés hídrico suspendiendo el riego durante 20 días después de los 46 dde. Se realizaron muestreos a los 0, 3, 7, 10, 14 y 20 días de estrés, posterior al último muestreo se realizó riego de recuperación, al siguiente día, pasadas las 24 horas se hizo el primer muestreo de recuperación y un último muestreo a los 5 días de recuperación.

Los muestreos se iniciaron a las 9 am en la zona de los invernaderos de la Universidad Nacional de Colombia, en cada muestreo se recolectaron en bolsas Ziploc la cuarta hoja extendida de cada genotipo (46, 448, 296, 968, 90Fb y 90Fm, Diacol Capiro, ICA Única, Pastusa Suprema, Betina), se tomaron cuatro repeticiones por genotipo de cada bloque para un total de 80 hojas por muestreo.

Variables tomadas:

Contenido Relativo de Clorofilas (CRC): Esta variable se tomó en la zona de los invernaderos entre las 10 y 11 am. La medición se realizó con SPAD sobre el foliolo terminal de la cuarta hoja extendida de cada uno de los genotipos. Se tomaron 5 mediciones sobre cada hoja evitando las nervaduras principales y se registró el promedio como dato final por hoja.

Contenido Relativo de agua (CRA): Se tomó el primer foliolo lateral primario y se registró el peso fresco (Pf), posteriormente el foliolo se ubicó en una caja petri con una toalla de papel absorbente humedecida, se tapó y se envolvió con Petri papel aluminio llevándola a 4°C en la nevera para formar una cámara húmeda, pasadas 18 horas se sacó el foliolo, se retiró el exceso de humedad de la superficie foliar secándola con papel absorbente y se registró el peso de saturación hídrica (Psh). Seguidamente se llevó la hoja al horno de secado a 65°C por 24 horas y se registró el peso seco (Ps). Con los datos registrados y utilizando la siguiente fórmula, se calculó el contenido relativo de agua:

$$CRA = ((Pf - Ps) / (Psh - Ps)) \times 100$$

277

Firmas espectrales: Esta variable se tomó con un espectrorradiómetro con el apoyo del semillero de Geomática de la Universidad Nacional de Colombia. La medida se tomó sobre el foliolo terminal de la cuarta hoja extendida de cada genotipo.

IMAGEN 2. APORQUE E INSTALACIÓN DE TRAMPAS CROMÁTICAS EN LOS ENSAYOS DE RESPUESTA A ESTRÉS HÍDRICO Y A *Verticillium* spp. EN LOS NUEVOS CLONES ÉLITE DEL PMG-UNAL

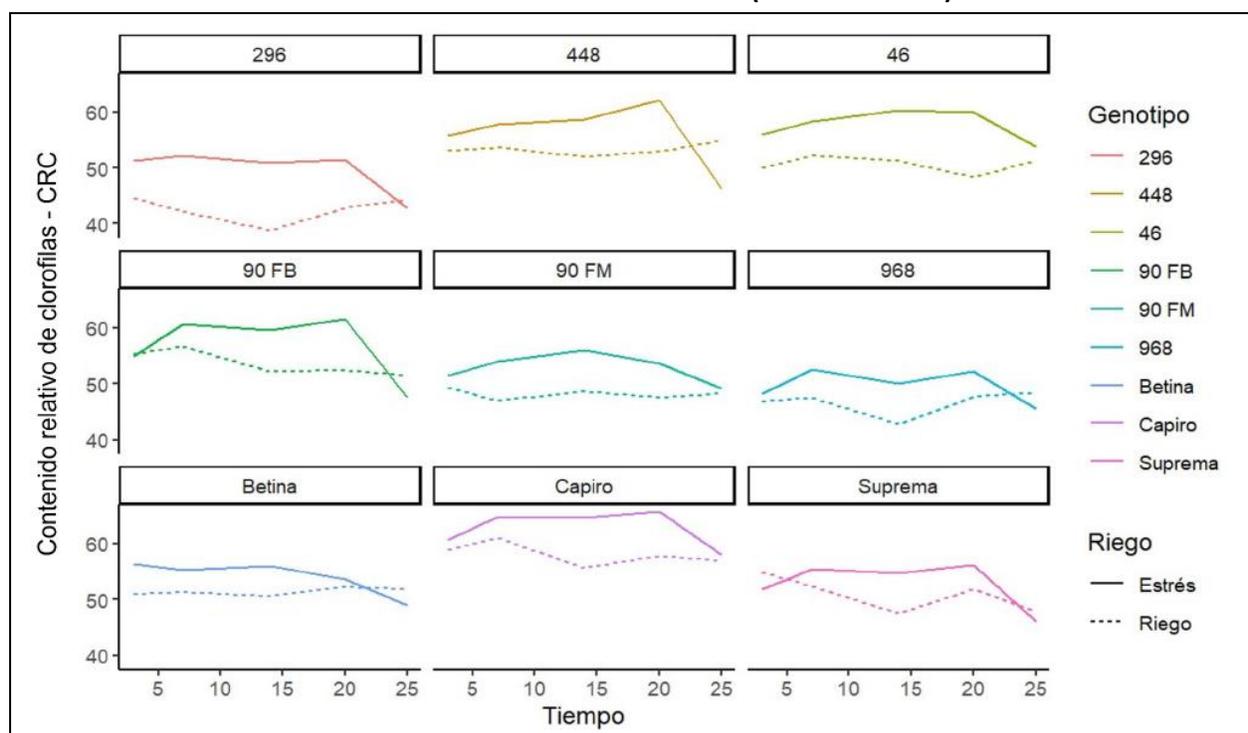


Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología



Los resultados del ensayo permitieron observar que todos los genotipos después de suspender el riego por 20 días presentaron un contenido relativo de clorofilas (CRC) más alto a lo largo del tiempo en comparación con los que tuvieron riego constante durante todo el ciclo. Posteriormente, al realizar el riego de recuperación en las plantas con estrés, se observa que cinco días después las clorofilas decrecen llegando a valores similares con las plantas que no tuvieron estrés hídrico, lo que muestra que los genotipos tienen una respuesta rápida de recuperación (Imagen 12)

GRÁFICA 7. CONTENIDO RELATIVO DE CLOROFILAS (CRC) EN 9 GENOTIPOS DE PAPA, BAJO TRATAMIENTO DE ESTATUS HÍDRICO (RIEGO - ESTRÉS)



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Se puede observar que a los 3 ddt (días después de iniciar el tratamiento de estrés hídrico) no se encuentran diferencias significativas al comparar los tratamientos de estrés y riego de cada genotipo, con lo que se evidencia que en este tiempo las plantas a las cuales se les suspendió el riego no expresaron diferencias en el contenido de clorofilas. Al comparar todos los genotipos se evidencia que la variedad Diacol Capiro en condiciones de estrés presenta el valor más alto de contenido de clorofilas y el clon 296 con riego el menor valor.

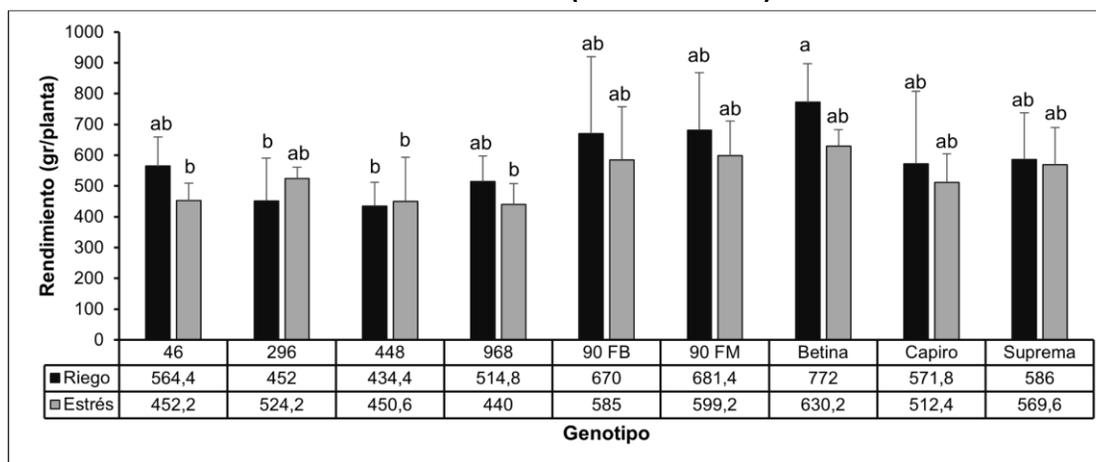


A los 7 ddt solo los clones 296 y 90FM presentan diferencias significativas entre los tratamientos de estrés y riego, es a partir de este momento que se evidencia el efecto del estrés hídrico en las plantas sobre CRC, ya que a los 14 ddt al observar cada genotipo evaluado, todos presentan diferencias significativas entre los tratamientos de estrés y riego, a excepción del clon 448 que a lo largo del ensayo nunca presentó diferencias entre las plantas con tratamiento de estrés y las plantas con riego en esta variable. A los 20 ddt no se presentan diferencias significativas en cada genotipo entre los tratamientos, sin embargo, se observa un aumento en el contenido de las clorofilas en comparación con el tiempo anterior (14 ddt) para todos los genotipos con el tratamiento con estrés hídrico. Finalmente, en la evaluación a los 5 días después de rehidratar (ddr) las plantas que se encontraban bajo el tratamiento de estrés presentaron disminución en el CRC (cont. relativo de clorofilas) sin diferencias significativas entre tratamientos para ningún genotipo.

Con respecto a la variable de rendimiento se pudo observar que la variedad Betina con riego presentó el mayor valor de los genotipos evaluados (772 gr/planta). De manera general, se puede observar que todos los genotipos que tuvieron riego constante durante todo el ciclo, presentaron un mayor rendimiento respecto al tratamiento de estrés hídrico, exceptuando a los clones 296 y 448. Sin embargo, la diferencia entre los tratamientos por genotipo no es estadísticamente significativa, esto podría deberse a que el tratamiento de estrés se inició en una etapa temprana (45 dde), que corresponde con el inicio de tuberización, las plantas tuvieron suficiente tiempo para recuperarse del estrés hídrico a partir de los 65 dde, cuando se suspendió el estrés, hasta la cosecha (150 dds). También como se vio con la variable de contenido relativo de clorofilas, las plantas tienen una respuesta rápida posterior a hacer la rehidratación.

279

GRÁFICA 8. RENDIMIENTO OBTENIDO POR CADA GENOTIPO SOMETIDO A LOS TRATAMIENTOS DE ESTATUS HÍDRICO (RIEGO - ESTRÉS)



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Objetivo específico 6. Realizar estudios para el desarrollo de protocolo de evaluación de la interacción *Spongospora subterránea* y papa, orientados a evaluar germoplasma para selección de parentales.

TABLA 12. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 6

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Evaluación en condiciones semicontroladas de laboratorio e invernadero, de protocolos para evaluación de la interacción de <i>S. subterránea</i> y genotipos de papa	4	4	100

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Estudios para el desarrollo de protocolo de evaluación de la interacción *Spongospora subterránea* y papa, orientados a evaluar germoplasma para selección de parentales.

Fase de campo: Se realizó la siembra del material que se utilizó para la producción de esquejes de tallos laterales para los bioensayos posteriores con el patógeno. Se sembraron tubérculos de los materiales Diacol Capiro, Parda Pastusa, Pastusa Suprema, Bachué, clon 793 y clon 742. Con este material sembrado se obtuvieron los esquejes de tallos laterales que se enraizaron para posteriormente inocularlos con *S. subterránea*.

280

IMAGEN 3. UBICACIÓN Y SIEMBRA DE LOS DIFERENTES GRUPOS DE GERMOPLASMA SEMBRADOS PARA LA OBTENCIÓN DE ESQUEJES DE LATERALES.



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Una vez obtenidas plantas de 20 a 25 cm, se realizó el corte de los tejidos apicales para estimular el crecimiento de las yemas laterales y así poder obtener más tallos laterales para realizar esquejes. Los tejidos apicales cortados se sembraron en semilleros de 50 alvéolos y se les aplicó Hormonagro (0.40% de



Ácido Alfa Naftalenacético A.N.A) con el fin de estimular el enraizamiento de estos tejidos. Tanto del enraizamiento como de la producción de tallos laterales se realizaron evaluaciones para determinar los resultados de dichas actividades (Tabla 13).

TABLA 13. RESULTADO DE LOS ESQUEJES LATERALES QUE CUMPLEN CON EL CRITERIO DE TENER UN TAMAÑO IGUAL O MAYOR A 10 CM PARA SU ENRAIZAMIENTO.

VARIEDAD	MATERAS CON CORTE DEL TEJIDO APICAL	TALLOS PRINCIPALES	ESQUEJES \geq 10 m
Diacol Capiro	6	21	86
Parda Pastusa	10	42	152
Pastusa Suprema	8	25	125
Bachué	2	5	22
Clon 742	7	28	135
Clon 793	10	46	251

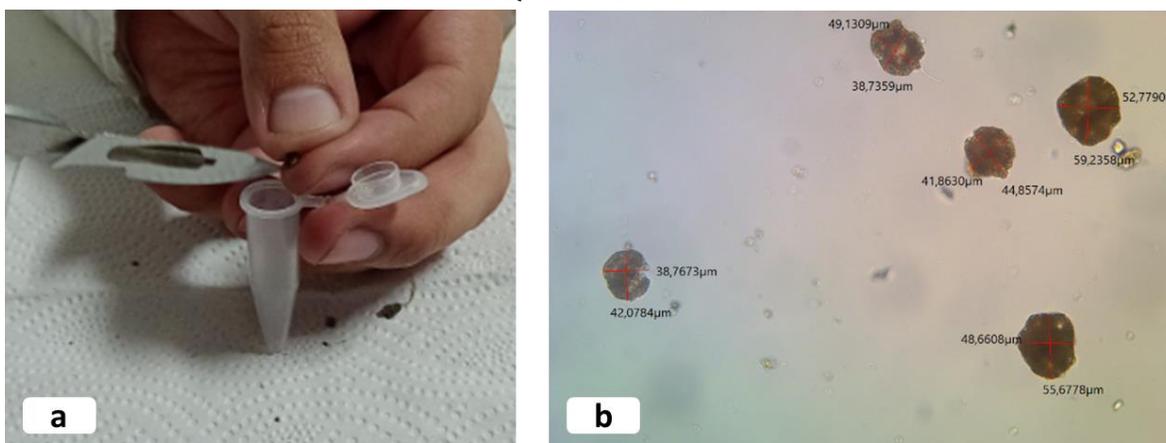
Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Fase de laboratorio

A partir del protocolo ajustado se realizó el recuento de quistosoros de un suelo contaminado con el patógeno procedente de un lote comercial y un suelo estéril libre de inóculo. Lo anterior con el fin de comparar, identificar las estructuras del patógeno y distinguir correctamente entre partículas de suelo y quistosoros de *S. subterranea*. Finalmente, se realizó la evaluación del diámetro de 100 quistosoros al microscopio (Imagen 15), extraídos de muestras procedentes de raíces infectadas de un lote comercial. Lo anterior con el fin de evaluar el rango de su tamaño. Para esto se usó un microscopio acoplado a una cámara conectada a una computadora y por medio del programa TopView se midió el tamaño de los 100 quistosoros con un aumento de 100x (Tabla14).



IMAGEN 4. CONTEO DEL DIÁMETRO DE 100 QUISTOSOROS. A. OBTENCIÓN DE QUISTOSOROS POR MEDIO DE RASPADO DE MALFORMACIONES EN LAS RAÍCES. B. CONTEO DEL DIÁMETRO DE QUISTOSOROS.



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

TABLA 14. RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE 100 QUISTOSOROS DE MUESTRAS PROCEDENTES DE CAMPO BAJO EL MICROSCOPIO ÓPTICO DE LUZ

282

MEDIDA	DIÁMETRO MENOR (µM)	DIÁMETRO MAYOR (µM)
Valor máximo	83.12	90.10
Valor mínimo	18.00	19.19
Promedio	38.21	44.47
Desviación estándar	9.38	11.70

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

El primer muestreo destructivo del pre-ensayo se realizó a los 66 días después de inoculación (DDI) de *Spongospora subterranea* (Imagen 16) y del primer ensayo de métodos de inoculación a los 70 DDI. En este muestreo se observó que es necesario realizar tanto la observación macroscópica como microscópica de las raíces de las plantas debido a que las agallas encontradas eran de tamaño pequeño, por lo tanto, para poder observarlas se usó un estereoscopio. También, se observó la presencia de quistosoros dentro de las agallas de coloración oscura (Imagen 17), por lo anterior, se confirmó que con las metodologías usadas fue posible reproducir los síntomas de la enfermedad en un sistema de plantas provenientes de esquejes de tallos laterales (ETL). Sin embargo, es necesario realizar ensayos adicionales con el fin de ajustar el protocolo de inoculación y la evaluación de síntomas.

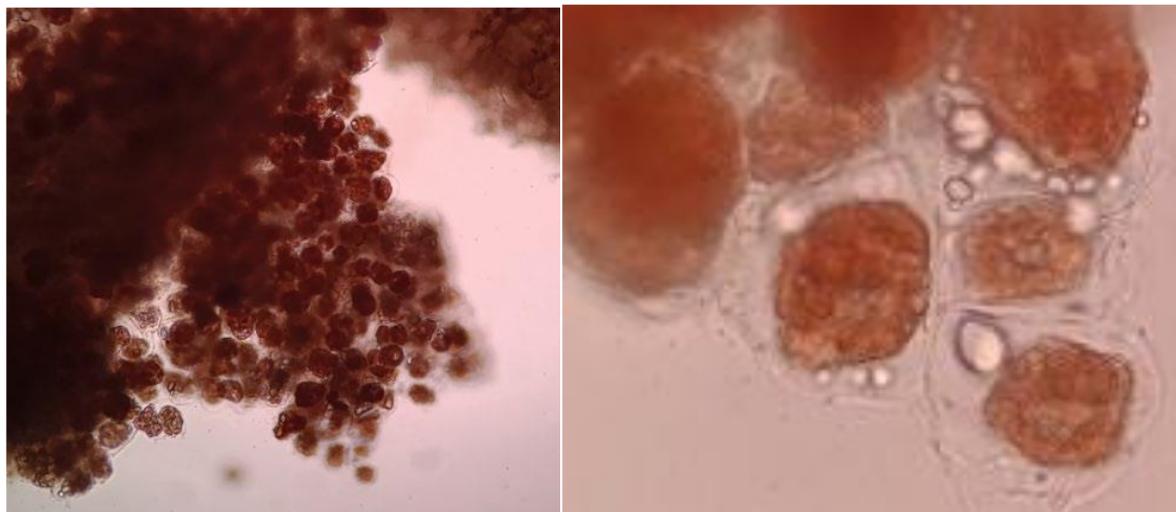


IMAGEN 5. INSPECCIÓN MICROSCÓPICA DE RAÍCES DEL PRE-ENSAYO A LOS 66 DDI



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

IMAGEN 6. CORTE TRANSVERSAL DE UNA AGALLA DE COLORACIÓN OSCURA. SE PUEDEN OBSERVAR A LA DERECHA UNA IMAGEN DE LOS QUISTOSOROS DENTRO DE LA AGALLA (10X) Y A LA IZQUIERDA EL DETALLE DE LOS QUISTOSOROS DENTRO DE LAS CÉLULAS DE LA PLANTA (40X)



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Con el fin de evaluar cuál densidad de quistosoros es la mejor para inocular las plantas de papa provenientes de ETL se realizó un ensayo de evaluación de densidades de inóculo. Se usaron cuatro diferentes densidades (1×10^4 , 1×10^5 , 1×10^6 y 1×10^7 quistosoros/gr de suelo) y un tratamiento control sin aplicación de quistosoros. Además, se evalúan diferentes métodos de inoculación del patógeno para lo que



se realizó el montaje de los siguientes tratamientos: i) incorporación de propágulos al suelo a una densidad de inóculo de 1×10^6 quistosoros/gr de suelo, ii) inoculación por drench con una suspensión de 1×10^6 quistosoros/gr de suelo y iii) inmersión de las plantas por 15 días en una suspensión de 1×10^6 quistosoros/mL de agua, todos los anteriores con sus respectivos controles.

IMAGEN 7. PLANTAS USADAS EN LA REPETICIÓN DEL ENSAYO DE EVALUACIÓN DE MÉTODOS DE INOCULACIÓN. TAMAÑO Y DESARROLLO DE LOS ETL ENRAIZADOS USADOS PARA EL ENSAYO. PLANTAS SEMBRADAS EN VASOS DE 14 ONZAS LUEGO DE LA APLICACIÓN DE CADA TRATAMIENTO



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Se realizó el montaje del primer experimento de trabajo de grado que evaluará el desarrollo de la enfermedad causada por *Spongospora subterranea* en los genotipos: Diacol Capiro, Pastusa Suprema, Parda Pastusa, Bachué, clon 742 y clon 793. Se sembraron 10 plantas inoculadas por cada tratamiento y los tratamientos evaluados consistieron en cada una de las seis variedades inoculadas por drench con una densidad de 8.8×10^5 quistosoros/gr de suelo y sus respectivos controles sin inoculación para un total de 12 tratamientos. Para este ensayo a diferencia de los anteriores, se utilizaron materas negras de un tamaño mayor, en las cuales a cada materia se adicionó 800 gr de suelo, en comparación con los vasos de 14 onzas en los cuales solo se adicionaba 300 gr de suelo. Se hipotetiza que el aumento del tamaño podrá favorecer el desarrollo de raíces y así mismo aumentar el tamaño de las agallas.

IMAGEN 8. SIEMBRA DE TUBÉRCULOS DE PAPA DEL MATERIAL DIACOL CAPIRO.



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

INFORME DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

ÍTEM	PRESUPUESTO	EJECUCIÓN	% EJECUCIÓN
SERVICIOS PERSONALES	\$ 402.541.120	\$ 377.638.596	93,8
Nómina	\$161.447.634	\$161.084.071	99,3
Honorarios	\$241.093.486	\$216.554.525	89,9
GASTOS GENERALES	\$ 139.386.709	\$ 126.293.410	90,61
VIÁTICOS Y GASTOS DE VIAJE	\$ 32.085.000	\$ 32.085.000	100
CAPACITACIÓN	\$ 12.894.432	\$ 12.894.432	100
DIVULGACIÓN	\$ 885.182	\$ 885.182	100
MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA	\$ 11.455.638	\$ 11.315.962	98,7
EQUIPO DE LABORATORIO Y CAMPO	\$ 9.666.046	\$ 9.666.046	100
TRANSPORTES, FLETES Y ACARREOS	\$ 37.765.000	\$ 25.091.000	66,4
MATERIALES Y SUMINISTROS	\$ 1.199.161	\$ 1.100.190	91,7
SERVICIOS PÚBLICOS	\$ 6.287.450	\$ 6.106.810	97,1
ARRIENDOS	\$ 27.148.800	\$ 27.148.788	100
ESTUDIOS Y PROYECTOS	\$ 95.300.000	\$ 90.032.778	94,4
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	\$ 95.300.000	\$ 90.032.778	94,4
Insumos de laboratorio y campo de investigación para patógenos de suelo.	\$ 13.000.000	\$12.519.470	96,3
Insumos agrícolas lotes de pruebas	\$ 60.000.000	\$ 58.361.308	97,2
Análisis foliares	\$ 21.000.000	\$ 19.152.000	91,2
Análisis de suelo	\$ 1.300.000	-	0,0
TOTAL	637.227.829	593.964.784	93,2

La ejecución general del proyecto es del 93,2%, los rubros que presentan una ejecución inferior al 70% son:

- Transportes fletes y acarreos: presenta una ejecución del 66.4%, debido a que se realizó selección en campo del material vegetal requiriendo menor volumen de semilla a movilizar entre las diferentes regiones.
- Análisis de suelo: Este rubro no fue requerido para la vigencia 2023, debido a que se cargo en el proyecto ITPA debido al contrato de todas las muestras para el desarrollo de la actividad.



8.3. PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA PRODUCTIVO DE SEMILLAS CERTIFICADAS DE PAPA EN SU FASE I PARA EL FONDO NACIONAL DE FOMENTO DE LA PAPA.

DESCRIPCIÓN GENERAL

La cadena agroalimentaria de la papa ocupa el tercer lugar en importancia como producto alimenticio después del arroz y el trigo. Particularmente en Colombia, unas cien mil familias se dedican a este cultivo. Sin embargo, se presentan retos para una mayor competitividad de la cadena, entre ellos el uso de semilla certificada por parte de los productores, ya que actualmente solo el 5% del área sembrada se realiza con ésta, ocasionando baja calidad y poco rendimiento del cultivo. En este orden de ideas, la formulación del presente proyecto enfoca su propósito al diseño de un sistema físico y su respectiva construcción para la producción de semillas certificadas en su fase inicial en donde se integran las fases de laboratorio y producción in vitro, con el fin de generar mini tubérculos para ser distribuidos entre los productores beneficiarios del programa: transferencia de tecnología y mejoramiento genético en sus sistemas agrícolas productivos. Por consiguiente, el fin del proyecto se orienta a que en el largo plazo se pueda realizar la difusión del modelo productivo de semillas en puntos focales del territorio nacional dedicado a la producción de papa de tal manera que haya una mayor cobertura y estandarización de la producción; es importante mencionar que en cada fase de la cadena productiva se contempla articular la labor de los extensionistas, los productores y sus unidades de negocio, a través de métodos formativos y experimentales de tal manera que cada productor pueda materializar los resultados en cuanto al mejoramiento de la productividad.

287

COBERTURA:

Nacional

OBJETIVO GENERAL:

Diseñar y construir un esquema de producción y difusión a partir de la construcción de un paquete de transferencia tecnológica con el fin de ampliar la oferta disponible de semilla de papa e impactar la calidad, la productividad y la rentabilidad en las organizaciones y productores aportantes del FAFP.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Objetivo específico 1. Generar un sistema productivo de semillas élite y super élite compuesto por un laboratorio e invernadero con el fin de aumentar la oferta de material de producción para semilla certificada dentro de la población de productores aportantes.

TABLA 1. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 1

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Términos de referencia asesoría técnica y científica	1	1	100,0
Contrato de asesoría técnica y científica	1	1	100,0
Contrato para montaje de laboratorio	1	1	100,0
Laboratorio acondicionado según requerimientos técnicos	1	1	100,0
Contrato montaje de invernadero	1	1	100,0
Invernadero acondicionado según requerimientos técnicos	1	1	100,0
Protocolo genérico para producción de papa	1	1	100,0
Protocolos ajustados para producción variedades mejoramiento genético	5	4	80,0
Realizar la instrucción e indexación de plántulas de papa	20.000	0	0,0
Protocolo agronómico producción de mini tubérculos	1	1	100,0
Contratación de personal técnico de proyecto	3	1	33,3

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

288

ACONDICIONAMIENTO DE UN LABORATORIO DE MICROPROPAGACIÓN

La zona de laboratorio ha sido completamente adecuada, definiendo las áreas necesarias para llevar a cabo las actividades correspondientes. Asimismo, se han instalado los equipos e insumos indispensables para garantizar su óptimo funcionamiento. Sin embargo, el proceso de introducción e indexación de plántulas aún no ha podido comenzar debido a demoras generadas por trámites administrativos exigidos por el municipio donde se ha implementado el proyecto. Esta situación también ha resultado en la imposibilidad de contratar la totalidad del personal necesario debido a la limitación en el desarrollo de labores operativas.



IMAGEN 1. ÁREAS ADECUADAS PARA EL DESARROLLO DE PROPAGACIÓN DE PLANTAS DE PAPA



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

ACONDICIONAMIENTO DE UN INVERNADERO DE PROPAGACIÓN

Después de llevar a cabo las evaluaciones necesarias, se logró adaptar una casa malla que satisface los requisitos establecidos para la propagación de plantas de papa, especialmente en lo que respecta a la producción de semilla certificada.



IMAGEN 2. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LAS DIFERENTES ÁREAS EN EL LOTE Y DISEÑO RENDERIZADO DEL INVERNADERO DE PROPAGACIÓN



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Se desarrollaron algunos protocolos para la limpieza de material vegetal teniendo en cuenta las variedades Bachué, Villa y Jacky. Estos protocolos serán implementados al iniciar las actividades en el área de propagación.

PROCESO DE INTRODUCCIÓN FASE I

Debido a las dificultades iniciales en el inicio de actividades, nuestro enfoque principal se centró en la estandarización de los protocolos para el aislamiento e introducción in vitro de meristemas de las variedades de papa Villa, Jacky y Bachué. Como resultado de este esfuerzo, se lograron establecer protocolos generales, así como protocolos específicos adaptados a cuatro variedades particulares.

Adicionalmente, se llevó a cabo una revisión exhaustiva y ajuste de los formatos que serán utilizados en el laboratorio con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa y garantizar la calidad de los resultados obtenidos. En este proceso, se priorizó la selección de material donante, dando preferencia a aquellos libres de patógenos y con características genéticas óptimas.



Se llevó a cabo una cuidadosa selección del material donante, asegurando la ausencia de patógenos y destacando las características genéticas óptimas, como se muestra en la IMAGEN 3. Este enfoque meticuloso sienta las bases para un proceso de micropropagación vegetal más efectivo y de alta calidad.

IMAGEN 3. PROCESO DE TALLADO DE LAS NUEVAS VARIETADES REGISTRADAS ANTE EL ICA



291

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

La estandarización de los protocolos destinados al aislamiento e introducción in vitro de meristemas de las variedades de papa Villa, Jacky y Bachué marca un hito significativo en el desarrollo de la micropropagación vegetal, con perspectivas de alcanzar una producción proyectada para el año 2024. La introducción de nuevos formatos se presenta como una herramienta clave para optimizar la documentación y el registro de datos, lo que facilitará un seguimiento más preciso y una evaluación más detallada de los resultados obtenidos en los procesos de introducción e indexación de materiales (IMAGEN 4).



IMAGEN 4. PROCESO DE INTRODUCCIÓN DE LAS NUEVAS VARIEDADES REGISTRADAS ANTE EL ICA



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

292

Estos cambios no solo mejoran la eficiencia operativa, sino que también refuerzan la calidad y reproducibilidad de los resultados anticipados en el laboratorio de micropropagación vegetal de papa, por ejemplo, el inicio del banco de germoplasma (IMAGEN 5). Se espera que estas mejoras sienten las bases para futuras investigaciones y contribuyan al avance continuo en el ámbito de la propagación in vitro de variedades de papa. La importancia del seguimiento y ajuste continuo de los protocolos y formatos se destaca, siendo esencial para mantener y mejorar estos estándares en el futuro.

IMAGEN 5. ESTABLECIMIENTO DEL BANCO DE GERMOPLASMA DE LA VARIEDAD DIACOL CAPIRO



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología



Objetivo específico 2. Transferir semilla certificada (categorías registradas y/o certificada) para ser difundida en campo como avance a corto plazo en el proceso de adopción de tecnologías dentro de la población de productores aportantes.

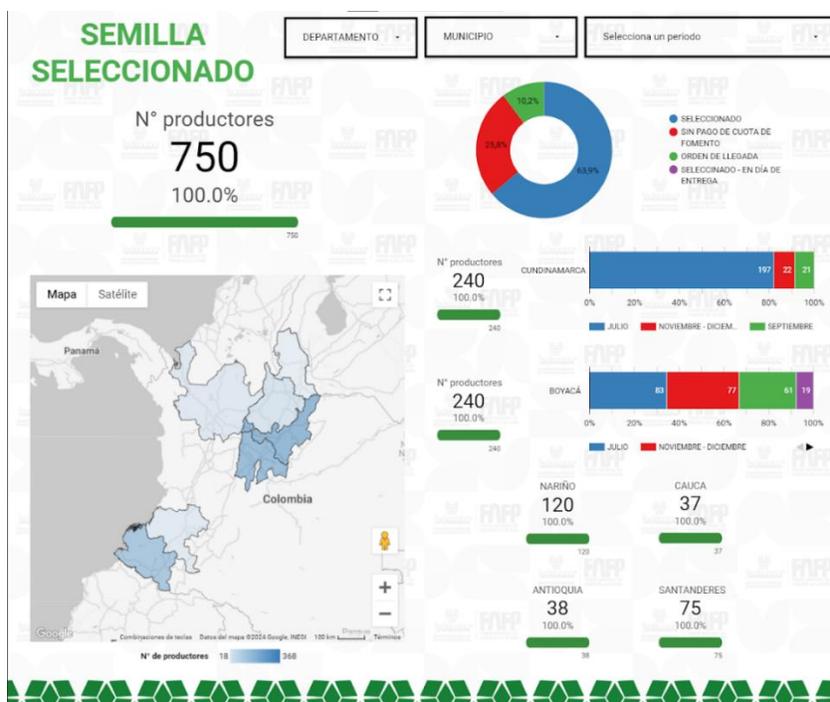
TABLA 2. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 2

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Productores impactados	750	750	100
Bultos de semilla entregada	15.000	100	100

Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

En la apertura de los términos de referencia para la compra de 15.000 bultos de semillas certificada quedo desierta en dos ocasiones, con la información obtenida se lanzaron por última vez con entregas para el segundo semestre donde se pudo obtener un oferente que tenía la cantidad requerida de semilla. Con esto se desarrollaron dos convocatorias para la entrega de semilla certificada, en las que se presentaron 1.176 personas, de las cuales 750 fueron seleccionadas. Se presentaron personas de todos los departamentos incluidos en el proyecto imagen 6.

IMAGEN 6. RESULTADOS DE CONVOCATORIA ENTREGA DE SEMILLA CERTIFICADA VARIEDAD DIACOL CAPIRO

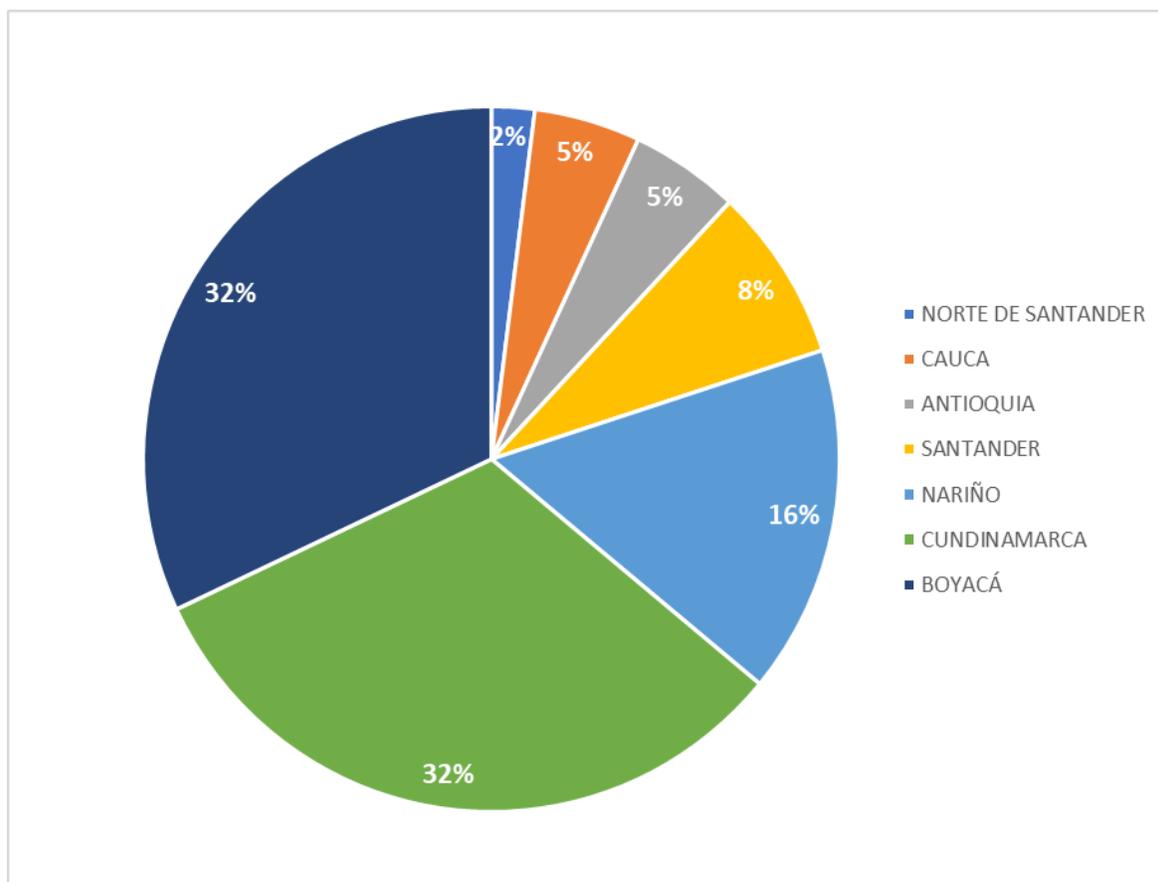


Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología



La entrega de semilla se llevó a cabo en 16 jornadas en los diferentes puntos dispuestos para las entregas a nivel nacional. Cada entrega se caracterizó por incluir un evento de divulgación de los proyectos y políticas del Fondo nacional del fomento de la papa. En total se impactaron 66 municipios con aptitud para el cultivo en 7 departamentos como se muestra en la Imagen 7.

GRÁFICA 1. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ENTREGA DE LA SEMILLA A NIVEL NACIONAL



Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

Los porcentajes de semilla entregada para cada departamento se relacionaron de forma directa con el nivel de participación en la producción nacional de papa. Así pues, Cundinamarca y Boyacá que representan el 63% del área sembrada a nivel nacional fue impactada con un 64% de las semillas.



IMAGEN 7. ACTIVIDADES ENTREGA DE SEMILLA CERTIFICADA VARIEDAD DIACOL CAPIRO EN CUNDINAMARCA Y ANTIOQUIA





Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología





IMAGEN 8. ACTIVIDADES ENTREGA DE SEMILLA CERTIFICADA VARIEDAD DIACOL CAPIRO EN BOYACÁ Y SANTANDERES.





Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología



IMAGEN 9. ACTIVIDADES ENTREGA DE SEMILLA CERTIFICADA VARIEDAD DIACOL CAPIRO EN NARIÑO Y CAUCA



299





Fuente: Programa de investigación y transferencia de tecnología

INFORME DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

ÍTEM	PRESUPUESTO	EJECUCIÓN	% EJECUCIÓN
SERVICIOS PERSONALES	\$ 140.506.666	\$ 119.133.333	84,7
Honorarios	\$ 88.400.000	\$ 50.306.666	56,9



ÍTEM	PRESUPUESTO	EJECUCIÓN	% EJECUCIÓN
GASTOS GENERALES	\$ 604.050.000	\$ 558.026.245	92,3
EQUIPO Y LABORATORIO DE CAMPO	\$ 500.000.000	\$ 492.108.072	98,4
ARRIENDOS	\$ 13.500.000	\$ 8.999.998	66,6
SERVICIOS PÚBLICOS	\$ 6.600.000	\$ 4.400.000	66,6
MATERIALES Y SUMINISTROS	\$ 65.550.000	\$ 35.553.969	54,2
TRANSPORTE, FLETES Y ACARREOS	\$ 16.160.000	\$ 16.065.800	99,4
SEGUROS, IMPUESTOS Y GASTOS LEGALES	\$ 2.240.000	\$ 898.406	40,1
ESTUDIOS Y PROYECTOS	\$ 2.236.050.000	\$2.231.250.000	99,7
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	\$ 2.236.050.000	\$2.231.250.000	99,7
Análisis de virus y patógenos normatividad ICA	\$ 4.800.000	-	0,0
Programa de transferencia de tecnología a través de la ampliación de oferta de tubérculo semilla - categoría certificada	\$ 2.231.250.000	\$ 2.231.250.000	100,0
TOTAL	\$ 2.980.606.666	\$ 2.908.409.578	97,6

La ejecución general del proyecto es del 97,6%, los rubros que presentan una ejecución inferior al 70% son:

301

- Honorarios: No fue posible contratar todo el personal por los retrasos de los permisos del municipio para el inicio de las actividades.
- Arriendos y servicios públicos: estos rubros presentan una ejecución del 66,6% debido a que en el mes de noviembre se terminó de instalar los equipos y desde este mes fue requerida su ejecución.
- Materiales y suministros: debido a los hechos sobrevinientes para la ejecución del proyecto, se presenta una ejecución del 54,2% debido a que no se pudieron comprar algunos insumos dado el cierre de la vigencia.
- Seguros, impuestos y gastos legales: Se presenta una ejecución del 40,1% debido a la eficiencia del gasto por la cobertura que genera el administrador ante las aseguradoras.
- Análisis de virus y patógenos normatividad ICA: Este rubro esta sin ejecución debido a los retrasos de los permisos del municipio para el inicio de las actividades.



9. PROGRAMA: COMERCIALIZACIÓN

9.1. PROYECTO: CAMPAÑA DE PROMOCIÓN AL CONSUMO DE PAPA

DESCRIPCIÓN GENERAL

Durante el transcurso de 2023 con la continuación del plan estratégico 2022- 2024 se fortalecieron las acciones de promoción en medios masivos, marketing relacional y marketing digital bajo el concepto sombrilla de campaña “Somos el país más buena papa del mundo” y se llevaron a cabo acciones estratégicas con el fin de posicionar la categoría de tal forma que se fomentó el consumo de papa en los hogares colombianos. En el 2023 se abordó la comunicación total de la Campaña de Promoción al Consumo de Papa desde los siguientes enfoques: denominación de origen, plataforma emocional, plataforma conocimiento y versatilidad, plataforma nutrición.

COBERTURA

Nacional

302

OBJETIVO GENERAL

Dar continuidad a la ejecución de la campaña de comunicación y posicionamiento “Somos el país más buena papa del mundo” con el fin de incentivar el consumo de papa nacional mediante acciones de promoción, marketing relacional y marketing digital, que permitan aumentar el consumo de papa en los hogares colombianos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo específico 1: Desarrollar acciones con enfoque promocional en medios tradicionales que permitan posicionar la papa en la mente del consumidor.

Meta: Contratación de agencias de medios masivos ATL; Alcance de personas en pauta de TV; Alcance de personas en pauta de radio.



TABLA 1. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 1

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Contratación de agencias de medios masivos ATL	2	2	100
Alcance de personas en pauta de TV	10.000.000	36.366.854	364
Alcance de personas en pauta de Radio	3.500.000	4.408.500	126

Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.

Principales resultados:

La presencia de la Campaña de Promoción al Consumo de Papa en los medios de comunicación masivos durante el 2023, tuvo un cumplimiento de los indicadores de manera sobresaliente habiendo llevado a cabo las contrataciones correspondientes, ejecutando una estrategia focalizada en la participación activa dentro de los espacios relevantes para las audiencias, fortaleciendo la participación en horarios donde el rating es fundamentalmente significativo y encontrando protagonismo en nuevos momentos de consumo.

IMAGEN 1. GRUPO DE MEDIOS ATL



Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.

La presencia de pauta fue regular y con piezas de comunicación audiovisual de extensión escalada, permitiendo que el foco estratégico de los medios masivos de comunicación fuera el Top Mind & Top Heart. Esto permitió que la Campaña de Promoción al Consumo de Papa tuviera presencia desde el segundo trimestre hasta el cuarto trimestre de manera regular en televisión, radio y verticales digitales de los medios masivos contratados.

El comercial de televisión emitido mes a mes retrató la naturaleza misional de la campaña de consumo, presentando en su cronología el motor principal de la cadena productiva de la papa, nuestros productores colombianos, continuando con una magistral articulación de distintos momentos de consumo con las variedades más comerciales de papa en el mercado actual, junto a una pluralidad de consumidores que transmitía el mensaje implícito de que la papa es para todos, para todas las edades, para todas las clases

sociales, para los diferentes momentos de la vida y parte fundamental en los platos de cocina de cada colombiano.

El sello diferencial de esta pieza de comunicación fue la transformación de la línea narrativa, pues históricamente consistía en una locución continua, sin embargo para el 2023, la apuesta creativa consistió en hilar el storyboard a través de un jingle, lo cual en el haber de la televisión nacional ha permitido que se consoliden productos en la mente y corazón de los colombianos.

El desafío consistía en generar disrupción en la musicalidad, para ello recurrimos al imaginario colectivo, llevando a cabo un análisis de las melodías con mayor recordación, y el resultado fue brillante, una pieza sonora cuya base es la 5ta Sinfonía de Ludwig van Beethoven, pero con un énfasis vocal en la “papa”, nuestra bandera principal.

IMAGEN 2. BOARD COMERCIAL – PRODUCTOR



Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.

IMAGEN 3. BOARD COMERCIAL – MOMENTOS DE CONSUMO



Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.

Además de la pauta regular y periódica, se contó con presencia en programación diferencial, patrocinando espacios relevantes para la cocina y el deporte colombiano.



El Reality Show MasterChef Celebrity, tuvo un programa completamente dedicado a la papa colombiana el 10 de agosto, donde se contó con la presencia de un chef experto en papa que ha acompañado en distintas oportunidades una gran variedad de eventos de la Campaña de Promoción al Consumo de Papa; en el curso de la emisión, se llevó a cabo un reto en el cual cada uno de los participantes debía preparar un plato innovador cuyo ingrediente protagonista fuera la papa, en cualquier variedad. Esto permitió que en los hogares colombianos y en la mente de los televidentes la papa tuviera un top view preponderante durante ese espacio televisado.

IMAGEN 4. PARTICIPACIÓN MASTERCHEF CELEBRITY



Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.

Otro de los espacios en televisión diferenciales y que convoca a un público objetivo fundamental para la campaña de consumo, fue La Vuelta a Colombia, espacio transmitido por RCN Televisión, en él las menciones habladas y los superimpuestos presentados permitieron que los amantes de deporte y deportistas percibieran la papa como una opción gastronómica con múltiples bondades nutricionales.



La presencia de marca en estos formatos mencionados, permite que llegemos a las nuevas tendencias alimenticias, donde la oportunidad de penetración que tiene la papa es amplia, pues se relaciona con la vida saludable y la fortaleza en snacks, que son algunas de las alternativas predilectas por los usuarios que eligen este tipo de opciones alimenticias.

IMAGEN 5. PARTICIPACIÓN LA VUELTA A COLOMBIA



Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.

Objetivo específico 2: Construir un vínculo emocional entre el público y la papa, a través de la generación de acciones de relacionamiento que aumenten la importancia de la papa como producto nacional.



Meta: Contratación de agencia de marketing relacional - BTL; Participación en eventos BTL (Gastronómicos); Participación en eventos BTL (Deportivos); Realización de talleres de La Escuela de la Papa (presencial); Asistentes en la totalidad de actividades BTL.

TABLA 2. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 2

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Contratación de agencia de marketing relacional - BTL	1	1	100
Participación en eventos BTL (Gastronómicos)	2	2	100
Participación en eventos BTL (Deportivos)	2	2	100
Realización de talleres de La Escuela de la Papa (presencial)	100	100	100
Asistentes en la totalidad de actividades BTL	6.000	6.097	102

Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.

Principales resultados:

Las diferentes actividades en puntos físicos con el público objetivo de la campaña de consumo tuvieron un énfasis puntual, generar una conexión emocional entre los asistentes y la papa 100% colombiana, estas tuvieron lugar en distintas ciudades del territorio nacional, a saber, Bogotá, Cali, Cajicá, Medellín, La Estrella, Copacabana, Mosquera, Madrid, Facatativá, Santa Marta, Bucaramanga, Fusagasugá, Bello e Itagüí.

308

Entre las actividades BTL desarrolladas en el 2023 se encuentran los talleres de La Escuela de la Papa, la participación en eventos gastronómicos y deportivos, y la presencia de marca en eventos relevantes para la Campaña de Promoción al Consumo de Papa.

Los talleres de la Escuela de la Papa se llevaron a cabo fundamentalmente en fruver's recaudadores de la cuota de fomento. Esta estrategia tenía dos bifurcaciones, la primera de ellas, el acompañamiento al momento de consumo donde la papa es más fuerte, el almuerzo. Esto en razón a que se desarrollaban en horarios cercanos a la compra por parte de las amas de casa. En segundo lugar, el apoyo desde el proyecto Campaña de Promoción al Consumo de Papa al recaudo del Fondo Nacional de Fomento de la Papa – FNFP. En total se desarrollaron 100 activaciones de este tipo.



IMAGEN 6. TALLERES DE LA ESCUELA DE LA PAPA



Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.



Los eventos deportivos y gastronómicos permiten que la presencia de marca tenga una conexión directa, duradera y con gran impacto en la capacidad de decisión y compra por parte de los usuarios. Además, son escenarios donde públicos de interés tienen especial convocatoria, pues la categoría no ha tenido un acompañamiento sólido en estos espacios, por esa razón, estar presentes se convierte en una acción disruptiva, innovadora y donde el marketing relacional realizado por la Campaña de Promoción al Consumo de Papa es punta de lanza. Durante el primer y segundo semestre de 2023 se tuvo participación en dos eventos deportivos y dos eventos gastronómicos.

IMAGEN 7. EVENTO GASTRONÓMICO 1: FESTIVAL DE LA EMPANADA



Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.



IMAGEN 8. EVENTO GASTRONÓMICO 2: SABOR CANDELARIA



Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.

311

IMAGEN 9. EVENTO DEPORTIVO 1: CRITERIUM



Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.



IMAGEN 10. EVENTO DEPORTIVO 2: COPA COLOMBIANA DE TRIATLÓN SANTA MARTA



Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.

Agroexpo 2023, en su edición número veinticuatro, fue un evento de mercadeo relacional determinante para la exposición del Fondo Nacional de Fomento de la Papa, como un trabajo mancomunado entre todos los proyectos que hacen parte de él, se generó una experiencia interactiva 360°; un recorrido variopinto y completamente personalizable, fue la ruta elegida para nuestra presencia en dicha feria.



Los espacios interactivos brillaron, entre ellos, se realizaron actividades de realidad aumentada, realidad virtual y gamificación, todas con un solo propósito: presentación institucional del FNFP. Algunos de los grandes resultados obtenidos durante los diez días ininterrumpidos de feria fueron, la integración generacional de familias enteras en las actividades, el lanzamiento y muestra física de nuestras tres nuevas variedades de papa, Bachué, Villa y Jacky, y la visita de 3.080 personas del 13 al 23 de julio a nuestro stand de setenta y dos metros cuadrados, del pabellón seis de Corferias, en Bogotá.

IMAGEN 11. AGROEXPO: VR (REALIDAD VIRTUAL)



313

Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.



IMAGEN 12. AGROEXPO: AR (REALIDAD AUMENTADA)



Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.



IMAGEN 13. AGROEXPO: GAMIFICACIÓN



315

Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.



Objetivo específico 3: Aportar información suficiente al consumidor en los canales digitales, acerca de las diferentes variedades de papa, sus usos, beneficios nutricionales y versatilidad, para que elijan el producto en su canasta familiar.

Meta: Contratación de agencia de Marketing Digital; Realización de planes de acción para ecosistema digital; Realización de concursos en redes sociales; Usuarios alcanzados en redes sociales; Nuevos seguidores en redes sociales; Captación de datos por usuario en página web www.preparalapapa.com.

TABLA 3. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 3

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Contratación de agencia de Marketing Digital	1	1	100
Realización de planes de acción para ecosistema digital	12	13	108
Realización de concursos en redes sociales	4	4	100
Usuarios alcanzados en redes sociales	9.000.000	11.465.692	127
Nuevos seguidores en redes sociales	11.000	16.611	151
Captación de datos por usuario en página web www.preparalapapa.com	3.500	4.893	140

316

Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.

Principales resultados:

El enfoque de la Campaña de Promoción al Consumo de Papa en el universo digital fue durante toda la vigencia 2023 consistente, ejecutando planes de acción efectivos. Los canales usados han sido Facebook, Instagram, X (anteriormente Twitter), TikTok, YouTube, el sitio web oficial www.preparalapapa.com, recientemente debido a la ola mediática, adquisición de usuarios y posicionamiento por parte de Meta, fue creado el perfil oficial en la red social Threads, cada uno de ellos bajo el concepto sombrilla “Prepara la Papa”.

Con actividades como concursos y La Escuela de la Papa Digital, se elevó la interacción de las audiencias digitales permitiendo una mayor recordación del producto (la papa) en la comunidad digital cautiva y creciente.



IMAGEN 14. ECOSISTEMA DIGITAL CAMPAÑA DE PROMOCIÓN AL CONSUMO DE PAPA



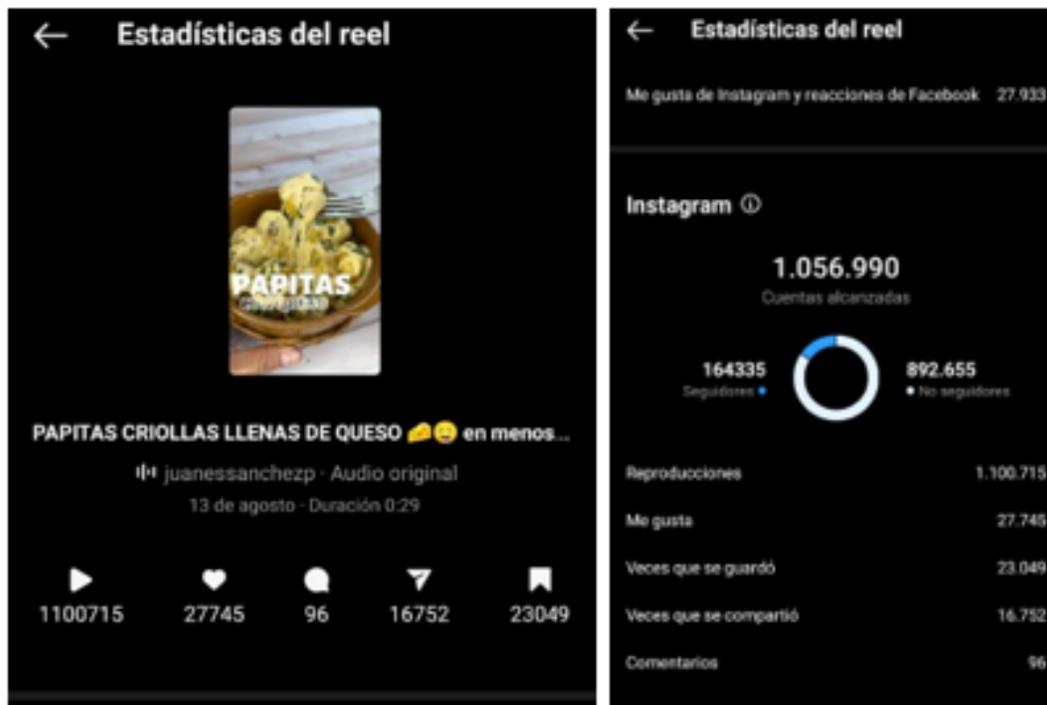
Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.

Es determinante resaltar el gran caso de éxito que se presentó durante el tercer trimestre de 2023 en las redes sociales de la Campaña de Promoción al Consumo de Papa, específicamente en Instagram, donde se generó la viralización de un contenido creado, cuyo propósito era presentar una receta sencilla, práctica y deliciosa, con pocos ingredientes y fácil de preparar, papitas criollas cubiertas de queso. El siguiente es un resumen de este importante acontecimiento.

Se aclara que las cifras aquí presentadas se ubican en el curso de dicho trimestre, donde la ola viral tuvo su pico, por esta razón las cifras seguirán creciendo, cuando se examinen los activos digitales, dada la naturaleza orgánica del canal aquí expuesto, Instagram.



IMAGEN 15. RECETA: PAPITAS CRIOLLAS CUBIERTAS DE QUESO



Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa

Reproducciones: 1.110.715

Alcance: 1.056.990

Likes: 27.745

Guardados: 23.049

Este es un acontecimiento único en la historia de la Campaña de Consumo, pues es la primera vez que se obtienen estos resultados en alcance, reacciones por parte de los usuarios e impacto en la creación de recetas con papa colombiana. Obedeciendo a la estrategia planteada buscando cumplir con el propósito de la Campaña de Consumo.

IMAGEN 16. MUESTRA GRÁFICA – CONTENIDOS DIGITALES @PREPARALAPAPA



Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.



Objetivo específico 4: Capacitar acerca de las bondades nutricionales de la papa, para desmitificar las dudas relacionadas con el producto a través de la producción de contenidos digitales de nutrición y cocina.

Meta: Contratación de agencia de influenciadores; Creación y publicación de contenidos de influenciadores; Captación de datos por usuario en La Escuela de la Papa (digital).

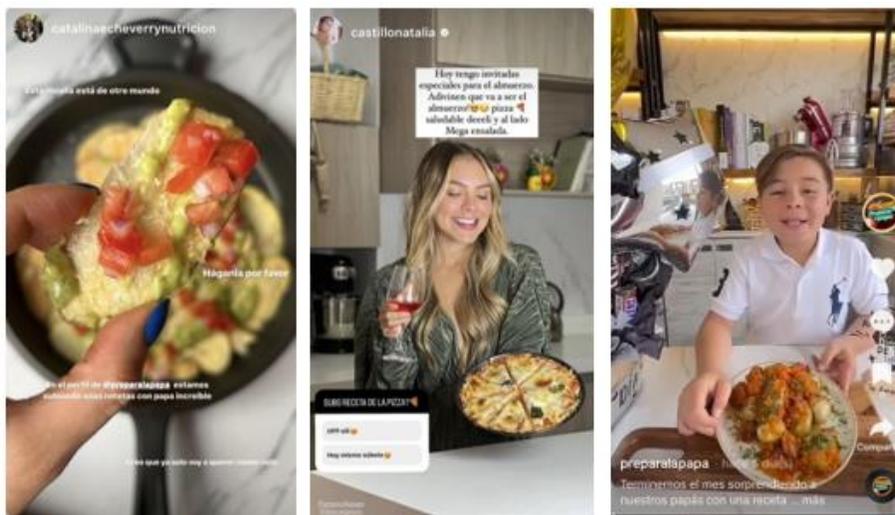
TABLA 4. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 4

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Contratación de agencia de influenciadores	1	1	100
Creación y publicación de contenidos de influenciadores	110	66	60
Captación de datos por usuario en La Escuela de la Papa (digital)	300	386	129

Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.

Principales resultados: El marketing de influencers que se generó durante la vigencia 2023, se articuló con la gestión de todo el ecosistema digital de la Campaña de Promoción al Consumo de Papa, el contenido de los influenciadores tuvo como eje temático la capacitación sobre las bondades nutricionales de la papa, para desmitificar las dudas relacionadas con el producto, y la forma de transmitir este mensaje fue con un tono cercano, empático y cálido, fortaleciendo así el arquetipo de comunicación que tiene nuestro producto, el cuidador.

IMAGEN 17. MUESTRA DE CONTENIDOS CREADOS POR INFLUENCERS



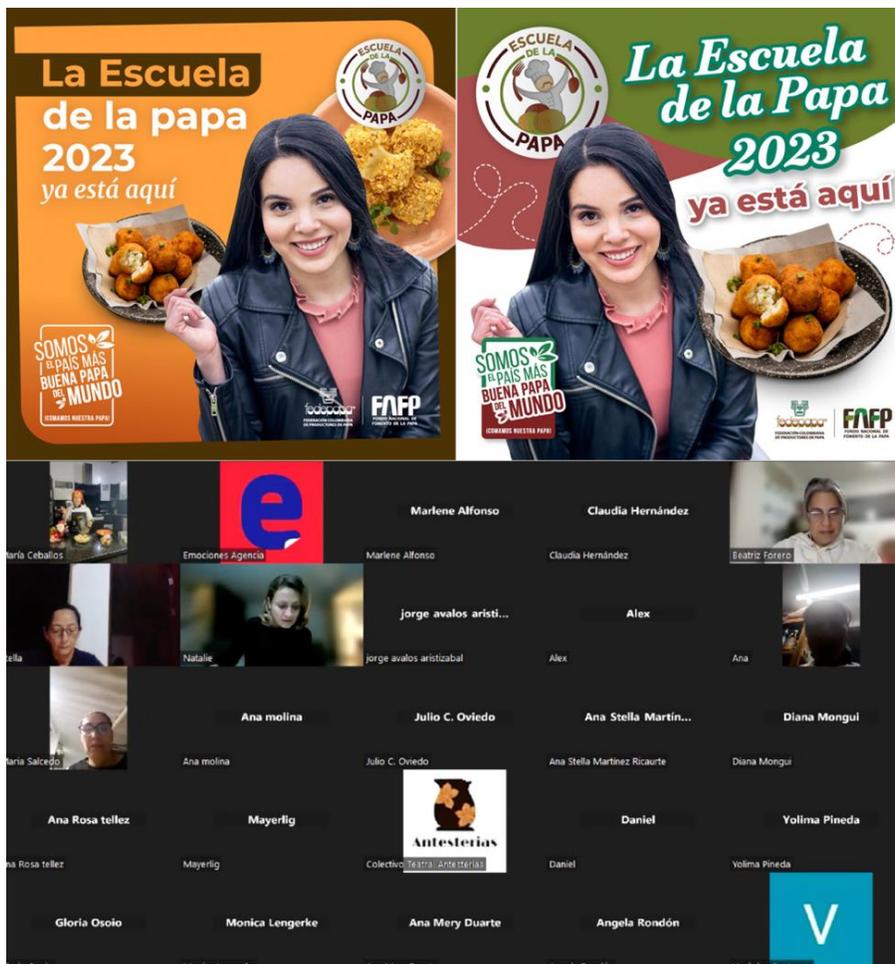
Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.



Con una gestión basada en las relaciones públicas, lo cual ha redundado en la gran acogida por parte del público receptor y la equivalencia de los influenciadores en la abundante generación de contenidos, este tipo de mercadeo se ha optimizado siendo segmentado por perfiles de macro influencers, micro influencers y nano influencers, permitiendo la multiplicidad de contenidos para las audiencias específicas y requeridas.

La Escuela de la Papa Digital tuvo una acogida significativa, en ella a través de transmisiones en vivo, se presentaron variedades de preparaciones para distintos momentos de consumo de los colombianos, la convocatoria para estos webinars se realizó a través de todo nuestro ecosistema digital.

IMAGEN 18. ESCUELA DE LA PAPA DIGITAL



Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.



Objetivo específico 5: Implementar un estudio de percepción de la categoría a nivel nacional en el marco de la ejecución de la campaña de consumo, con el fin de detectar oportunidades y debilidades en los mensajes que se transmiten de la misma.

Meta: Contratación de empresa de investigación y comunicación nutricional; Informe de investigación para comunicación nutricional; Contratación de empresa de investigación para medir el impacto de la campaña de consumo; Informes técnicos que muestran el impacto de la campaña de consumo.

TABLA 5. CUMPLIMIENTO INDICADORES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 5

INDICADOR	META	EJECUCIÓN	% CUMPLIMIENTO
Contratación de empresa de investigación y comunicación nutricional	1	1	100
Informe de investigación para comunicación nutricional	1	1	100
Contratación de empresa de investigación para medir el impacto de la campaña de consumo	1	1	100
Informes técnicos que muestran el impacto de la campaña de consumo.	2	2	100

322

Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FNFP.

Principales resultados:

Los estudios y mediciones realizados durante la presente vigencia, así como sus resultados e informes técnicos, le permiten a la Campaña de Promoción al Consumo de Papa tener los elementos suficientes para la adecuada toma de decisiones de cara a futuras vigencias, además arrojan, entre otros, las líneas comunicativas para transmitir mensajes efectivos y que sean relevantes para sus clústers, sumado a la codificación de canales y formatos útiles para los contenidos que se generan con regularidad.

Se ejecutó la realización del informe de investigación para el fortalecimiento de la comunicación nutricional de la Campaña de Promoción al Consumo de Papa, el cual incluye research de macro contexto, benchmark de categoría, talk public de nicho, análisis, interpretación y conclusiones de clústers, análisis, interpretación y conclusiones de assets 360, acciones específicas por canales macro: ALT, BTL, Digital, perfiles específicos de contenido para canales macro: ALT, BTL, Digital y conclusiones finales.

Se desarrolló la investigación de mercados cuantitativa-cualitativa que permitió medir y conocer de forma objetiva la percepción de compra y consumo del grupo objetivo de la Campaña de Promoción al Consumo de Papa vigente, frente a la papa como carbohidrato en la alimentación de los hogares colombianos, en la

categoría de verduras, hortalizas y derivados, la actualidad de la salud de marca y las variables de comunicación y producto.

EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

ÍTEM	PRESUPUESTO	EJECUCIÓN	% EJECUCIÓN
SERVICIOS PERSONALES	\$166.902.565	\$156.780.976	93,9
NÓMINA	\$166.902.565	\$156.780.976	93,9
GASTOS GENERALES	\$31.299.939	\$20.896.519	66,8
MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA	\$11.978.000	\$8.405.775	70,2
CAPACITACIÓN	\$542.976	\$309.100	56,9
VIÁTICOS Y GASTOS DE VIAJE	\$13.869.990	\$8.300.459	59,8
DIVULGACIÓN	\$344.803	\$344.803	100,0
SERVICIOS PÚBLICOS	\$716.296	\$678.170	94,7
MATERIALES Y SUMINISTROS	\$1.146.984	\$1.032.869	90,1
MANTENIMIENTO	\$2.065.843	\$1.404.343	67,9
TRANSPORTE, FLETES Y ACARREOS	\$600.000	\$385.953	64,3
SEGUROS, IMPUESTOS Y GASTOS LEGALES	\$35.047	\$35.047	100,0
ESTUDIOS Y PROYECTOS	\$2.577.324.302	\$2.576.605.576	99,9
ATL	\$1.851.764.000	\$1.851.045.274	99,9
DIGITAL	\$436.063.416	\$436.063.416	100,0
BTL	\$200.000.000	\$200.000.000	100,0
ESTUDIOS	\$89.496.886	\$89.496.886	100,0
TOTAL	\$2.775.526.806	\$2.754.283.070	99,2

Fuente: Campaña de Promoción al Consumo de Papa - FAFP.

La ejecución general del proyecto es del 99,23%, los rubros que presentan una ejecución inferior al 70% son:

- **Capacitación:** cuenta con una ejecución de 56,93% en razón a que el gasto se generó en unificación de valores para cada uno de los proyectos del FAFP, lo que permitió una optimización del gasto.
- **Viáticos y gastos de viaje:** cuenta con una ejecución del 59,84% debido a que procurando la adecuada gestión y realización de cada uno de los eventos de marketing relacional y actividades propias del proyecto, equilibradas con las responsabilidades administrativas, se focalizaron ciertos eventos en su mayoría con una supervisión y acompañamiento de manera virtual y/o híbrida. Esto permitió un uso eficiente del recurso.



- **Mantenimiento:** cuenta con una ejecución del 67,98% dado que al realizar los mantenimientos requeridos para los equipos de la Campaña de Promoción al Consumo de Papa, se obtuvo un valor diferencial lo cual permitió hacer un uso eficiente del recurso.
- **Transportes, fletes y acarreos:** cuenta con una ejecución del 64,33% debido a que procurando la adecuada gestión y realización de cada uno de los eventos de marketing relacional y actividades propias del proyecto, equilibradas con las responsabilidades administrativas, se focalizaron ciertos eventos en su mayoría con una supervisión y acompañamiento de manera virtual y/o híbrida. Esto permitió un uso eficiente del recurso.



10.SISTEMAS - CUMPLIMIENTO NORMAS DERECHO DE AUTOR

De conformidad con la ley, todas las aplicaciones y software con que cuenta el Fondo Nacional de Fomento de la Papa – FAFP están completamente licenciadas. por lo tanto, se cumple cabalmente con lo estipulado en la Ley 603 de 2000.

La responsabilidad por el cumplimiento de esta norma corresponde a FEDEPAPA como administrador del Fondo, quien responderá solidaria e ilimitadamente por los perjuicios que se puedan generar por el incumplimiento de estas normas.



11. CONTRATACIONES Y SEGUROS

11.1. SEGUROS

Con corte a 31 de diciembre de 2023, el Fondo Nacional de Fomento de la Papa ha asegurado los activos fijos mediante póliza de seguros adquirida con BBVA seguros Colombia No23101007233.

11.2. CONTRATACIONES

Con corte a 31 de diciembre de 2023, el FNFP celebró 47 contratos así:

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
032	Comodato	Entrega en comodato un (1) sistema manual de fertirriego por goteo para 2.0 hectáreas. que éste se compromete a emplear con el mayor cuidado.	\$26.191.713	COOPERATIVA AGRÍCOLA ESPECIALIZADA DE LA UNIÓN ANTIOQUIA	2019/10/28	2023/12/31
033	Comodato	Entrega en comodato un (1) sistema manual de fertirriego por goteo para 1.90 hectáreas. que éste se compromete a emplear con el mayor cuidado.	\$26.234.901	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE PAPA Y CULTIVOS DE CLIMA FRÍO	2019/10/28	2023/12/31
034	Comodato	Entrega en comodato un (1) sistema manual de fertirriego por goteo para 1.75 hectáreas. que éste se compromete a	\$23.320.567	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS OBRAPIA TOCA	2019/10/28	2023/12/31

326

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		emplear con el mayor cuidado.				
006	Comodato	Entrega en comodato un (1) sistema manual de fertirriego por goteo para 2.0 hectáreas. que éste se compromete a emplear con el mayor cuidado.	\$28.040.021	CONGELADOS AGRÍCOLAS S.A.- CONGELAGRO S.A.	2020/03/24	2023/12/31
022	Convenio de cooperación	Aunar esfuerzos entre las partes para desarrollar el proyecto denominado "mejoramiento genético de papa tetraploide como estrategia de sostenibilidad para el sistema productivo en Colombia fase i".	\$118.998.482	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	2020/06/23	2023/12/31 ³²⁷
021	Prestación de servicios	El abogado se obliga a ejercer la consultoría. asesoría y representación jurídico penal en el marco del caso relacionado con el señor rafael cruz muñoz.. por presunto incumplimiento como recaudador de la cuota de fomento de la papa de conformidad	\$5.700.100	JUAN DIEGO MELO VARGAS	2021/06/01	2023/12/31

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		con lo dispuesto en la ley 1707 y el decreto 2263 de 2014.				
034	Comodato	Entrega en comodato una (1) estación meteorológica smart de insta weather plus - estación meteorológica smart.	\$6.500.000	COOPERATIVA INTEGRAL AGROPECUARIO EL OLIVO	2021/07/15	2023/12/31
035	Comodato	Entrega en comodato una (1) estación meteorológica smart de insta weather plus - estación meteorológica smart.	\$6.500.000	ASOCIACIÓN DE MUJERES CAMPESINAS DE BOYACA	2021/07/15	2023/12/31 ³²⁸
036	Comodato	Entrega en comodato una (1) estación meteorológica smart de insta weather plus - estación meteorológica smart.	\$6.500.000	COOPERATIVA INTEGRAL DE PRODUCTORES DE PAPA	2021/07/15	2023/12/31
039	Comodato	Entrega en comodato una (1) estación meteorológica smart de insta weather plus - estación meteorológica smart.	\$6.500.000	PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PAPA SANCHEZ Y CALDERON LTDA	2021/07/15	2023/12/31

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
052	Comodato	Entrega en comodato a el comodatario. un (1) sistema de riego por goteo cultivo papa hasta para 1.25 ha.	\$20.389.847	COOPERATIVA INTEGRAL DE PRODUCTORES DE HORTALIZAS Y FRUTAS- COOINPROSAM	2021/11/02	2023/12/31
053	Comodato	Entrega en comodato a el comodatario. un (1) sistema de riego por goteo cultivo papa hasta para 1.8 ha.	\$32.107.932	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES Y AGRICULTORES DEL ORIENTE DE CUNDINAMARCA- ASOPROCUNDI	2021/11/02	2023/12/31
054	Comodato	Entrega en comodato a el comodatario. un (1) sistema de riego por goteo cultivo papa hasta para 1.5 ha.	\$26.132.926	ASOAGROTOCA S.A.S.	2021/11/02	2023/12/31 ³²⁹
008	Comodato	Entrega en comodato una (1) estación meteorológica smart de insta weather plus - estación meteorológica smart.	\$6.500.000	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE PAPA Y CULTIVOS DE CLIMA FRIO – DNPC	2022/02/01	2023/12/31
009	Comodato	Entrega en comodato una (1) estación meteorológica smart de insta weather plus - estación meteorológica smart.	\$6.500.000	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DEL MUNICIPIO DE SORACA - ASAGROSO	2022/02/15	2023/12/31

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
010	Comodato	Entrega en comodato una (1) estación meteorológica smart de insta weather plus - estación meteorológica smart.	\$6.500.000	ASOCIACIÓN DE CULTIVADORES Y COMERCIALIZADORES DE PAPA DE SIBATÉ-ASOPAPA SIBATÉ	2022/02/14	2023/12/31
014	Prestación de servicios	Prestar servicios de tiempo completo y de forma presencial como auditor interno del fondo nacional de fomento de la papa – FNFP. teniendo en cuenta el decreto 2025 de 1996.	\$100.748.960	GLOBAL BUSINESS PARTNER AUDIT SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	2022/04/01	2023/03/31
043	Prestación de servicios	Ejercer la representación judicial de los intereses de FEDEPAPA – FNFP ante la jurisdicción civil ordinaria. en el trámite jurídico de prueba anticipada mediante el procedimiento de interrogatorio de parte del recaudador nomesque huérfano hernando.	\$3.000.000	CLEMENCIA INES RODRIGUEZ AVENDAÑO	2022/11/21	2023/12/31
044	Prestación de servicios	Ejercer la representación judicial de los	\$3.000.000	CLEMENCIA INES RODRIGUEZ AVENDAÑO	2022/11/21	2023/12/31

330

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		intereses de FEDEPAPA – FNFP ante la jurisdicción civil ordinaria. en el trámite jurídico de prueba anticipada mediante el procedimiento de interrogatorio de parte. del recaudador snacks de Colombia s.a.s.				
045	Prestación de servicios	Ejercer la representación judicial de los intereses de FEDEPAPA – FNFP ante la jurisdicción civil ordinaria. en el trámite jurídico de prueba anticipada mediante el procedimiento de interrogatorio de parte del recaudador yeison alirio puentes villamil.	\$3.000.000	CLEMENCIA INES RODRIGUEZ AVENDAÑO	2022/11/21	2023/12/31
001	Prestación de servicios	Prestar servicios como personal de apoyo en labores de campo en el mantenimiento del germoplasma de fitomejoramiento en papa dentro del proyecto "mejoramiento genético de papa tetraploide como	\$18.548.858	SEGUNDO ARMANDO YANDUN ARIAS	2023/01/16	2023/12/30

331

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		estrategia de sostenibilidad para el sistema productivo en Colombia”.				
002	Contrato de mantenimiento	Suministrar el servicio de mantenimiento para el equipo de impresión marca kyocera de propiedad del contratante.	\$6.750.000	OFIMARCAS S.A.S.	2023/01/13	2023/12/31
003	Prestación de servicios	Suministrar acceso a los servicios de backup en la nube a el suscriptor.	\$27.964.558	RED EXPERTOS SAS	2023/01/13	2023/12/31
004	Prestación de servicios	Prestar servicios como profesional líder UGT.	\$114.419.026	OMAR RENE CURREA VALDERRAMA	2023/01/23	2023/12/30
005	Prestación de servicios	Prestar servicios como profesional especializado UGT.	\$77.000.000	ANDRÉS ERNESTO TICORA ALTURO	2023/02/01	2023/12/30
006	Prestación de servicios	Prestar servicios como profesional UGT.	\$45.342.660	JUAN DAVID YELA CORREA	2023/02/01	2023/12/30
007	Prestación de servicios	Diseñar, desarrollar y realizar la implementación de nuevas funcionalidades, que permitan atender eficientemente las necesidades y faciliten la operación de recaudo FAFP, así como el soporte y mantenimiento del	\$45.000.000	JAIME BETANCOURT CALA	2023/02/01	2023/12/31

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		aplicativo web recaudopapa versión 1.0.				
008	Prestación de servicios	Prestar servicio de hosting. soporte y mantenimiento del aplicativo web recaudopapa versión 1.0. Atendiendo oportunamente los requerimientos realizados por el director de recaudo. que permitan el desarrollo eficiente de las actividades diarias y atención a las necesidades de los usuarios de recaudo.	\$20.000.000	JAIME BETANCOURT CALA	2023/02/01	2023/12/31
009	Prestación de servicios	Prestar servicios como proveedor para la realización de 2206 análisis de laboratorio de suelos en fase intercambiable	\$272.118.924	SGS COLOMBIA S.A.S.	2023/02/17	2023/09/16
010	Prestación de servicios	Prestar servicios como asesor técnico – científico en el acompañamiento. diseño y programación para la producción del laboratorio de micropropagación de papa fase 1.	\$107.800.000	BIOTEC DE COLOMBIA AGRO SAS	2023/02/17	2023/12/30

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		ubicado en el municipio de subachoque				
011	Prestación de servicios	Prestar servicios profesionales para la creación, implementación, ejecución y gestión de estrategias de comunicación digital, en los activos de social media y sitio web, junto con actividades complementarias como acciones de mailing, concursos, adquisición de leads y pauta digital	\$218.621.600	HAIKU DISEÑO Y COMUNICACIÓN PARA EL DESARROLLO SAS	2023/02/17	2023/12/22
012	Prestación de servicios	Prestar servicios profesionales para el desarrollo y la logística de acciones btl dentro del marco de la actividad o estrategia de "la escuela de la papa" de la campaña "somos el país más buena papa del mundo".	\$200.000.000	GRUPO ARMAR SAS	2023/02/17	2023/12/22
013	Prestación de servicios	Prestar servicios como proveedor para la compra de espacios de pauta publicitaria, en medios masivos multimedia	\$1.420.000.000	CARACOL TELEVISIÓN S.A.	2023/02/17	2023/12/16

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		(televisión abierta nacional. radio hablada. radio musical y portales digitales propios de cada grupo de medios).				
014	Prestación de servicios	Prestar servicios como personal de apoyo en labores de campo y laboratorio para el proyecto mejoramiento genético de papa tetraploide. como estrategia de sostenimiento para el sistema productivo en Colombia. en el marco de la práctica profesional del estudiante.	\$8.750.000	FABIO ANDRÉS TORRES MORENO	2023/03/01	2023/07/31
015	Prestación de servicios	Prestar servicios como personal de apoyo en labores de campo y laboratorio para el proyecto mejoramiento genético de papa tetraploide. como estrategia de sostenimiento para el sistema productivo en Colombia. en el marco de la	\$17.500.000	ANGIE GERALDINE MORENO BARRERA	2023/03/01	2023/07/31

335

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		práctica profesional del estudiante				
016	Prestación de servicios	Prestar servicios como profesional especializado UGT.	\$70.000.000	DIANA CAROLINA FORERO HERNÁNDEZ	2023/03/01	2023/12/30
017	Prestación de servicios	Prestar servicios para realizar el material audiovisual enfocado en la campaña "somos el país más buena papa del mundo" para ser usado en medios de comunicación masivos. que permita comunicar las bondades nutricionales de la papa. sus variedades y versatilidad de recetas para generar emotividad. conocimiento y recordación.	\$107.000.000	STORY S.A.S.	2023/03/03	2023/04/30
018	Prestación de servicios	Prestar servicios como proveedor para suministrar y entregar 2.000 unidades de señuelos de feromonas para tecía solanivora.	\$32.000.000	PHEROMA S.A.S.	2023/03/07	2023/03/21
019	Prestación de servicios	Prestar servicios como proveedor para la participación en	\$79.999.999	RCN TELEVISIÓN S.A.	2023/03/13	2023/12/15

336

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		uno de los capítulos del programa masterchef celebrity Colombia 2023. a través de un formato tipo reto en el que los concursantes tendrán que preparar un plato de alta cocina cuyo ingrediente principal es la papa. con el fin de impulsar el consumo de la misma en los hogares colombianos.				
020	Prestación de servicios	Prestar el servicio de implementación del software dspace. junto a la parametrización. entrenamiento funcional. administración de servicios en la nube y soporte técnico. para la divulgación del material científico del observatorio colombiano de la papa.	\$13.000.000	BITECA S.A.S.	2023/03/08	2023/12/29
021	Comodato	Entrega en comodato una (1) estación meteorológica smart de insta	\$6.500.000	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DEL MUNICIPIO DE	2023/03/08	2023/12/31

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		weather plus - estación meteorológica smart.		LENGUAZAQUE CUNDINAMARCA		
022	Prestación de servicios	Prestar servicios como proveedor para desarrollar un estudio sobre los hábitos de consumo per cápita de papa en Colombia (en fresco y procesada) y las tendencias del mercado (de papa). a través del desarrollo de una metodología que garantice la representatividad de la muestra. la robustez (estadística) y la extrapolación de los resultados.	\$188.904.466	AC NIELSEN DE COLOMBIA LTDA.	2023/03/07	2023/12/31
023	Prestación de servicios	Realizar capacitación continua de ciento veinte 120 horas (diplomado) para 27 profesionales del equipo técnico del programa de investigación y transferencia de tecnología del fondo nacional de fomento de la papa.	\$81.000.000	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	2023/03/21	2023/06/15

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
024	Prestación de servicios	Realizar un estudio detallado del comportamiento edafoclimático de las zonas productoras de papa en Colombia. con el fin de caracterizar y comprender la heterogeneidad ambiental de las regiones productoras y su influencia en la productividad.	\$60.000.000	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	2023/03/23	2023/12/15
025	Prestación de servicios	Trabajar en equipo con esta institución en la ejecución del proyecto “asesoría para el programa de investigación y transferencia de tecnología de FEDEPAPA- FNFP “. Las partes acuerdan que la participación de la universidad se concreta mediante la asesoría del profesor Carlos Eduardo Núñez López. quien en adelante y para todos los efectos se denominará el asesor. El documento de plan de trabajo y	\$90.000.000	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	2023/03/24	2023/12/30

339

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		cronograma. concertado entre las partes. hace parte integral del presente contrato.				
026	Prestación de servicios	Establecer y realizar labores culturales del cultivo (siembra. desyerba. aporque. cosecha y aplicaciones de manejo de plagas y enfermedades) del sistema productivo papa con genotipos del programa de mejoramiento genético de la universidad nacional y FEDEPAPA- FNFP.	\$13.500.000	UNIÓN DE PRODUCTORES GANADEROS Y AGROPECUARIOS LAS TIBITAS DE LENGUAZQUE.	2023/03/16	2023/09/30
027	Prestación de servicios	Establecer y realizar labores culturales del cultivo (siembra. desyerba. aporque. cosecha y aplicaciones de manejo de plagas y enfermedades) del sistema productivo papa con genotipos del programa de mejoramiento genético de la universidad nacional y FEDEPAPA- FNFP	\$13.500.000	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DEL MUNICIPIO DE SORACÁ - ASAGROSO	2023/03/16	2023/09/30

340

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
028	Prestación de servicios	Establecer y realizar labores culturales del cultivo (siembra. desyerba. aporque. cosecha y aplicaciones de manejo de plagas y enfermedades) del sistema productivo papa con genotipos del programa de mejoramiento genético de la universidad nacional y FEDEPAPA- FNFP	\$13.500.000	COOPERATIVA INTEGRAL AGROPECUARIA EL OLIVO	2023/03/16	2023/09/30
029	Prestación de servicios	Establecer y realizar labores culturales del cultivo (siembra. desyerba. aporque. cosecha y aplicaciones de manejo de plagas y enfermedades) del sistema productivo papa con genotipos del programa de mejoramiento genético de la universidad nacional y FEDEPAPA- FNFP	\$13.500.000	ASOCIACIÓN DE MUJERES CAMPESINAS DE BOYACÁ - ASOORQUIDEA	2023/03/16	2023/09/30
030	Prestación de servicios	Prestar servicios como proveedor para la producción de contenido digital a través de la contratación de	\$147.056.000	EMOCIONES AGENCIA CULTURAL SAS	2023/03/28	2023/12/15

341

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		influenciadores y profesionales que desde una estrategia digital de redes promuevan el consumo de papa en Colombia.				
031	Prestación de servicios	Prestar servicios de tiempo completo y de forma presencial como auditor interno del fondo nacional de fomento de la papa – FNFP. teniendo en cuenta lo previsto en el decreto 2025 de 1996.	\$112.839.687	KRESTON RM S.A.	2023/04/01	2023/12/31
032	Prestación de servicios	Prestar servicios como proveedor para la participación de la campaña de promoción al consumo de papa 2023 en la revista soho. sus canales digitales y revista impresa. con el fin de impulsar el consumo de papa en los hogares colombianos	\$89.250.000	PUBLICACIONES SEMANA S.A.	2023/03/31	2023/07/30
033	Prestación de servicios	Realizar una investigación de postcosecha que permita la evaluación de procesos de	\$132.000.000	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - UPTC	2023/05/02	2023/11/10

342

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		conservación y transformación de la papa en productos innovadores con valor agregado para la diversificación de usos alimentarios para la transferencia de tecnologías.				
034	Prestación de servicios	Prestar sus servicios profesionales para construir un plan de comercio internacional acorde con la identificación de mercados potenciales que involucre las características actuales de la demanda mundial y la capacidad productiva del subsector de la papa.	\$67.500.000	COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO	2023/04/19	2023/12/18
035	Prestación de servicios	Prestar sus servicios profesionales para evaluar estrategias y mecanismos de estabilización de precios (al productor) para el subsector de la papa en Colombia.	\$67.872.000	UNIVERSIDAD EAFIT	2023/04/28	2023/12/18

343

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		a través de la realización de un estudio que proponga la formulación de políticas públicas orientadas a reducir las oscilaciones anormales de precios y evalúe su impacto en el mediano y largo plazo.				
037	Prestación de servicios	Prestar servicios como proveedor para la producción y emisión de cuñas radiales para el fondo nacional de fomento de la papa – FNFP en los departamentos de Antioquía. Boyacá. Nariño. Cundinamarca. Santander. norte de Santander. Tolima. caldas y cauca.	\$76.875.000	RADIO CADENA NACIONAL S.A.S.	2023/05/15	2023/12/15
038	Prestación de servicios	Ejercer la representación judicial de los intereses de FEDEPAPA – FNFP ante la jurisdicción civil ordinaria. en el trámite jurídico de prueba anticipada mediante el	\$15.200.000	CLEMENCIA INÉS RODRÍGUEZ AVENDAÑO	2023/05/17	2023/12/31

344

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		procedimiento de interrogatorio de parte del recaudador pacrico s.a.s.				
039	Convenio de cooperación	Aunar esfuerzos entre las partes para desarrollar la articulación de acciones en conjunto conforme a la gestión y articulación de elementos asociativos y empresariales orientado a productores y organizaciones de papa en la región	-	CÁMARA DE COMERCIO DE IPIALES	2023/05/18	2023/12/31
040	Compraventa	El vendedor se obliga a transferir a título de venta a el comprador la cantidad de 15000 bultos de semilla de papa. categoría certificada ICA de la variedad diacol capiro.	\$2.231.250.000	PLANTAR DE COLOMBIA SAS	2023/05/29	2023/12/15
040_A	Compraventa	El vendedor se obliga a transferir a título de venta a el comprador. un laboratorio de micropropagación especial en 2 contenedores de 40 pies de color blanco sdt acondicionado	\$264.844.070	CONTAINER SUDAMÉRICA COLOMBIA SAS	2023/06/01	2023/09/25

345

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		en su armado. adecuación e instalación; que garantice la hermeticidad requerida y el ambiente aséptico para mantener las condiciones ambientales apropiadas.				
041	Prestación de servicios	Realizar un estudio técnico y financiero a nivel de prefactibilidad para la creación de una unidad estratégica (planta de mezcla) de fertilizantes en el departamento de Cundinamarca como una alternativa de regulación de precios en zonas productoras de papa del altiplano cundiboyacense.	\$67.720.000	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	2023/06/01	2023/10/31
042	Prestación de servicios	Prestar servicios profesionales para la realización del estudio de comunicación nutricional que permita fortalecer la comunicación de la campaña de promoción al consumo de papa a través de	\$29.500.000	SYNCMETRIX SAS	2023/05/31	2023/08/20

346

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		argumentos técnicos para fomentar el consumo de papa en el país.				
044	Prestación de servicios	Prestar servicios como profesional para realizar la propuesta. gestión. acompañamiento e implementación en una primera etapa de una estrategia de intervención social orientada a la mejora de aspectos psicosociales y organizaciones.	\$20.800.000	DIEGO FERNANDO LEÓN ALVARADO	2023/06/01	2023/12/15
045	Prestación de servicios	Prestar servicios como proveedor para la ejecución y desarrollo del diseño y producción de mobiliario. realización de actividades btl y. en general. la logística de las actividades que se lleven a cabo en el marco de la feria agroexpo 2023. garantizando su correcto funcionamiento en los espacios dispuestos por los organizadores para el fondo nacional	\$99.848.140	IFLEX PS SAS	2023/06/09	2023/08/15

347

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		de fomento de la papa.				
046	Prestación de servicios	Prestar servicios para la ejecución y desarrollo de actividades interactivas en el marco de la feria agroexpo 2023.	\$50.000.000	GRAFITECK SAS	2023/06/09	2023/08/15
47	Prestación de servicios	Prestar servicios para proveer y soportar la plataforma e infraestructura tecnológica necesaria para facilitar la transmisión en línea del evento de divulgación del FNFP. que se llevará a cabo en la unión. Antioquia.	\$10.234.000	LA AGENCIA METANOL S.A.S.	2023/06/15	2023/07/05
48	Prestación de servicios	Prestar servicios como proveedor del fondo nacional de fomento de la papa para la ejecución de servicios gastronómicos en el marco de la feria agroexpo 2023.	\$20.720.000	LEONEL ARMANDO JARAMILLO SANABRIA	2023/06/16	2023/08/15
49	Compraventa	Transferir a título de venta a el comprador. un invernadero de micropropagación de plantas de papa.	\$148.126.125	GRUPO EMPRESARIAL INSERAGRO S.A.S.	2023/06/16	2023/09/25

348

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
050	Prestación de servicios	Prestar servicios como proveedor para la realización de una investigación de mercados cuantitativa-cualitativa que permita medir y conocer de forma objetiva la percepción de compra de la papa	59.996.886	SINNETIC SAS	2023/07/01	2023/12/15
051	Memorando de entendimiento	Generar compromisos recíprocos a través de la adopción de acciones que estimulen el fortalecimiento de las organizaciones de productores del subsector papa del departamento de Nariño.	-	DEPARTAMENTO DE NARIÑO	2023/07/01	2023/12/31
052	Prestación de servicios	Prestar servicios como personal de apoyo en labores de campo y laboratorio.	8.166.667	LAURA CAROLINA BARÓN	2023/08/10	2023/12/30
053	Contrato de concesión	El concedente se obliga a conceder a el concesionario, el uso de un stand	30.940.000	SOCIEDAD DE AGRICULTORES DE COLOMBIA- SAC	2023/09/26	2023/11/25

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		previamente determinado y pre decorado, para divulgar los programas y proyectos del FNFP.				
054	Prestación de servicios	Prestar servicios como proveedor para la producción de veinte (20) videos que ayuden a fortalecer la identidad corporativa de las organizaciones del proyecto de asociatividad y fortalecimiento empresarial.	55.000.000	FUNDACIÓN ICTUS	2023/09/27	2023/11/15
054_A	Convenio marco de cooperación interinstitucional	Las partes unen sus esfuerzos institucionales para el fortalecimiento del sector papero.	\$0	COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO	2023/10/04	2023/12/31
055	Prestación de servicios	Prestar servicios como proveedor para la participación del FNFP en el bingo concierto ganador como ventana divulgativa.	109.000.000	RADIO CADENA NACIONAL S.A.S.	2023/10/17	2023/11/24
056	Memorando de entendimiento	Aunar esfuerzos administrativos y	-	RAP-E REGIÓN CENTRAL	2023/10/23	2023/12/31

350

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		técnicos entre FNFP y la región central, para fortalecer la cadena agroalimentaria de la papa en la región central.				
057	Prestación de servicios profesionales	Prestar servicios profesionales para liderar la ejecución de las actividades en el laboratorio de micropropagación y en el invernadero.	11.333.333	ANNY DANIELA MARTÍNEZ MIRA	2023/10/23	2023/12/31
058	Prestación de servicios	Prestar los servicios como chef institucional para el suministro de 280 refrigerios, 160 almuerzos, estación de café para los dos días del evento y 1 show gastronómico para el evento encuentro de experiencias asociativas.	13.540.000	LEONEL ARMANDO JARAMILLO SANABRIA	2023/11/15	2023/11/28
059	Convenio de cooperación	Establecer las bases para la cooperación entre la universidad de	0	UNIVERSIDAD DE BOYACÁ	2023/12/07	2023/12/31

No	TIPO	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN
		Boyacá y la entidad, para el desarrollo integrado de programas específicos de proyección social y todos aquellos que de común acuerdo establezcan las dos partes a lo largo del gobierno				



12.ACTIVOS

Con corte a 31 de diciembre de 2023. el Fondo Nacional de Fomento de la Papa ha adquirido los siguientes activos:

Cifras en pesos

DENOMINACIÓN ACTIVO FIJO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
AGITADOR MAGNETICO CALENTAMIENTO 20L HEAT CORE	1	\$ 4.247.110
AIO LENOVO V30A-22IIL INTEL CORE I5 1035G1	6	\$ 31.773.000
APLICATIVO WEB PLANTAR PLATAFORMA PROGRESSUS	1	\$ 23.000.000
ARCHIVADOR DE CUATRO GABETAS CON CHAPA	2	\$ 1.547.000
ARCHIVADOR DE TRES GABETAS CON CHAPA	1	\$ 654.500
ASUS FX516PC-HN002 INTEL CORE I5 11300H	4	\$ 25.942.000
AUTOCLAVE 100 LITROS CON IMPRESORA	1	\$ 36.890.000
BACTOINCINERADOR BACTIZAPPER	1	\$ 2.474.010
BALANZA ANALITICA, TUNNING FORK SENSOR, CALI	1	\$ 7.203.903
BASCULA COMPACTA RANGER 3000 R31P1502 1	1	\$ 3.082.100
BASE SOPORTE ESTRUCTURAL CON RUEDAS Y FRENOS	1	\$ 993.355
CABINA DE FLUJO LAMINAR HORIZONTAL DIGITAL	1	\$ 13.073.152
CONTENEDOR LABORATORIO MICROPROPAGACION	1	\$ 249.844.070
DELL VOSTRO V3 3400 INTEL CORE I5 1135G7	3	\$ 10.888.500
DESIONIZADOR REGENERABLE 20-35 LTS/H	1	\$ 2.225.300
DRON MAVIC 3 MULTIESPECTRAL	1	\$ 29.690.500
DRON MAVIC MINI 2 COMBO	1	\$ 3.590.000
EQUIPO CELULAR MOTOROLA G52 128 GB	2	\$ 1.859.799
EQUIPO CELULAR SMG GXY A 13 128 A 135 AA	2	\$ 1.495.040
EQUIPO CELULAR SMG GXY A 33 128GB	1	\$ 1.499.091
ESTANTERIA METALICA PÁRA CULTIVO VERTICAL	5	\$ 6.840.703
HORNO MICRO SAMSUNG 1.1 MG32"NG	1	\$ 529.900
IMPRESORA MULTIFUNCIONAL HP ST520 HG	1	\$ 699.000
IMPRESORA TERMICA DYMO LABEL WRITER 550	1	\$ 590.900
INVERNADERO DE MICROPROPAGACION DE PLANTAS DE PAPA	1	\$ 148.126.124
IPHONE 14 PRO MAX 512 GB MORADO OSCURO	1	\$ 8.749.000
LICENCIA ARGIS ONLINE GIS PROFESSIONAL ADVANCED	1	\$ 2.483.568
LICENCIA COMERCIAL CREATIVE CLOUD FOR TEAMS ALL AP	2	\$ 8.424.450
LICENCIA DE PROCESAMIENTO DJI TERRA PARA IMAGENES	1	\$ 5.251.579

DENOMINACIÓN ACTIVO FIJO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
LICENCIA OFFICE 2021 PARA MAC	1	\$ 714.000
LICENCIA OFFICE 365 ENTERPRISSE ANUAL	3	\$ 6.279.000
LICENCIA OFFICE PRO PLUS 2021 ELECTRONICA	12	\$ 11.424.000
MEDIDOR PORTATIL PH/EC/TDS HIDROPONIA GROL	1	\$ 1.154.288
MICROSCOPIO ESTEREOSCOPIO BINOCULAR CON ZOOM	1	\$ 3.634.855
MONITOR 27"27MP4000-B	1	\$ 1.071.000
MONITOR 27"LGPS27MP400-BFHD HDMI RES 1920X108	1	\$ 892.500
MONITOR 292"LG 29WP500	1	\$ 1.225.700
MSI KATANA GF76 12UC CORE I7 12700H	1	\$ 9.282.000
PUESTO DE TRABAJO 1.00 X 0.60	11	\$ 6.152.300
SAP PROFESSIONAL USER	1	\$ 23.164.540
SILLA EVO EN MALLA EN NAILON APOYO LUMBAR	9	\$ 7.497.000
SILLA PRESIDENTE STANFORD EN PRANA NEGRA	3	\$ 2.499.000
SP NEVERA 448 LITROS	1	\$ 2.291.900
STATA SE V.17 LICENCIA ANUAL	1	\$ 4.203.480
VIDEOPROYECTOR EPSON PL E20 B1	1	\$ 2.499.000
TOTAL ACTIVOS FIJOS ENERO A DICIEMBRE DE 2023	96	\$ 717.652.217



13. REUNIONES JUNTA DIRECTIVA

Durante la vigencia 2023 se llevaron a cabo cuatro (4) reuniones de Junta Directiva del Fondo Nacional de Fomento de la Papa - FAFP. mediante Actas No. 45 del 23 de marzo, No 46 del 22 de junio de 2023, No 47 del 21 de septiembre de 2023 y No 48 del 19 de diciembre de 2023, todas de carácter ordinario.

En estas actas quedan consagrados los temas tratados en cada una de las reuniones. tales como la gestión de los proyectos. aprobaciones y compromisos adquiridos por el administrador del Fondo.



14. ENTIDADES DE CONTROL

14.1. CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN - CHIP

El informe categoría Presupuestal “CUIPO” con periodicidad trimestral; transmisión realizada en el término legal a través del aplicativo CHIP. así:

- Cuarto trimestre 2022 (acumulado del 1 de enero a 31 de diciembre) febrero 2023
- Primer trimestre 2023 (1 de enero - 31 de marzo) abril 2023
- Segundo trimestre (acumulado del 1 de enero a 30 de junio) julio 2023
- Tercer trimestre (acumulado del 1 de enero a 30 de septiembre) octubre 2023
- Cuarto trimestre 2023 (acumulado del 1 de enero a 31 de diciembre) febrero 2024

El informe categoría Economía y Finanzas – Personal y Costos con periodicidad anual. transmisión realizada en el término legal a través del aplicativo CHIP en el mes de marzo de 2023. con reporte de información comprendida entre enero y diciembre de 2022.

356

El informe categoría Contable con periodicidad trimestral; transmisión realizada en el término legal a través del aplicativo CHIP. así:

- Cuarto trimestre 2022 (acumulado del 1 de enero a 31 de diciembre) febrero 2023
- Primer trimestre 2023 (1 de enero - 31 de marzo) abril 2023
- Segundo trimestre (acumulado del 1 de enero a 30 de junio) julio 2023
- Tercer trimestre (acumulado del 1 de enero a 30 de septiembre) octubre 2023
- Cuarto trimestre 2023 (acumulado del 1 de enero a 31 de diciembre) febrero 2024

14.2. CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA - SIRECI

Categoría Gestión Contractual con periodicidad mensual y presentados en el término legal a través del aplicativo SIRECI. con 12 reportes durante la vigencia 2023.

El informe categoría Cuenta o Informe anual consolidado con periodicidad anual presentado en el término legal a través del aplicativo SIRECI en el mes de abril de 2023, con información comprendida entre enero y diciembre de 2022. El informe de la vigencia 2023 se transmitirá en abril de 2024.



Categoría Obras Civiles Inconclusas o Sin Uso con periodicidad mensual y presentados en el término legal a través del aplicativo SIRECI. con 12 reportes durante la vigencia 2023.

El informe categoría Plan de Mejoramiento con periodicidad semestral y presentados en el término legal a través del aplicativo SIRECI. reportando información con los siguientes cortes:

- Segundo semestre 2022 (1 de julio - 31 de diciembre) enero 2023
- Primer semestre 2023 (1 enero - 30 de junio) julio 2023
- Segundo semestre 2023 (1 de junio - 31 de diciembre) enero 2024

El informe categoría Delitos Contra la Administración Pública con periodicidad semestral, se reportaron 2 informes a lo largo de la vigencia 2023.



15. AVANCE PLAN DE MEJORAMIENTO AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO AL FNFP POR PARTE DE LA CGR –VIGENCIAS 2020 - 2021

Objetivo

Evaluar y conceptuar sobre el cumplimiento de los contratos de administración 2015001. prorroga No. 1 y No. 2 y 20210529. del Fondo Nacional de Fomento de la Papa - FNFP. administrado por la Federación Colombiana de Productores de Papa – FEDEPAPA. bajo las directrices y/o supervisión del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-MADR. durante las vigencias 2020 y 2021.

Objetivos específicos

- Evaluar y conceptuar sobre la gestión de recaudo de la cuota de Fondo Nacional de Fomento de la Papa. incluido el efecto de los recursos FOME y los rendimientos obtenidos en la inversión de títulos valores durante las vigencias 2020 y 2021.
- Evaluar y conceptuar sobre la planeación y ejecución de recursos parafiscales en los proyectos de inversión a cargo del presupuesto FNFP durante las vigencias 2020 y 2021. de acuerdo con el marco normativo aplicable.
- Verificar las acciones de seguimiento del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural al gobierno corporativo del FNFP respecto de la estructura de participación. así como la supervisión y/o vigilancia administrativa del contrato de administración.

358

Fecha

Del 18 de julio al 30 de noviembre de 2022

Hallazgos

Se obtuvieron ocho (8) hallazgos de tipología administrativa. así:

- No.1. Reporte mensual consolidado.
- No.2. Gestión de cobro.
- No.3. Aplicación procedimiento Inversiones.
- No.4. Destinación de recursos de la cuota de Fomento de la papa.
- No.5. Campaña de promoción al Consumo de la Papa.
- No.6. Adición en contratos de publicidad.



- No.7. Supervisión de Contratos.
- No.8. Bases de datos de beneficiarios proyecto "Implementación de Tecnologías mediante extensión rural en el Sector Productivo papa ITPA".

Como resultado del plan de mejoramiento establecido y ejecutado para la auditoria de cumplimiento de las vigencias 2016 y 2017. la CGR identificó que pese a que FEDEPAPA como administrador del FNFP implementaron acciones de mejora sin embargo para los siguientes hallazgos estas no fueron efectivas y se debe continuar con el seguimiento. Así:

- No. 5. Inversión de los recursos – Proyectos de Investigación y Transferencia de Tecnología (A). Se pudo observar que los productores de papa no están cancelando la Cuota de la Contribución Parafiscal que establece la ley. Sin embargo. los mismos están recibiendo beneficios de los Proyectos de Investigación y Transferencia de Tecnología. a los cuales no tendrían derecho por disposición legal.
- No. 1. Registro de los recaudos (A). Un gran número de recaudadores no diligencian el formato establecido para el reporte del recaudo - Otros recaudadores lo diligencian. pero no lo envían. - Otros. aunque envían el formato diligenciado. esta información no es registrada y sistematizada por parte del administrador del FNFP.
- No. 7. Evasión Cuota parafiscal (A). Se estableció en las visitas realizadas a los departamentos de Boyacá y Antioquia. que en los eslabones de la cadena tanto el productor como el comprador intermediario. son renuentes al pago de la cuota de esta contribución parafiscal. situación obedece a la ausencia de procedimientos y estrategias por parte del FNFP. para la socialización de la ley.

359

De esta manera el avance con corte a 31 de diciembre de 2023 comprende:

- Hallazgos sin cerrar:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	
2	Gestión de cobro (A)	FEDEPAPA como administrador del FNFP, pone en riesgo el cobro efectivo y los ingresos que pueda percibir el Fondo, al no adelantar acciones de cobro eficaces en recaudadores que presentan incumplimientos y renuencia en sus pagos.	
ACCIÓN DE MEJORA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	% DE AVANCE
Establecer tiempos y términos para adelantar las diferentes gestiones por el área de recaudo establecidas en el procedimiento.		Modificación del procedimiento FNFP-P-RC-32 SEGUIMIENTO A RECAUDADORES RENUENTES - RENUENCIA DEL RECAUDADOR Y COBRO EJECUTIVO.	100

Sistematizar e integrar las acciones de recaudo en el Software Recaudopapa	Desarrollar cobro sistematizado a los recaudadores, cuando se encuentren adeudando intereses de mora o cuotas de fomento dejadas de trasladar al FNFP.	50
Sistematizar e integrar las acciones de recaudo en el Software Recaudopapa	Generar alertas al correo electrónico, cuando un recaudador se encuentre adeudando intereses por más de \$1.000.000 con el fin de iniciar el proceso de cobro ejecutivo.	0
Sistematizar e integrar las acciones de recaudo en el Software Recaudopapa	Generar reportes de cartera por zona, que permita identificar los recaudadores que se encuentran adeudando intereses de mora.	100

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA
7	Evasión Cuota parafiscal (A). Se estableció en las visitas realizadas a los departamentos de Boyacá y Antioquia, que en los eslabones de la cadena tanto el productor como el comprador intermediario, son renuentes al pago de la cuota de esta contribución parafiscal, situación obedece a la ausencia de procedimientos y estrategias por parte del FNFP, para la socialización de la ley.	Falta de socialización de la ley con el fin de concientizar al gremio de la imposición legal y las consecuencias jurídicas que implican el no pago de la cuota parafiscal, así como contar con un solo asesor de recaudo en la zona de mayor producción
ACCIÓN DE MEJORA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES
Teniendo en cuenta el hallazgo No 12 del informe de Contraloría General de la República correspondiente a la vigencia 2020 y 2021, la acción de mejora es, sistematizar e integrar las acciones de recaudo en el Software Recaudopapa		Desarrollar cobro sistematizado a los recaudadores, cuando se encuentren adeudando intereses de mora o cuotas de fomento dejadas de trasladar al FNFP.
Generar divulgación de la obligatoriedad del pago de la cuota de fomento de la papa.		Implementar el envío mensualmente de comunicación masiva en el procedimiento FNFP-P-RC-32 SEGUIMIENTO A RECAUDADORES - RENUENCIA DEL RECAUDADOR Y COBRO EJECUTIVO informando la obligatoriedad del recaudo de la cuota de fomento de la papa de acuerdo con la Ley 1707 de 2014.
		% DE AVANCE
		50
		100

360

- Hallazgos cerrados:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA
1	Reporte mensual consolidado. (A)	Deficiencias en la implementación de mecanismos para eliminar la evasión y elusión, dado que se carece de la información adecuada para corroborar la consistencia de los valores transferidos por los recaudadores de la cuota de fomento, lo que afecta la toma de decisiones en el control de recaudo.
ACCIÓN DE MEJORA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES
Sistematización e integración de las fuentes de información de recaudo en el Software Recaudopapa.		Sistematizar y complementar el proceso de recaudo y alimentación de la sabana de recaudo mensual en el software Recaudopapa.
		% DE AVANCE
		100

Sistematización e integración de las fuentes de información de recaudo en el Software Recaudopapa.	Desarrollar reportes estadísticos directamente desde el software Recaudopapa, con base a las fuentes de información que se suministren, orientando la toma de decisiones, y estrategias de seguimiento y priorización a los recaudadores renuentes.	
Fortalecer el seguimiento a las visitas realizadas por los Asesores de Recaudo.	Con el fin de que las visitas realizadas por los asesores de recaudo se generen con más eficiencia y eficacia, se realizará la contratación de un coordinador de recaudo que llevará el control y seguimiento en campo a las actividades realizadas por los asesores de recaudo.	
Fortalecer el seguimiento a las visitas realizadas por los Asesores de Recaudo.	Medición mensual y retroalimentación trimestral de las actividades realizadas por los asesores de recaudo, con el fin de mejorar las capacidades laborales y apropiación de los procedimientos internos del FAFP.	
Generar divulgación de la obligatoriedad del diligenciamiento y envío del reporte mensual consolidado.	Enviar mensualmente comunicación masiva de acuerdo con el procedimiento FAFP-I-RC-08 INSTRUCTIVO PARA LA CONSOLIDACIÓN DEL REPORTE MENSUAL CONSOLIDADO informando la obligatoriedad del diligenciamiento y envío del Reporte Mensual Consolidado de acuerdo con el artículo 8 del Decreto Reglamentario 2263 del 11 del año 2014.	
Establecer sanciones al no cumplimiento del artículo 08° del Decreto 2263 de 2014.	Comunicar las limitaciones de las sanciones y reportes contemplados en la Ley 1707 de 2014, el Decreto 2263 de 2014 y la Resolución 288 de 2019 (y realizar seguimiento) ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR.	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA
1	Registro de los recaudos (A). Un gran número de recaudadores no diligencian el formato establecido para el reporte del recaudo - Otros recaudadores lo diligencian, pero no lo envían. - Otros, aunque envían el formato diligenciado, esta información no es registrada y sistematizada por parte del administrador del FAFP.	Alrededor del 20% de los recaudadores reportan y con debilidades e inconsistencias en la calidad de los datos como: "Fecha en que se recaudó la Cuota de Fomento", - "Variedad de papa sobre la que se recauda", - "Municipio del que proviene la papa" y - "Cantidad del producto que causa la cuota, en kilos, datos que no son analizados y depurados por parte del administrador del FAFP.
ACCIÓN DE MEJORA	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	% DE AVANCE
Teniendo en cuenta el hallazgo No 1 del informe de Contraloría General de la República correspondiente a la vigencia 2020 y 2021, la acción de mejora es, generar divulgación de la obligatoriedad del diligenciamiento y envío del reporte mensual consolidado.	Enviar mensualmente comunicación masiva de acuerdo con el procedimiento FAFP-I-RC-08 INSTRUCTIVO PARA LA CONSOLIDACIÓN DEL REPORTE MENSUAL CONSOLIDADO informando la obligatoriedad del diligenciamiento y envío del Reporte Mensual Consolidado de acuerdo con el artículo 8 del Decreto Reglamentario 2263 del 11 del año 2014.	100

<p>Teniendo en cuenta el hallazgo No 1 del informe de Contraloría General de la República correspondiente a la vigencia 2020 y 2021, la acción de mejora es, establecer sanciones al no cumplimiento del artículo 08° del Decreto 2263 de 2014.</p>	<p>Comunicar las limitaciones de las sanciones y reportes contemplados en la Ley 1707 de 2014, el Decreto 2263 de 2014 y la Resolución 288 de 2019 (y realizar seguimiento) ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR.</p>	
<p>Contratar un profesional de imputación de pagos y recaudo, para realizar seguimiento a los reportes mensuales consolidados recibidos por los recaudadores.</p>	<p>Contratación de un profesional de imputación de pagos y recaudo, encargado de realizar seguimiento a los reportes mensuales consolidados que cargan los recaudadores en el Software Recaudopapa y recibidos en el correo, con el fin de emitir informes al analista de recaudo, quien es el encargado de realizar consolidación de los reportes y retroalimentación a los recaudadores.</p>	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	
5	Campaña de promoción al Consumo de la Papa (HA)	Deficiencias por parte de la Dirección de Mercadeo, en la Aplicación de Metodologías	
ACCIÓN DE MEJORA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	% DE AVANCE
<p>Contar con un informe por parte de la Dirección de Mercadeo, que dé cuenta de las metodologías de medición de la campaña y el ejercicio de supervisión contractual de cara a los objetivos del proyecto.</p>		<p>Generar reportes que den cuenta de la gestión metodológica y contractual del área de mercadeo.</p>	100

362

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	
6	Adición en contratos de publicidad (A)	Deficiencias en la aplicación de los procedimientos internos que exigen justificar y documentar las adiciones por parte del director de Mercadeo	
ACCIÓN DE MEJORA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	% DE AVANCE
<p>Contar con un acápite en el formato de las solicitudes de contratos que permita dar cuenta de la necesidad de la adición (o disminución) presupuestal u otras modificaciones que se den ha lugar.</p>		<p>Modificar el formato FNFP-F-GA-03-101 Solicitud de contrato prestación servicios u otro si que permita conocer la necesidad de adición (o disminución) presupuestal a los contratos u otras modificaciones que se den ha lugar.</p>	100

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	
8	Bases de datos de beneficiarios proyecto "Implementación de Tecnologías mediante extensión rural en el Sector Productivo papa ITPA" (HA)	Falta de control de calidad a la información del proyecto y sus beneficiarios.	
ACCIÓN DE MEJORA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	% DE AVANCE
<p>Realizar seguimiento en campo mediante la implementación de plataforma digital.</p>		<p>El seguimiento en campo se realizará con una plataforma digital que permita establecer mediante herramientas satelitales la geoposición de las fincas e información de contacto (estandarizada) del productor.</p>	100



Contratar un analista para realizar seguimiento a la información generada por el proyecto.	Contratación de un analista para el programa de investigación y transferencia de tecnología, encargado de realizar la trazabilidad de los documentos físicos e información que valide los diferentes procesos adelantados por el área técnica	
--	---	--

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	
5	Inversión de los recursos – Proyectos de Investigación y Transferencia de Tecnología (A). Se pudo observar que los productores de papa no están cancelando la Cuota de la Contribución Parafiscal que establece la ley. Sin embargo, los mismos están recibiendo beneficios de los Proyectos de Investigación y Transferencia de Tecnología, a los cuales no tendrían derecho por disposición legal.	La falta de control por parte del administrador del FNFP, en los procesos que promueven la organización de la cadena de producción de la papa, así como las deficiencias en las obligaciones de la auditoría interna: en sus visitas, en el cumplimiento de sus funciones legales y contractuales, conllevan a la informalidad del subsector.	
ACCIÓN DE MEJORA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	% DE AVANCE
Realizar un constante seguimiento a la aplicación del procedimiento FNFP-I-FP-11 Validación productores aportantes cuota de fomento en conjunto para los procesos de recaudo y técnico.		Verificar el pago de la cuota de fomento de todo beneficiario directo con certificación del área de recaudo	100

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	
3	Aplicación procedimiento Inversiones (A)	No realización de estudios de mercado acordes con el tamaño del sector bancario	
ACCIÓN DE MEJORA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	% DE AVANCE
Establecer un procedimiento que permita contar con estudios de mercado sobre un mínimo de bancos con calificación AAA y BRC1+, que se tendrán en cuenta para realizar el análisis de inversión de los recursos.		Modificar el procedimiento FNFP-P-GA-07 Inversiones, estipulando el número mínimo de bancos con calificación AAA y BRC1+ que se tendrán en cuenta para realizar el análisis de inversión de los recursos y consignando el resultado del mismo.	100

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	
4	Destinación de recursos de la cuota de Fomento de la papa. (A)	No existen políticas de inversiones que fijen los lineamientos para maximizar la gestión de los recursos.	
ACCIÓN DE MEJORA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	% DE AVANCE
Contar con un proceso de formulación de proyectos enmarcado en los objetivos de la Ley 1707 de 2014.		Realizar mesas regionales de concertación sobre prioridades del sector con actores estratégicos de la cadena agroalimentaria papa.	100



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	
7	Supervisión de Contratos (A)	Deficiente ejercicio de supervisión, al no registrar y documentar las actividades que den cuenta del control y seguimiento de la ejecución de los contratos	
ACCIÓN DE MEJORA		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	% DE AVANCE
Establecer un procedimiento que permita supervisar los contratos de manera estandarizada.		Modificar el procedimiento FNFP-P-GA-06 Supervisión, que permita conocer el estado de la ejecución y el cumplimiento contractual de forma estandarizada.	100



16. ESTADOS FINANCIEROS

El Fondo Nacional de Fomento de la Papa en cumplimiento de la Resolución No. 693 del 6 de diciembre de 2016, que modificó la Resolución 533 de 2015, presenta los Estados Financieros bajo Normas Internacionales del Sector Público, contemplando un periodo de transición entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2018, con un balance de apertura a 31 de diciembre de 2017 y el instructivo No. 002 que nos muestra las instrucciones para la transición al marco normativo para entidades de gobierno.

De acuerdo a lo anterior, los estados financieros posteriores se han expresado bajo Normas Internacionales del Sector Público.



FONDO NACIONAL DE FOMENTO DE LA PAPA - FNFP					
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA INDIVIDUAL					
A 31 DE DICIEMBRE DE 2023 - 2022					
(en pesos Colombianos)					
	NOTAS	2023	2022	VARIAC. ABSOLUTA	VARIACIÓN %
ACTIVO					
ACTIVO CORRIENTE					
EFFECTIVO Y EQUIVALENTE AL EFFECTIVO					
BANCOS Y CORPORACIONES FINANCIERAS		189.856.722	6.033.535.446	- 5.843.678.724	-96,69%
CERTIFICADOS DE DEPÓSITO A TÉRMINO		11.815.420.942	7.904.224.254	3.911.196.688	49,48%
TOTAL EFFECTIVO Y EQUIVALENTE AL EFFECTIVO	3	12.015.277.664	13.937.759.700	- 1.922.482.036	-13,79%
DEUDORES					
RENTAS PARAFISCALES		42.183.774	29.166.120	13.017.654	44,63%
OTRAS CUENTAS POR CORRER		86.261.976	131.317.820	- 45.055.844	-34,31%
TOTAL DEUDORES	4	128.445.750	160.483.940	- 32.038.190	-19,96%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE		12.143.723.414	14.098.243.640	- 1.954.520.226	-13,86%
ACTIVO NO CORRIENTE					
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO					
CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES		148.126.124	-	148.126.124	100,00%
MAQUINARIA, PLANTA Y EQUIPO - EQUIPO AGRÍCOLA		710.131.663	352.206.320	357.925.343	101,62%
MUEBLES, ENSERES Y EQUIPO DE OFICINA		51.399.517	26.209.014	25.190.503	96,11%
EQUIPO DE COMUNICACIÓN Y COMPUTACIÓN		261.622.671	159.175.041	102.447.630	64,36%
DEPRECIACIÓN ACUMULADA		- 476.825.170	-	- 476.825.170	-
TOTAL PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	5	684.354.805	223.104.837	471.249.968	211,22%
OTROS ACTIVOS					
INTANGIBLES		182.683.084	194.846.524	- 12.163.440	-6,24%
AMORTIZACIÓN ACUMULADA DE INTANGIBLES		- 119.288.614	-	- 119.288.614	-
TOTAL OTROS ACTIVOS	6	63.394.470	47.308.277	16.086.193	34,00%
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE		757.749.275	270.413.114	487.336.161	180,22%
TOTAL ACTIVO		12.901.472.689	14.368.656.754	- 1.467.184.065	-10,21%
PASIVO					
PASIVO CORRIENTE					
CUENTAS POR PAGAR					
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS NACIONALES		23.890.446	36.953.467	- 13.063.021	-35,35%
RECAUDOS A FAVOR DE TERCEROS		248.614.500	128.583.952	120.030.548	93,35%
DESCUENTOS DE NOMINA		-	38.227.600	- 38.227.600	-100,00%
OTRAS CUENTAS POR PAGAR		125.316.328	177.843.540	- 52.527.212	-29,54%
RETENCIÓN EN LA FUENTE E IMPUESTOS POR PAGAR		38.012.946	24.062.050	13.950.896	57,98%
TOTAL CUENTAS POR PAGAR	7	435.834.220	405.670.609	30.163.611	7,44%
BENEFICIOS A LOS EMPLEADOS					
SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES		34.257.430	10.105.431	24.061.999	236,01%
TOTAL BENEFICIOS A LOS EMPLEADOS	8	34.257.430	10.105.431	24.061.999	236,01%
TOTAL PASIVO CORRIENTE		470.091.650	415.866.040	54.225.610	13,04%
TOTAL PASIVO		470.091.650	415.866.040	54.225.610	13,04%
PATRIMONIO					
PATRIMONIO INSTITUCIONAL					
RESULTADOS DE EJERC. ANTERIORES	9	13.952.790.714	8.566.297.273	5.386.493.441	62,88%
EXCEDENTE / DÉFICIT DEL EJERCICIO	10	- 1.521.409.675	5.386.493.441	- 6.907.903.116	-128,24%
TOTAL PATRIMONIO		12.431.381.039	13.952.790.714	- 1.521.409.675	-10,90%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		12.901.472.689	14.368.656.754	- 1.467.184.065	-10,21%

GERMÁN PALACIO VELEZ
Representante Legal
Fondo Nacional de Fomento de la Papa

MARITZA DÍAZ CONTRERAS
Contador Público
Tarjeta Profesional No. 208316-T

JOAQUÍN ALFREDO ARAQUE
Auditor Interno
Tarjeta Profesional No. 225519 - T
Designado por Kreston RM S.A
(ver dictamen adjunto DF - 0107 - 23)

FONDO NACIONAL DE FOMENTO DE LA PAPA - FNFP					
ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL INDIVIDUAL					
A 31 DE DICIEMBRE DE 2023 - 2022					
(en pesos Colombianos)					
	NOTAS	2023	2022	VARIAC. ABSOLUTA	VARIACIÓN %
INGRESOS					
INGRESOS FISCALES					
CUOTA DE FOMENTO	11	11.019.178.895	11.363.224.036	- 344.045.141	-3,03%
OTROS INGRESOS	12	1.697.235.324	2.533.266.489	- 836.031.165	-33,00%
TOTAL INGRESOS		12.716.414.219	13.896.490.525	- 1.180.076.306	-8,49%
GASTOS					
GASTOS DE ADMINISTRACION Y OPERACION	13	13.994.795.250	8.265.508.321	5.729.286.929	69,32%
DETERIORO, DEPRECIACION, AMORTIZACION Y PROVISION	14	233.648.056	237.595.381	- 3.947.325	-1,66%
OTROS GASTOS	15	9.380.588	6.893.382	2.487.206	36,08%
TOTAL GASTOS		14.237.823.894	8.509.997.084	5.727.826.810	67,31%
DEFICIT / EXCEDENTE DEL EJERCICIO		- 1.521.409.675	5.386.493.441	- 6.907.903.116	-128,74%

GERMÁN PALACIO VELEZ
 Representante Legal
 Fondo Nacional de Fomento de la Papa

MARITZA DIAZ CONTRERAS
 Contador Público
 Tarjeta Profesional No. 208316-T

JOAQUÍN ALFREDO ARAQUE
 Auditor interno
 Tarjeta Profesional No. 225519 - T
 Designado por Kreston RM S.A
 (ver dictamen adjunto DF - 0107 - 23)

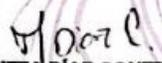
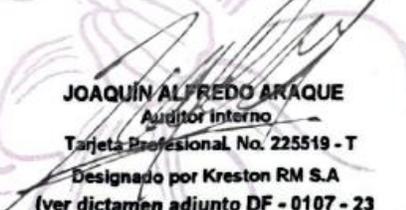
FONDO NACIONAL DE FOMENTO DE LA PAPA - FNFP			
ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO INDIVIDUAL			
A 31 DE DICIEMBRE DE 2023 - 2022			
(en pesos Colombianos)			
		2023	2022
ACTIVIDADES DE OPERACION			
Deficit / Excedente del periodo a Diciembre 31	-	1.521.409.675	5.386.493.441
Depreciación		164.789.632	179.600.256
Amortización		68.858.424	-
TOTAL ACTIVIDADES DE OPERACION	-	1.287.761.619	5.566.093.697
EFFECTIVO GENERADO EN OPERACION			
Deudores		32.038.190	42.089.023
Otros activos		-	106.219.111
Cuentas por pagar		30.163.611	133.452.919
Obligaciones financieras		24.061.833	27.349.333
FLUJO NETO EN ACTIVIDADES DE OPERACION	-	86.263.800	42.214.553
ACTIVIDADES DE INVERSION			
Propiedad planta y equipo	-	636.039.600	50.410.006
Intangibles	-	84.044.617	-
Inversiones	-	3.911.196.688	537.275.104
FLUJO NETO EN ACTIVIDADES DE INVERSION	-	4.632.180.905	587.685.110
FLUJO DE EFECTIVO NETO	-	4.545.917.105	629.899.663
AUMENTO EN EL EFECTIVO			
Efectivo a 31 dic año anterior		6.033.535.446	1.097.341.412
EFFECTIVO A 31 DICIEMBRE		199.856.722	6.033.535.446

GERMÁN PALACIO VELEZ
 Representante Legal
 Fondo Nacional de Fomento de la Papa

MARITZA DIAZ CONTRERAS
 Contador Público
 Tarjeta Profesional No. 208316-T

JOAQUÍN ALFREDO ARAQUE
 Auditor interno
 Tarjeta Profesional No. 225519 - T
 Designado por Kreston RM S.A
 (ver dictamen adjunto DF - 0107 - 23)



 FONDO NACIONAL DE FOMENTO DE LA PAPA - FNFP ESTADO DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO INDIVIDUAL A 31 DE DICIEMBRE DE 2023 - 2022 (en pesos Colombianos)			
DESCRIPCIÓN	EXCEDENTE / DÉFICIT DEL EJERCICIO	EXCEDENTE / DÉFICIT ACUMULADAS	TOTAL PATRIMONIO
SALDO A 31 DE DICIEMBRE DE 2021	1.305.700.936	7.260.596.337	8.566.297.273
Reclasificación del resultado 2021 a resultado de ejercicios anteriores	(1.305.700.936)	1.305.700.936	-
Excedente o Déficit del ejercicio	5.386.493.441	-	5.386.493.441
SALDO A 31 DE DICIEMBRE DE 2022	5.386.493.441	8.566.297.273	13.952.790.714
Reclasificación del resultado 2022 a resultado de ejercicios anteriores	(5.386.493.441)	5.386.493.441	-
Excedente o Déficit del ejercicio	(1.521.409.675)	-	(1.521.409.675)
SALDO A 31 DE DICIEMBRE DE 2023	-1.521.409.675	13.952.790.714	12.431.381.039
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  GERMÁN PALACIO VELEZ Representante Legal Fondo Nacional de Fomento de la Papa </div> <div style="text-align: center;">  MARITZA DÍAZ CONTRERAS Contador Público Tarjeta Profesional. No. 208316-T </div> <div style="text-align: center;">  JOAQUÍN ALFREDO ARAQUE Auditor Interno Tarjeta Profesional. No. 225519 - T Designado por Kreston RM S.A (ver dictamen adjunto DF - 0107 - 23) </div> </div>			

NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS

NOTA 1. ENTE CONTABLE Y OBJETO SOCIAL

El **Fondo Nacional de Fomento de la Papa** en adelante **FNFP**, es una cuenta especial de carácter parafiscal, utilizada para el recaudo de los recursos captados provenientes de la Cuota de Fomento de la Papa, creado por la Ley 1707 del 20 de enero de 2014, el decreto reglamentario 2263 del 11 de noviembre de 2014 y la Resolución 037 del 11 de febrero de 2015, formalizado mediante el Contrato de Administración 20210529 con vigencia de cinco (5) años, firmado con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la Federación Colombiana de Productores de Papa (FEDEPAPA) en calidad de administrador del FNFP.

La cuota de fomento es una contribución parafiscal que se utiliza en programas orientados a beneficiar al sector, como lo establece la Ley. Las personas que deben pagar esta cuota son los productores de papa, sean personas naturales, jurídicas o sociedades de hecho y los productores cuando son exportadores actúan como recaudadores; el valor de la cuota de fomento de la papa corresponde al uno por ciento (1%)

del valor de venta de papa de producción nacional y se causará por una sola vez en cualquier etapa del proceso de comercialización.

El manejo de los recursos captados por el FAFP está controlado por: La Vigilancia Administrativa del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Control Fiscal de la Contraloría General de la República, el Control Contable de la Contaduría General de la Nación, el Control Interno de la Auditoría Designada y la vigilancia de los productores, mediante los representantes en la Junta Directiva del FAFP.

FEDEPAPA, como entidad administradora, ha organizado la contabilidad del FAFP de conformidad con las normas públicas contables vigentes, llevando una contabilidad separada de forma que en cualquier momento se pueda establecer su estado y movimiento, utilizando cuentas distintas en las entidades financieras, de las que emplea para el manejo de sus propios recursos.

NOTA 2. BASES PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS Y RESUMEN DE LAS PRINCIPALES POLÍTICAS CONTABLES

Para el proceso de identificación, registro, preparación y notas de sus estados contables, el FAFP aplica el marco conceptual de la Contabilidad Pública y el Catálogo General de Cuentas del Plan General de la Contabilidad Pública (PGCP), a nivel de documento fuente, establecidos en las resoluciones 533 del 8 de octubre de 2015 y 468 del 19 de agosto de 2016, emanadas por la Contaduría General de la Nación y en todas las normas, procedimientos, circulares e instructivos que la modifiquen o adicionen. Así mismo, las normas y procedimientos establecidos por la Contaduría General de la Nación en materia de registro oficial de los libros y preparación de los documentos soporte.

369

Los estados financieros reflejan la situación financiera de la cuenta especial FAFP, como una cuenta individual, de conformidad con los principios de contabilidad generalmente aceptados.

La moneda utilizada para registrar las transacciones efectuadas en reconocimiento de los hechos económicos es el peso colombiano. Para efectos de presentación, los estados financieros y sus notas se muestran en pesos.

Efectivo y equivalentes de efectivo

El efectivo y los equivalentes de efectivo son considerados activos financieros que representan un medio de pago y con base en éste se valoran y reconocen todas las transacciones en los estados financieros.

Se clasifica una inversión como un equivalente de efectivo cuando se cumplan la totalidad de los siguientes requisitos:



- a) Sea una inversión a corto plazo con vencimiento próximo a 6 meses o menos.
- b) Sea de gran liquidez y fácilmente convertible en importes determinados de efectivo.
- c) Está sujeta a un riesgo poco insignificante de cambios en su valor que se encuentra entre (1% - 3%).
- d) Se mantenga para cumplir con los compromisos de pago de corto plazo más que para propósitos de inversión u otros.

Debido al corto vencimiento de estas inversiones o depósitos a la vista se mide a valor razonable el monto de los intereses generados.

Deudores – cuentas por cobrar

Las cuentas por cobrar son consideradas un activo financiero, dado que representa un derecho a recibir en efectivo, dentro de las que se encuentran:

- Cuentas por cobrar por Rentas Parafiscales
- Cuentas por cobrar a corto plazo (Anticipos de Viaje o a contratistas, descuentos planes de celulares, etc.)
- Cuentas por cobrar a largo plazo (Deterioro de cartera)

370

Dichos activos financieros se considerarán cuando:

Cuentas por cobrar por Rentas Parafiscales: Estas partidas incluyen los derechos originados en transacciones sin contraprestación, que serán reconocidas de un mes a otro con el propósito de reconocer los ingresos reales del trimestre. A partir del mes de marzo de 2022, para el registro de los reportes generados por el Área de Recaudo y a partir del mes de Julio del 2022, las rentas parafiscales de cuota de fomento e intereses de mora se reconocerán de manera mensual, registrándose en el sistema contable en el momento que sean identificadas y notificadas por el área de recaudo de las rentas parafiscales por cuota de fomento o intereses de los recaudadores.

Dicha cuenta será administrada por subcuentas contables para cada vigencia y su contrapartida se registrará a otros pasivos, tanto por cuota de fomento e intereses de mora que se cuente con reporte mensual consolidado y/o existiendo clara y expresa conformidad expedida por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN. (Cuentas 13XXXXXXXX (D) y 24XXXXXXXX (C)).

Cuentas por cobrar a corto plazo:

Los anticipos otorgados a contratistas deberán ser legalizados en su totalidad dentro del trimestre de ejecución, a causa de que el FAFP reconozca sus costos y gastos en la medida en que ocurran los hechos económicos en forma tal que queden registrados sistemáticamente en el período contable correspondiente (causación o devengo), independiente del flujo de recursos monetarios o financieros (caja).

Otras cuentas por cobrar:

Se reconocerá como otras cuentas por cobrar el valor correspondiente a las incapacidades, reconociendo como un gasto los dos primeros días y a partir del tercer día como un menor valor del gasto, registrándolo a la cuenta contable de otras cuentas por cobrar, debido a que este valor será reintegrado por la EPS o ARL respectiva.

Dichas cuentas por cobrar serán sometidas a medición por deterioro, toda vez que se observen factores que afecten el reintegro de estas cuantías. Con respecto a lo anterior se realizará el deterioro en un 100% luego de haber transcurrido 360 días de su reconocimiento inicial.

Deterioro de cartera:

La cartera con vencimiento de 360 días, a partir de su reconocimiento en contabilidad se lleva al deterioro en un 100% para NICSP., siempre y cuando se cuente con conformidad expedida por la Dirección Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN.

Con respecto a la cartera que presente reporte mensual consolidado, hasta tanto no se obtenga una respuesta por parte de la Dirección Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN, su registro continuara en cuentas por cobrar por rentas parafiscales y su respectiva contrapartida en el pasivo.

Para el reconocimiento y control del deterioro se debe considerar lo siguiente:

Las cuentas por cobrar por rentas parafiscales y sus intereses de mora, se deteriorarán en forma separada, afectando el gasto. (Cuentas 13XXXXXXXX (C) Y 53XXXXXXXX (D)). Mientras que para las cuentas por pagar por rentas parafiscales y sus intereses de mora, se deteriorarán en forma separada, afectando el ingreso. (Cuentas 24XXXXXXXX (D) Y 48XXXXXXXX (C)). Luego de reconocer el deterioro de cartera a 360 días, se realizará un registro de la misma en cuentas de orden para su posterior control. (Cuentas 83XXXXXXXX (D) Y 83XXXXXXXX (C)). A cierre de periodo se debe validar la compensación tanto en las partidas del activo como del pasivo.

Propiedades, Planta y Equipo



Se reconocerá como propiedad, planta y equipo, los activos tangibles empleados por el FNFP para la producción o suministro de bienes, la prestación de servicios y propósitos administrativos; Estos activos no estarán disponibles para su venta en el curso de las actividades ordinarias del FNFP y se prevé usarlos durante más de un periodo contable.

La propiedad, planta y equipo se presenta al costo de adquisición, descontando la depreciación acumulada.

La medición inicial de los elementos de propiedad, planta y equipo será el costo, el cual se comprende por el precio de adquisición, incluidos aranceles de importación e impuestos indirectos no recuperables, después de deducir cualquier descuento o rebaja del precio.

La depreciación se calcula sobre el costo de adquisición, utilizando el método de línea recta, con base en la vida útil probable de los activos, establecida por los encargados de área a la cual el activo será asignado, tomando como base las siguientes vidas útiles:

- Equipo de Oficina entre 3 y 5 años
- Equipo de Comunicación y Cómputo entre 5 y 10 años
- Maquinaria y Equipo entre 3 y 10 años

372

A partir de marzo de 2022 con la implementación de las Normas Internacionales de Contabilidad para el Sector Público – NICSP se establecen los siguientes parámetros para el cálculo y reconocimiento de la depreciación:

- Los bienes cuya utilización no supere un (1) año se consideran como elementos de consumo.
- La depreciación de propiedad, planta y equipo, dará inicio en el mes siguiente a su compra. No obstante, podrá dar inicio en el mismo periodo siempre y cuando la administración del FNFP lo considere.
- La propiedad, planta y equipo, cuyo valor sea igual o superior a 10 UVT se considerará y reconocerá como un activo fijo y por ende se someterá a depreciación, los demás que no cumplan con el parámetro establecido anteriormente se registraran como un gasto. Siempre y cuando la administración del FNFP no estime lo contrario.

Otros Activos

Las partidas en otros activos se concentran en mayor medida por activos intangibles, los cuales son medidos al costo, menos la amortización acumulada y pérdidas por deterioro. Después del reconocimiento inicial, los



activos intangibles se registran al costo menos su amortización acumulada y las pérdidas por deterioro acumuladas.

El FNFP medirá posteriormente los activos intangibles, utilizando el modelo del costo. Es decir, que un activo intangible se contabilizará por su costo menos la amortización acumulada y el valor acumulado de las pérdidas por deterioro del valor.

La pérdida o ganancia surgida al dar de baja un activo intangible se determina como la diferencia entre el importe neto obtenido por su enajenación y el valor en libros del activo, y se reconoce en la cuenta de resultados cuando el activo se da de baja.

La vida útil del activo y la amortización a efectuar se valora sobre el costo de adquisición, utilizando el método de línea recta, Dependiendo del uso, periodicidad o concepto técnico otorgado por el profesional encargado de las licencias o cualquier otro activo intangible.

Obligaciones Laborales

Aplica para los beneficios a empleados relacionados con la remuneración causada y pagada a las personas que prestan sus servicios al FNFP, mediante un contrato de trabajo, como retribución por la prestación de sus servicios. También para las obligaciones laborales relacionadas con las prestaciones sociales, contribuciones y aportes establecidos por las leyes laborales y los acuerdos establecidos con los empleados contratados. Las obligaciones laborales surgidas en virtud de la relación contractual con los empleados se clasifican en beneficios de corto plazo, largo plazo, por terminación y beneficios post empleo.

373

De Renta y Complementarios

No se consideran contribuyentes del impuesto sobre la renta y complementarios, los Fondos Parafiscales, Agropecuarios y Pesqueros, de que trata el Capítulo V de la Ley 101 de 1993.

Reconocimiento de Ingresos

A partir de enero de 2020 el reconocimiento de los ingresos en contabilidad se realizará teniendo en cuenta la Sección 24, Subvenciones del Gobierno, contenida en el Anexo 2 del Decreto Único Reglamentario 2420 de 2015 y sus modificaciones y adiciones, En el alcance de esta sección se especifica la contabilidad de todas las subvenciones del gobierno, una subvención del gobierno es una ayuda del gobierno en forma de



una transferencia de recursos a una entidad en contrapartida del cumplimiento, futuro o pasado, de ciertas condiciones relacionadas con sus actividades de operación.

De igual manera menciona como se realiza el Reconocimiento y medición de los ingresos: *“Una entidad reconocerá las subvenciones del gobierno como sigue:*

- (a) *una subvención que no impone condiciones de rendimiento futuras específicas sobre los receptores reconocerá como ingreso cuando los importes obtenidos por la subvención sean exigibles.”*

De acuerdo con lo anterior los ingresos se reconocerán en el momento en que sean exigibles, esto es cuando efectivamente se recibe el recaudo, por lo tanto, los pagos efectuados en el mes se reconocerán en el mismo mes.

NOTA 3. EFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO

A 31 de diciembre de 2023 el efectivo y equivalente al efectivo está representado por las cuentas de ahorro y los certificados de depósito a término (CDT'S) que tiene el FNFP que comprende:

374

BANCOS Y CORPORACIONES FINANCIERAS		2023
Cuentas de Ahorro	1	199.856.722
Certificados de Deposito	2	11.815.420.942
TOTAL	\$	12.015.277.664

1. El FNFP cuenta con tres cuentas de ahorro, dos de ellas en Banco Davivienda y una en Banco Bogotá. Las cuentas bancarias se encuentran conciliadas frente a los saldos de los extractos bancarios generados por las respectivas entidades, de la siguiente forma:

CUENTAS DE AHORRO		2023
Bogotá cta. No 622108751		111.871.098
Davivienda cta. No 477000045625		87.510.902
Davivienda cta. No 477000049197		474.722
TOTAL	\$	199.856.722



Comparativo:

**BANCOS Y CORPORACIONES
FINANCIERAS**

		2023	2022	VARIACIÓN \$	VARIACIÓN %
Cuentas de Ahorro	1	199.856.722	6.033.535.446	(5.833.678.724)	(96,69%)
TOTAL	\$	199.856.722	6.033.535.446	(5.833.678.724)	(96,69%)

2. El FNFP cuenta con cinco CDT'S, dos de ellos con el Banco Davivienda y tres con el Banco Bogotá así:

CERTIFICADOS DE DEPÓSITO		2023
CDT Banco Davivienda 221280	1	2.109.163.030
CDT Banco Davivienda 1721138	2	2.567.315.992
CDT Banco Bogotá 731521	3	2.755.317.481
CDT Banco Bogotá 731522	4	2.199.080.385
CDT Banco Bogotá 731523	5	1.795.419.695
Rendimientos financieros causados	6	389.124.359
TOTAL	\$	11.815.420.942

375

#	BANCO	No. CDT	FECHA DE EXPEDICIÓN	FECHA DE VENCIMIENTO	DIAS	TASA	VALOR
1	Banco Davivienda	CDT 221280	19/07/2023	19/01/2024	180	14,1	2.109.163.030
2	Banco Davivienda	CDT 1721138	10/10/2023	10/01/2024	90	13,2	2.567.315.992
3	Banco de Bogotá	CDT 731521	10/10/2023	10/01/2024	90	13,25	2.755.317.481
4	Banco de Bogotá	CDT 731522	10/10/2023	10/01/2024	90	13,25	2.199.080.385
5	Banco de Bogotá	CDT 731523	10/10/2023	10/01/2024	90	13,25	1.795.419.695
TOTAL							\$ 11.426.296.583

6. Corresponde a los rendimientos financieros generados y causados a 31 de diciembre de 2023, discriminados así:

BANCO	No. CDT	VALOR
Banco Davivienda	CDT 221280	128.164.484
Banco Davivienda	CDT 1721138	71.719.304

Banco de Bogotá	CDT 731521	77.249.177
Banco de Bogotá	CDT 731522	61.654.293
Banco de Bogotá	CDT 731523	50.337.101
TOTAL		\$ 389.124.359

**CERTIFICADOS DE DEPOSITO A
 TERMINO**

	2023	2022	VARIACIÓN \$	VARIACIÓN %
Certificados de depósito a termino	11.815.420.942	7.904.224.254	3.911.196.688	49,48%
TOTAL	\$ 11.815.420.942	7.904.224.254	3.911.196.688	49,48%

NOTA 4. DEUDORES

Comparativo:

DEUDORES		2023	2022	VARIACIÓN \$	VARIACIÓN %
Rentas Parafiscales	1	42.183.774	29.166.120	13.017.654	44,63%
Otras cuentas por cobrar	2	86.261.976	131.317.820	(45.055.844)	(34,31%)
TOTAL	\$	128.445.750	160.483.940	(32.038.190)	(19,96%)

A 31 de diciembre de 2023 la cuenta de deudores está conformada por:

DEUDORES		2023
Rentas parafiscales	1	42.183.774
Otras cuentas por cobrar	2	86.261.976
TOTAL	\$	128.445.750

- Las rentas parafiscales contemplan la cartera por cuota de fomento de acuerdo a la información suministrada por el Área de Recaudo, con los respectivos reportes mensuales consolidados y/o con conformidad DIAN. Dando cumplimiento a lo establecido en las políticas contables.

IDENTIFICACIÓN	TERCERO	VALOR
900.918.438-8	PACRICO SAS	29.166.120
900.363.141-2	SNACKS DE COLOMBIA SAS	11.668.626
901.172.198-5	INVERSIONES AGROINDUSTRIALES PARDO SAS	1.349.028
TOTAL		\$ 42.183.774

- A 31 de diciembre de 2023, acorde a las políticas contables se procedió a deteriorar las rentas parafiscales para los terceros Mora Urrea Uriel y Supermercados Cundinamarca, ya que estas contaban con un vencimiento de más de 360 días y ya contaban con conformidad expedida por DIAN:

IDENTIFICACIÓN	TERCERO	VALOR
79.321.309-5	MORA URREA URIEL	15.771.784
808.002.701-5	SUPERMERCADOS CUNDINAMARCA SA	11.346.941
TOTAL		\$ 27.118.725

Conformidad DIAN:

TERCERO	No RADICADO	FECHA
MORA URREA URIEL	000E2019022586	27/06/2019
SUPERMERCADOS CUNDINAMARCA SA	000E2019022588	27/06/2019

2. Otras cuentas por cobrar hacen referencia a la cartera por intereses de mora de los recaudadores, reportada por el área de recaudo y liquidada al 31 de diciembre de 2023 y a incapacidades de empleados.

377

OTRAS CUENTAS POR COBRAR	2023
Intereses de mora recaudadores	83.132.554
Incapacidades por cobrar	3.129.422
TOTAL	\$ 86.261.976

Intereses de mora recaudadores:

IDENTIFICACIÓN	TERCERO	VALOR
900.469.289-1	REPRESENTACIONES PAPAS Y PAPAS SAS	29.939.084
900.918.438-8	PACRICO SAS	29.605.132
70.517.347-5	URIBE BRAVO JUAN GUILLERMO	11.094.521
900.363.141-2	SNACKS DE COLOMBIA SAS	3.549.079
901.217.721-3	INVERSIONES MOLU S.A.	2.283.079
901.251.303-1	DEPOSITO DE PAPA EL CACIQUE RAMIRIQUÍ SAS	719.658
901.172.198-5	INVERSIONES AGROINDUSTRIALES PARDO S.A.S	1.367.519
27.394.896-0	ESTRELLA RODRIGUEZ ESPERANZA	4.574.482
TOTAL		\$ 83.132.554

Incapacidades por cobrar

IDENTIFICACIÓN	TERCERO	VALOR
860.066.942-7	CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR COMPENSAR	1.740.000
800.226.175-3	COLMENA SEGUROS RIESGOS LABORALES	1.005.333
830.003.564-7	ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD FAMISANAR SAS	219.111
800.251.440-6	ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD SANITAS SAS	103.111
800.130.907-4	SALUD TOTAL ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD	61.867
TOTAL		\$ 3.129.422

378

NOTA 5. PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO

A 31 de diciembre de 2023 la propiedad, planta y equipo, está conformada por:

Comparativo:

PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO		2023	2022	VARIACIÓN \$	VARIACIÓN %
Construcciones y edificaciones	1	148.126.124	0	148.126.124	100,00%
Maquinaria y Equipo – Eq. Agrícola	2	710.131.663	352.206.320	357.925.343	101,62%
Muebles, enseres y Equipo de oficina	3	51.399.517	26.209.014	25.190.503	96,11%
Equipo de comunicación y computo	4	261.622.671	159.175.041	102.447.630	64,36%
Depreciación Acumulada		(476.925.170)	(314.485.538)	(162.439.632)	51,65%
TOTAL		\$ 694.354.805	223.104.837	471.249.968	211,22%



1. El 11 de diciembre de 2023 se realizó la compra de un invernadero de micropropagación de plantas, el cual es necesario para el proyecto de semilla con el objeto de contar con unas camas de multiplicación y la zona de endurecimiento para propagar hasta 30.000 plántulas al año.
2. La maquinaria y equipo “Equipo agrícola” se compone principalmente por los siguientes equipos:
 - Un (1) sistema de riego el cual fue comprado a la empresa Netafim Colombia Ltda para el proyecto “Investigación y transferencia de tecnología en el sector productivo papa - ITPA”, fue entregado en comodato en el municipio de Toca (Boyacá), con una vida útil correspondiente a 5 años. Para este activo se realizó una repotenciación a través del proveedor FERTIRRIEGO LTDA, proceso en la cual se le realizó una baja de las partes que requerían reemplazo por valor de \$6.104.828.
 - Cuatro (4) equipos de sistema de riego por goteo adquiridos con la empresa Fertirriego LTDA. para el proyecto “Investigación y transferencia de tecnología en el sector productivo de papa”. Los sistemas fueron entregados en comodato en el municipio de la Unión (Antioquia) a la Cooperativa Agrícola Especializada de la Unión Antioquia, en Toca (Boyacá) a la Asociación de Productores Agropecuarios Obrapia Toca, en bodega en Samaniego (Nariño) y en Villapinzón - Cundinamarca a la Asociación de Productores de Papa y Cultivos de Clima Frio. Estos cuatro equipos les corresponde una vida útil de 4 años.
 - Un (1) sistema de riego por goteo el cual fue comprado a la empresa Fertirriego LTDA, para el proyecto “Investigación y transferencia de tecnología en el sector productivo de papa”, fue entregado en comodato en el municipio de Funza (Cundinamarca). Este equipo tiene una vida útil correspondiente a 4 años.
 - Un (1) freidor eléctrico q 220v resistencias de inmersión, manejadas con termostato a demás termómetro de carátula para mejor visualización de la temperatura, adquirido con el proveedor Biend Sánchez López para el proyecto “Mejoramiento Genético de Papa Tetraploide como Estrategia de Sostenibilidad para el Sistema Productivo en Colombia”, está en el laboratorio de investigación el cual se encuentra ubicado en el centro de acopio del municipio de Villapinzón (Cundinamarca). Este equipo tiene una vida útil correspondiente a 3 años.
 - Una (1) balanza compacta de mesa marca OHAUS, Modelo Ranger® R31P1502 la cual fue comprada al proveedor Tecnipasaje SAS para el proyecto “Mejoramiento Genético de Papa Tetraploide como Estrategia de Sostenibilidad para el Sistema Productivo en Colombia”, está en



el laboratorio de investigación el cual se encuentra ubicado en el centro de acopio del municipio de Villapinzón (Cundinamarca). Este equipo tiene una vida útil correspondiente a 3 años.

- Una (1) Báscula Xtell la cual fue comprada al proveedor Aguirre Suarez Paola Andrea para el proyecto “Mejoramiento Genético de Papa Tetraploide como Estrategia de Sostenibilidad para el Sistema Productivo en Colombia”, está en el laboratorio de investigación el cual se encuentra ubicado en el centro de acopio del municipio de Villapinzón (Cundinamarca). Este equipo tiene una vida útil correspondiente a 9 meses.
- Un (1) procesador de vegetales manual en acero inox los cual fueron comprados al proveedor Piñeros Caballero Jean Paul para el proyecto “Mejoramiento Genético de Papa Tetraploide como Estrategia de Sostenibilidad para el Sistema Productivo en Colombia”, está en el laboratorio de investigación el cual se encuentra ubicado en el centro de acopio del municipio de Villapinzón (Cundinamarca). Este equipo tiene una vida útil correspondiente a 9 meses.
- Dos (2) estantes en lámina pintada los cuales fueron comprados al proveedor Piñeros Caballero Jean Paul para el proyecto “Mejoramiento Genético de Papa Tetraploide como Estrategia de Sostenibilidad para el Sistema Productivo en Colombia”, está en el laboratorio de investigación el cual se encuentra ubicado en el centro de acopio del municipio de Villapinzón (Cundinamarca). Este equipo tiene una vida útil correspondiente a 9 meses.
- Un (1) cuarto frio comprado al proveedor Sutrak SAS para el proyecto “Mejoramiento Genético de Papa Tetraploide como Estrategia de Sostenibilidad para el Sistema Productivo en Colombia”, está en el laboratorio de investigación el cual se encuentra ubicado en el centro de acopio del municipio de Villapinzón (Cundinamarca). Este equipo tiene una vida útil correspondiente a 10 años.
- Ocho (8) estaciones meteorológicas compradas al proveedor Instacrops SAS para el proyecto “Mejoramiento Genético de Papa Tetraploide como Estrategia de Sostenibilidad para el Sistema Productivo en Colombia”, estos equipos están ubicados en los municipios de Sibaté, el Rosal, Suesca y Villapinzón (Cundinamarca) en los municipios de Ventaquemada, Soracá, Chivata y Combita (Boyacá). Estos equipos tienen una vida útil correspondiente a 5 años.
- Un (1) deshidratador industrial para vegetales el cual fue comprado al proveedor Biend Sánchez López para el proyecto de “Mejoramiento Genético de Papa Tetraploide como Estrategia de Sostenibilidad para el Sistema Productivo en Colombia”, está en el laboratorio de



investigación el cual se encuentra ubicado en el centro de acopio del municipio de Villapinzón (Cundinamarca). Este equipo tiene una vida útil de 5 años.

- Un (1) sistema de riego el cual fue comprado a la empresa Fertirriego Ltda. para el proyecto “Investigación y transferencia de tecnología en el sector productivo de papa” ITPA”, actualmente está ubicado en el municipio de Cáqueza (Cundinamarca). Este equipo tiene una vida útil correspondiente a 4 años.
- Un (1) sistema manual de Fertirriego por Goteo Cultivo de papa, fue comprado al proveedor FERTIRRIEGO LTDA para el proyecto “Investigación y transferencia de tecnología en el sector productivo papa - ITPA” fue entregado en comodato en el municipio de Samaniego (Nariño). Se remplazaron partes del sistema según concepto técnico por parte del proveedor de FERTIRRIEGO LTDA y el director técnico, por lo que las partes que se dieron de baja correspondieron a un valor de \$ 1.945.088. Se generan las respectivas mejoras para la repotenciación y se ajusta la vida útil a 4 años.
- Una (1) Bascula Compacta Ranger la cual fue comprada al proveedor Avanza Internacional GROUP SAS para el proyecto de “Mejoramiento Genético de Papa Tetraploide como Estrategia de Sostenibilidad para el Sistema Productivo en Colombia”, está en el laboratorio de investigación el cual se encuentra ubicado en el centro de acopio del municipio de Villapinzón (Cundinamarca). Este equipo tiene una vida útil de 3 años.
- Un (1) Dron Mavic 3 Multiespectral el cual fue comprado al proveedor Acre Colombia S A S, compuesto con una cámara RGB de 20MP y cuatro cámaras multiespectrales de 5MP (verde, rojo, borde rojo e infrarrojo cercano), con un módulo RTK (GPS reach) para posicionamiento a nivel de centímetros, para el proyecto “Investigación y transferencia de tecnología en el sector productivo de papa” ITPA, con el fin de realizar las mediciones de áreas sembradas de papa a través de la implementación de técnicas espaciales y/o imágenes satelitales aplicadas al cultivo de la papa, se encuentra ubicado en la oficina central. Este equipo tiene una vida útil de 3 años.
- Durante la vigencia 2023, se adquirieron los siguientes equipos:

381

FECHA DE ADQ.	DENOMINACIÓN ACTIVO FIJO	VAL.ADQ	PROYECTO
16/03/2023	BASCULA COMPACTA RANGER 3000 R31P	3.082.100	GENÉTICO
21/03/2023	DRON MAVIC 3 MULTIESPECTRAL	29.690.500	ITPA
30/05/2023	MEDIDOR PORTÁTIL PH/EC/TDS HIDROPONÍA	1.154.288	SEMILLA CERT.



FECHA DE ADQ.	DENOMINACIÓN ACTIVO FIJO	VAL.ADQ	PROYECTO
30/05/2023	AUTOCLAVE 100 LITROS CON IMPRESORA	36.890.000	SEMILLA CERT.
30/05/2023	AGITADOR MAGNÉTICO CALENTAMIENTO 20L	4.247.110	SEMILLA CERT.
30/05/2023	BACTOINCINERADOR BACTIZAPPER	2.474.010	SEMILLA CERT.
30/05/2023	MICROSCOPIO ESTEREOSCOPIO BINOCULAR	3.634.855	SEMILLA CERT.
30/05/2023	BALANZA ANALÍTICA, TUNNING FORK SENS.	7.203.903	SEMILLA CERT.
30/05/2023	IMPRESORA TERMICA DYMO LABEL WRITER	590.900	SEMILLA CERT.
03/06/2023	DESIONIZADOR REGENERABLE 20-35 LTS/H	2.225.300	SEMILLA CERT.
08/06/2023	CABINA DE FLUJO LAMINAR HORIZONTAL	13.073.152	SEMILLA CERT.
08/06/2023	BASE SOPORTE ESTRUCTURAL CON RUEDAS	993.355	SEMILLA CERT.
26/10/2023	LABORATORIO MICROPROPAGACION	249.844.070	SEMILLA CERT.
19/12/2023	SP NEVERA 448 LITROS	2.291.900	SEMILLA CERT.
19/12/2023	HORNO MICRO SAMSUNG 1.1 MG32"NG	529.900	SEMILLA CERT.
TOTAL		\$357.925.343	

3. Para el 2023 se realizaron compras de muebles, enseres y equipo de oficina por valor de 25.190.503 y cuyo valor se encuentra incluido en el acumulado de \$51.399.517 así:

382

FECHA DE ADQ.	DENOMINACIÓN ACTIVO FIJO	VAL.ADQ	PROYECTO
19/01/2023	ARCHIVADOR DE CUATRO GABETAS	773.500	UTG POP
19/01/2023	ARCHIVADOR DE TRES GABETAS	654.500	RECAUDO
19/01/2023	PUESTO DE TRABAJO	583.100	FUNCIONAMIENTO
19/01/2023	PUESTO DE TRABAJO	550.375	RECAUDO
19/01/2023	PUESTO DE TRABAJO	550.375	RECAUDO
19/01/2023	PUESTO DE TRABAJO	550.375	ASOCIATIVIDAD
19/01/2023	PUESTO DE TRABAJO	550.375	ASOCIATIVIDAD
19/01/2023	PUESTO DE TRABAJO	550.375	UTG POP
19/01/2023	PUESTO DE TRABAJO	550.375	UTG POP
19/01/2023	PUESTO DE TRABAJO	550.375	UTG POP
19/01/2023	PUESTO DE TRABAJO	550.375	UTG POP
19/01/2023	SILLA EVO EN MALLA EN NAILON	833.000	FUNCIONAMIENTO
19/01/2023	SILLA EVO EN MALLA EN NAILON	833.000	FUNCIONAMIENTO
19/01/2023	SILLA EVO EN MALLA EN NAILON	833.000	RECAUDO
19/01/2023	SILLA EVO EN MALLA EN NAILON	833.000	RECAUDO
19/01/2023	SILLA EVO EN MALLA EN NAILON	833.000	ASOCIATIVIDAD
19/01/2023	SILLA EVO EN MALLA EN NAILON	833.000	ASOCIATIVIDAD

FECHA DE ADQ.	DENOMINACIÓN ACTIVO FIJO	VAL.ADQ	PROYECTO
19/01/2023	SILLA EVO EN MALLA EN NAILON	833.000	UTG POP
19/01/2023	SILLA PRESIDENTE STANFORD	833.000	UTG POP
19/01/2023	SILLA PRESIDENTE STANFORD	833.000	UTG POP
19/01/2023	SILLA PRESIDENTE STANFORD	833.000	UTG POP
19/01/2023	ARCHIVADOR DE CUATRO GABETAS	773.500	ITPA
19/01/2023	PUESTO DE TRABAJO	583.100	ITPA
19/01/2023	PUESTO DE TRABAJO	583.100	ITPA
19/01/2023	SILLA EVO EN MALLA EN NAILON	833.000	ITPA
19/01/2023	SILLA EVO EN MALLA EN NAILON	833.000	ITPA
20/12/2023	ESTANTERÍA METÁLICA PARA CULTIVO	1.368.141	SEMILLA CERT.
20/12/2023	ESTANTERÍA METÁLICA PARA CULTIVO	1.368.141	SEMILLA CERT.
20/12/2023	ESTANTERÍA METÁLICA PARA CULTIVO	1.368.141	SEMILLA CERT.
20/12/2023	ESTANTERÍA METÁLICA PARA CULTIVO	1.368.141	SEMILLA CERT.
20/12/2023	ESTANTERÍA METÁLICA PARA CULTIVO	1.368.141	SEMILLA CERT.
TOTAL		\$25.190.505	

383

4. Los equipos de comunicación y computo ascienden a \$261.622.671 de los cuales \$104.797.630 corresponden a compras realizadas en la vigencia 2023:

FECHA DE ADQ.	DENOMINACIÓN DEL ACTIVO FIJO	VAL.ADQ	PROYECTO
25/01/2023	EQUIPO CELULAR MOTOROLA G52 128 GB	929.899	RECAUDO
25/01/2023	EQUIPO CELULAR MOTOROLA G52 128 GB	929.900	RECAUDO
25/01/2023	EQUIPO CELULAR SMG GXY A 33 128GB	1.499.091	RECAUDO
29/03/2023	EQUIPO CELULAR SMG GXY A 13 128 A 135 AA	747.520	ASOCIATIVIDAD
29/03/2023	EQUIPO CELULAR SMG GXY A 13 128 A 135 AA	747.520	ASOCIATIVIDAD
22/02/2023	MONITOR 27"LGPS27MP400-BFHD HDMI RES	892.500	CONSUMO
22/02/2023	MONITOR 27"27MP4000-B	1.071.000	ECONÓMICO
31/01/2023	VOSTRO 3400-INTEL CORE I5 1135G7	3.332.000	ASOCIATIVIDAD
22/03/2023	VIDEOPROYECTOR EPSON PL E20 B1	2.499.000	ASOCIATIVIDAD
20/02/2023	IPHONE 14 PRO MAX 512 GB	8.749.000	DIVULGACIÓN
31/01/2023	AIO LENOVO V30A-22IIL INTEL CORE I5 1035G	5.295.500	FUNCIONAMIENTO
31/01/2023	AIO LENOVO V30A-22IIL INTEL CORE I5 1035G	5.295.500	TÉCNICO
31/01/2023	AIO LENOVO V30A-22IIL INTEL CORE I5 1035G	5.295.500	RECAUDO
31/01/2023	AIO LENOVO V30A-22IIL INTEL CORE I5 1035G	5.295.500	RECAUDO
31/01/2023	AIO LENOVO V30A-22IIL INTEL CORE I5 1035G	5.295.500	UTG POP

FECHA DE ADQ.	DENOMINACIÓN DEL ACTIVO FIJO	VAL.ADQ	PROYECTO
31/01/2023	AIO LENOVO V30A-22IIL INTEL CORE I5 1035G	5.295.500	UTG POP
31/01/2023	ASUS FX516PC-HN002 INTEL CORE I5 11300H	6.485.500	TÉCNICO
31/01/2023	ASUS FX516PC-HN002 INTEL CORE I5 11300H	6.485.500	RECAUDO
31/01/2023	ASUS FX516PC-HN002 INTEL CORE I5 11300H	6.485.500	ECONÓMICO
31/01/2023	ASUS FX516PC-HN002 INTEL CORE I5 11300H	6.485.500	UTG POP
31/01/2023	DELL VOSTRO V3 3400 INTEL CORE I5 1135G7	3.629.500	RECAUDO
31/01/2023	DELL VOSTRO V3 3400 INTEL CORE I5 1135G7	3.629.500	ASOCIATIVIDAD
31/01/2023	DELL VOSTRO V3 3400 INTEL CORE I5 1135G7	3.629.500	ASOCIATIVIDAD
31/01/2023	MSI KATANA GF76 12UC CORE I7 12700H	9.282.000	UTG POP
22/02/2023	MONITOR 292"LG 29WP500	1.225.700	ITPA
29/03/2023	DRON MAVIC MINI 2 COMBO	3.590.000	DIVULGACIÓN
19/12/2023	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL HP ST520 HG	699.000	SEMILLA CERT.
TOTAL		\$ 104.098.630	

Nota baja de activos: A corte de 31 de diciembre, conforme al acta de comité baja de bienes, sostenibilidad del sistema de información financiera y cartera No. 04 - 2023 del 31 de enero del 2023, se formalizó la baja definitiva de un (1) computador el cual se encontraba defectuoso. Dicha baja se efectuó teniendo en cuenta el concepto técnico del ingeniero de sistemas del administrador del FAFP, Dicho activo fue debidamente reconocido en las cuentas de orden.

384

ACTIVO FIJO	FECHA	DENOMINACIÓN DEL ACTIVO FIJO	VALOR ACTIVO	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR LIBROS
167002000051	22/01/2020	PORTÁTIL HP 240G7 INTEL	\$2.350.000	\$ (2.350.000)	0

NOTA 6. OTROS ACTIVOS

Está conformado principalmente por activos intangibles donde a 31 de diciembre de 2023 su valor asciende a:

OTROS ACTIVOS	2023
Intangibles (Licencias)	182.683.084
Amortización Acumulada	(119.288.614)
TOTAL	\$ 63.394.470



Comparativo:

OTROS ACTIVOS		2023	2022	VARIACIÓN \$	VARIACIÓN %
Intangibles (Licencias)	1	182.683.084	194.846.524	(12.163.440)	(6,24%)
Amortización Acumulada		(119.288.614)	(147.538.247)	28.249.633	(19,15%)
TOTAL		\$ 63.394.470	47.308.277	16.086.193	34,00%

1. Los intangibles comprenden la adquisición de licencias, para el 2023 se adquirieron 23 licencias, estas compras están incluidas en el valor acumulado de \$182.693.084 que presenta la cuenta, así:

FECHA DE ADQ.	DENOMINACIÓN DEL ACTIVO FIJO	VAL.ADQ	PROYECTO
31/01/2023	LICENCIA OFFICE PRO PLUS 2021	952.000	FUNCIONAMIENTO
31/01/2023	LICENCIA OFFICE PRO PLUS 2021	952.000	RECAUDO
31/01/2023	LICENCIA OFFICE PRO PLUS 2021	952.000	RECAUDO
31/01/2023	LICENCIA OFFICE PRO PLUS 2021	952.000	RECAUDO
31/01/2023	LICENCIA OFFICE PRO PLUS 2021	952.000	RECAUDO
31/01/2023	LICENCIA OFFICE PRO PLUS 2021	952.000	ASOCIATIVIDAD
31/01/2023	LICENCIA OFFICE PRO PLUS 2021	952.000	ASOCIATIVIDAD
31/01/2023	LICENCIA OFFICE PRO PLUS 2021	952.000	POP
31/01/2023	LICENCIA OFFICE PRO PLUS 2021	952.000	POP
31/01/2023	LICENCIA OFFICE PRO PLUS 2021	952.000	POP
31/01/2023	LICENCIA OFFICE PRO PLUS 2021	952.000	POP
24/01/2023	LICENCIA OFFICE 365 ENTERPRISE	2.093.000	ECONÓMICO
24/01/2023	LICENCIA OFFICE 365 ENTERPRISE	2.093.000	ECONÓMICO
23/01/2023	STATA SE V.17 LICENCIA ANUAL	4.203.480	ECONÓMICO
21/03/2023	SAP PROFESSIONAL USER	23.164.540	FUNCIONAMIENTO
24/03/2023	LICENCIA ARGIS GIS PROFESSIONAL ADV	2.483.568	ECONÓMICO
31/01/2023	LICENCIA OFFICE PRO PLUS 2021	952.000	ITPA
24/01/2023	LICENCIA OFFICE 365 ENTERPRISE	2.093.000	ITPA
13/03/2023	APLICATIVO WEB PROGRESSUS	23.000.000	ITPA
23/05/2023	LICENCIA CREATIVE CLOUD FOR TEAMS	4.118.620	DIVULGACIÓN
16/06/2023	LICENCIA DE PROCESAMIENTO PARA IMÁGENES	5.251.579	ITPA
08/09/2023	LICENCIA CREATIVE CLOUD FOR TEAMS ALL AP	4.805.830	CONSUMO
20/12/2023	LICENCIA OFFICE 2021 PARA MAC	714.000	CONSUMO
TOTAL		\$ 84.944.617	

385

Nota baja de otros activos: A corte del 31 de diciembre, conforme al acta de comité baja de bienes, sostenibilidad del sistema de información financiera y cartera No. 06 - 2023 del 31 de marzo del 2023, se procedió con la evaluación, identificación, y validación de las licencias que están en uso y en desuso, como resultado del análisis y previo concepto técnico por parte de la coordinación de sistemas, se determinó dar baja, según parámetros allí descritos, respectivamente:

ACTIVO FIJO	FECHA	DENOMINACIÓN DEL ACTIVO FIJO	VALOR ACTIVO	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR LIBROS
197007000006	31/03/2016	OFF365 BUSINESS	313.797	-313.797	0
197007000007	31/03/2016	OFF365 BUSINESS	313.798	-313.798	0
197007000008	31/03/2016	LICENCIA OFF 365 BUSINESS OPN	313.798	-313.798	0
197007000009	31/03/2016	LICENCIA OFF 365 BUSINESS OPN	313.798	-313.798	0
197007000010	31/03/2016	LICENCIA OFF 365 BUSINESS OPN	313.798	-313.798	0
197007000013	13/03/2017	OFFICE 365PLAN BUSINESS	256.524	-256.524	0
197007000012	13/03/2017	OFFICE 365PLAN BUSINESS	256.524	-256.524	0
197007000014	31/03/2017	LICENCIA ADOVE CREATIVE	2.758.268	-2.758.268	386
197007000015	31/03/2017	LICENCIA MICROSOFT OFFICE 365	394.283	-394.283	0
197007000016	31/03/2017	OFFICE 365 PLAN BUSINESS ANUAL	293.747	-293.747	0
197007000017	31/03/2017	OFFICE 365 PLAN BUSINESS ANUAL	293.748	-293.748	0
197007000018	31/03/2017	OFFICE 365 PLAN BUSINESS ANUAL	293.748	-293.748	0
197007000019	31/03/2017	OFFICE 365 PLAN BUSINESS ANUAL	293.748	-293.748	0
197007000020	31/03/2017	OFFICE 365 PLAN BUSINESS ANUAL	293.748	-293.748	0
197007000021	27/04/2017	ARCFIS FOR DESKTOP BASIC	6.760.053	-6.760.053	0
197007000023	27/03/2018	ADOBE COMERCIAL CREATIVE	0	0	0
197202000000	28/03/2019	ANTIVIRUS KASPERSKY	0	0	0
197007000025	10/05/2019	LIC CREATIVE CLOUD DISEÑO	3.512.264	-3.512.264	0
197101000001	31/10/2019	ANTIVIRUS KASPERSKY	813.246	-813.246	0
197007000026	8/04/2020	LICENCIA CREATIVE SUITE CLOUD	4.660.742	-4.660.742	0
197101000016	11/03/2021	LICENCIA KASPERSKY	720.000	-720.000	0
197007000030	10/05/2021	LICENCIA CIAL CREATIVE CLOUD	3.638.000	-3.638.000	0
197007000031	13/01/2022	STATA SE V.17 LICENCIA ANUAL	6.552.862	-6.552.862	0
197007000035	28/01/2022	LICENCIA OFFICE 365 ES ANUAL	1.596.600	-1.596.600	0
197007000036	28/01/2022	LICENCIA OFFICE 365 ES ANUAL	1.596.600	-1.596.600	0
197007000037	28/01/2022	LICENCIA OFFICE 365 ES ANUAL	1.596.600	-1.596.600	0
197101000023	28/06/2021	PLATAFORMA ANUAL INSTACROPS	1.068.815	-1.068.815	0

ACTIVO FIJO	FECHA	DENOMINACIÓN DEL ACTIVO FIJO	VALOR ACTIVO	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR LIBROS
197101000024	28/06/2021	PLATAFORMA ANUAL INSTACROPS	1.068.815	-1.068.815	0
197101000025	28/06/2021	PLATAFORMA ANUAL INSTACROPS	1.068.815	-1.068.815	0
197101000026	28/06/2021	PLATAFORMA ANUAL INSTACROPS	1.068.815	-1.068.815	0
197101000027	28/06/2021	PLATAFORMA ANUAL INSTACROPS	1.068.815	-1.068.815	0
197101000028	28/06/2021	PLATAFORMA ANUAL INSTACROPS	1.068.815	-1.068.815	0
197101000029	28/06/2021	PLATAFORMA ANUAL INSTACROPS	1.068.815	-1.068.815	0
197101000030	28/06/2021	PLATAFORMA ANUAL INSTACROPS	1.068.817	-1.068.817	0
197007000011	13/03/2017	OFFICE HOME AND BUSINNESS	734.504	-734.504	0
197007000027	30/05/2020	APLICATIVO WEB VISITAS CAMPO	4.867.844	-4.867.844	0
197007000028	8/04/2021	APLICATIVO WEB LIC HA SIMA 4.500	16.489.438	-16.489.438	0
197007000029	8/04/2021	APLICATIVO LIC ANALYTICS SIMA	3.568.455	-3.568.455	0
197007000043	19/03/2022	APLICATIVO WEB PLANTAR	21.000.000	-21.000.000	0
197007000033	25/01/2022	LICENCIA LEMB DIGITAL VIA WEB	1.547.000	-1.547.000	0
197007000034	25/01/2022	LICENCIA ACCESO USUARIO	2.200.000	-2.200.000	0
TOTAL			97.108.057	-97.108.057	

NOTA 7. CUENTAS POR PAGAR

Las cuentas por pagar a 31 de diciembre del 2023 comprenden:

CUENTAS POR PAGAR	2023
Adquisición de bienes y servicios	23.890.446
Recaudos a favor de terceros	248.614.500
Otras cuentas por pagar	125.316.328
Impuestos por pagar Rete fuente	34.785.418
Impuestos por pagar Rete ICA	3.227.528
TOTAL	\$ 435.834.220

Comparativo:

CUENTAS POR PAGAR		2023	2022	VARIACIÓN \$	VARIACIÓN %
Adquisición de bienes y servicios	1	23.890.446	36.953.467	(13.063.021)	(35,35%)
Recaudos a favor de terceros	2	248.614.500	128.583.952	120.030.548	93,35%

CUENTAS POR PAGAR		2023	2022	VARIACIÓN \$	VARIACIÓN %
Descuentos de nomina	3	0	38.227.600	(38.227.600)	(100,00%)
Otras cuentas por pagar	4	125.316.328	177.843.540	(52.527.212)	(29,54%)
Impuestos por pagar Retefuente	5	34.785.418	21.527.836	13.257.582	(61,58%)
Impuestos por pagar Reteica	6	3.227.528	2.534.214	693.314	(27,36%)
TOTAL	\$	435.834.220	405.670.609	22.872.582	7,44%

- La variación en cuentas por pagar obedece a las facturas de bienes y/o servicios registrados en el mes y las cuales no fueron aprobadas para pago dentro del mes. Esta cuenta se encuentra conformada por:

NIT	ACREEDOR	VALOR	
8600797932	AC NIELSEN DE COLOMBIA LTDA	\$ 18.890.446	(a)
794638142	BETANCOURT CALA JAIME	\$ 5.000.000	(b)
TOTAL		\$ 23.890.446	

- Corresponde a la factura de venta FEV 9050095834, con fecha del 19 de diciembre del 2023, por concepto de pago del contrato 022 de 2023, por la prestación del servicio como proveedor en el desarrollo de un estudio sobre los hábitos de consumo per cápita de papa en Colombia.
- Corresponde a la factura de venta FEV B29, con fecha de 21 de diciembre del 2023, por concepto de pago del contrato 007 de 2023, por la prestación del servicio de diseñar, desarrollar y realizar la implementación de nuevas funcionalidades, que permitan atender eficientemente las necesidades y faciliten la operación de recaudo FAFP, así como el soporte y mantenimiento del aplicativo web recaudopapa versión 1.0.

388

- Los recaudos a favor de terceros corresponden a 213 consignaciones sin identificar del banco Bogotá por valor de \$69.804.846 y 814 consignaciones sin identificar del banco Davivienda por valor de \$178.809.654, así:



- Banco de Bogotá:

PARTIDAS SIN IDENTIFICAR BANCO DE BOGOTÁ							
2016	2017	2018	2020	2021	2022	2023	TOTAL
120.000	4.200	36.796	399.389	76.689	8.810.852	60.356.920	\$ 69.804.846

- Banco Davivienda:

PARTIDAS SIN IDENTIFICAR BANCO DAVIVIENDA							
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
144.200	114.412	252.643	793.375	1.969.742	26.848.544	148.686.738	\$ 178.809.654

- Los descuentos de nómina corresponden a los aportes de seguridad social y parafiscal de los empleados del FNFP los cuales fueron cancelados dentro del mismo mes.
- Las otras cuentas por pagar son valores de pasivos de rentas parafiscales por cuota de fomento e intereses de mora que a corte de 31 de diciembre asciende a \$125.316.328, segregada de la siguiente manera:

- Contrapartida en el pasivo por cartera Cuota Fomento con conformidad DIAN y/o reportes mensuales consolidados de recaudadores:

NIT	CLIENTES	VALOR	OBSERVACIÓN
900.918.438-8	PACRICO SAS	29.166.120	Reporte Mensual Consolidado
900.363.141-2	SNACKS DE COLOMBIA S	11.668.626	Reporte Mensual Consolidado
901.172.198-5	INV. AGROINDUSTRIALES PARDO S.A.S	1.349.028	Reporte Mensual Consolidado
TOTAL		\$ 42.183.774	

- Contrapartida en el pasivo por cartera por Intereses con conformidad DIAN y/o reportes mensuales consolidados por parte del recaudador, liquidados al 31 de diciembre del 2023.

NIT	TERCERO	VALOR	OBSERVACIÓN
900.469.289-1	REPRESENTACIONES PAPAS Y PAPAS	29.939.084	Reporte Mensual Consolidado
900.918.438-8	PACRICO SAS	29.605.132	Reporte Mensual Consolidado
70.517.347-5	URIBE BRAVO JUAN GUILLERMO	11.094.521	Reporte Mensual Consolidado
900363141-2	SNACKS DE COLOMBIA S	3.549.079	Reporte Mensual Consolidado



NIT	TERCERO	VALOR	OBSERVACIÓN
901217721-3	INVERSIONES MOLU S. A	2.283.079	Reporte Mensual Consolidado
901251303-1	DEPOSITO DE PAPA EL	719.658	Reporte Mensual Consolidado
901.172.198-5	INVERSIONES AGROINDUSTRIALES PARDO S.A.S	1.367.519	Reporte Mensual Consolidado
27.394.896-0	ESTRELLA RODRIGUEZ ESPERANZA	4.574.482	Reporte Mensual Consolidado
TOTAL		\$ 83.132.554	

- Corresponde al pago de retención en la fuente por pagar del mes de diciembre.
- Corresponde al pago de la retención de ICA bimestral más exactamente a los impuestos del sexto bimestre de 2023.

NOTA 8. BENEFICIOS A LOS EMPLEADOS

A 31 de diciembre de 2023 los beneficios a empleados comprenden:

390

OBLIGACIONES LABORALES	2023
Nomina por pagar	22.078.577
Provisión prestaciones sociales	12.178.853
Riesgos profesionales	0
TOTAL	\$ 34.257.430

Comparativo:

OBLIGACIONES LABORALES		2023	2022	VARIACIÓN \$	VARIACIÓN %
Nomina por pagar	1	22.078.577	0	22.078.577	100,00%
Provisión prestaciones sociales	2	12.178.853	5.868.331	6.310.522	(107,54%)
Riesgos profesionales		0	4.327.100	(4.327.100)	(100,00%)
TOTAL		\$ 34.257.430	10.195.431	24.061.999	(236,01%)

- Corresponde a liquidaciones de contrato de trabajo que no fueron autorizadas para pago así:

TERCERO	VALOR
PATIÑO JOJOA KEVIN	2.762.153
CHAVES CORDOBA DEIVI	4.552.119

TERCERO	VALOR
ERAZO MARTINEZ DANIEL	4.638.912
BURBANO BETANCOURTH VICTOR	4.638.912
BENAVIDES ARCINIEGAS	5.486.481
TOTAL	\$ 22.078.577

2. La provisión de prestaciones sociales corresponde a los conceptos de cesantías, intereses de cesantías y vacaciones, del director de recaudo al encontrarse en licencia de maternidad su contrato fue prorrogado.

DESCRIPCIÓN	VALOR
Cesantías	7.911.200
Vacaciones	3.318.309
Intereses sobre cesantías	949.344
TOTAL	\$ 12.178.853

391

NOTA 9. PATRIMONIO - RESULTADOS DE EJERCICIOS ANTERIORES

A 31 de diciembre de 2023, el resultado de ejercicios anteriores corresponde a las utilidades acumuladas de ejercicios anteriores, así:

Comparativo.

PATRIMONIO	2023	2022	VARIACIÓN \$	VARIACIÓN %
Resultados de ejercicios anteriores	13.952.790.714	8.566.297.273	5.386.493.441	62,88%
TOTAL	\$ 13.952.790.714	8.566.297.273	5.386.493.441	62,88%

NOTA 10. DÉFICIT DEL EJERCICIO

A 31 de diciembre de 2023, el déficit del ejercicio corresponde al resultado de los gastos para el funcionamiento del FAFP y los cuales no alcanzaron a ser cubiertos en su totalidad por los ingresos del periodo, así:

Comparativo:

PATRIMONIO	2023	2022	VARIACIÓN \$	VARIACIÓN %
Déficit del ejercicio.	(1.521.409.675)	5.386.493.441	(6.907.903.116)	(128,24%)
TOTAL	\$ (1.521.409.675)	5.386.493.441	(6.907.903.116)	(128,24%)

NOTA 11. INGRESOS FISCALES

A 31 de diciembre del 2023 los ingresos fiscales incluyen:

Comparativo:

INGRESOS FISCALES	2023	2022	VARIACIÓN \$	VARIACIÓN %
Rentas parafiscales	10.792.159.089	10.080.563.928	711.595.161	7,06%
Vigencias Anteriores	227.019.806	1.282.660.108	(1.055.640.302)	(82,30%)
TOTAL	\$ 11.019.178.895	11.363.224.036	(344.045.141)	(3,03%)

392

NOTA 12 OTROS INGRESOS

Otros ingresos a 31 de diciembre de 2023 incluyen:

Comparativo:

OTROS INGRESOS	2023	2022	VARIACIÓN \$	VARIACIÓN %
Intereses de Mora	162.886.724	1.854.111.172	(1.691.224.448)	(91%)
Financieros	1 1.519.534.344	639.821.611	879.712.733	(137,49%)
Extraordinarios	2 11.482.256	34.472.556	(22.990.300)	(66,69%)
Otras Transferencias	3 3.332.000	4.861.150	(1.529.150)	(31,46%)
TOTAL	\$ 1.697.235.324	2.533.266.489	(836.031.165)	(33,00%)

1. Los gastos financieros ascienden a \$1.519.534.344, donde reposan los valores correspondientes a ingresos por rendimientos financieros de las cuentas de ahorro y CDT.

2. Los ingresos extraordinarios corresponden a los ingresos recibidos por incapacidades, recuperaciones y aprovechamientos o sobrantes en legalizaciones de gastos de los diferentes proyectos, según el siguiente detalle:

CUENTA		VALOR
Aprovechamientos	a	158.863
Incapacidades	b	4.987.916
Recuperaciones	c	6.335.477
TOTAL		\$11.482.256

- a. Los aprovechamientos con corte al 30 de septiembre, acorde al acta de comité baja de bienes, sostenibilidad del sistema de información financiera y cartera No. 05 - 2023 del 31 de marzo del 2023, se procede a realizar la depuración contable del cierre del primer trimestre de la vigencia 2023, y según parámetros allí descritos; se concluye con el reconocimiento contable a la cuenta de otros ingresos en la subcuenta de aprovechamientos la consignación del Banco Davivienda por valor de \$90.000 con fecha del 13 de agosto del 2019, consignados de más por error del cajero, y \$68.849 a los reintegros por mayor valor pagado de los sobrantes de las legalizaciones de gastos.

393

- b. El valor de incapacidades corresponde al reintegro por parte de las EPS de los trabajadores:

Recaudo – Tatiana Restrepo por valor de \$1.903.652

Técnico – Cristhian Mesa por valor de \$3.084.264.

- c. El valor de recuperaciones corresponde a:

- Reintegro de los recursos girados para la realización del evento de divulgación en Tunja correspondiente a viáticos, pues no se contó con la cantidad mínima de asistentes requeridos, decisión adoptada por el director del programa de Estudios Económicos, por valor de \$304.015 en el mes de marzo.
- Reintegro correspondiente al valor del diplomado del extensionista - Keily Muñoz, por renuncia laboral por valor de \$3.000.000.
- Reintegro correspondiente al valor del diplomado del extensionista - Harold Rojas, por renuncia laboral por valor de \$3.000.000.
- Reintegro por devolución CAFELINSA por consignación errónea por valor de \$31.436.



3. Las otras transferencias corresponden al ingreso por reposición del equipo de cómputo VOSTRO 3400 – Intel Core I5 113567 por hurto realizado por parte del Administrador del FNFP. Proceso soportado bajo acta No. 004-2023 en la cual se procede a incorporar el nuevo bien como activo de equipo de cómputo y comunicación, con base en el valor de la factura E-3682 que aporta la federación, y se reconoce el ingreso por transferencia.

NOTA 13 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN

Los gastos a 30 de septiembre de 2023 comprenden:

Comparativo:

GASTOS		2023	2022	VARIACIÓN \$	VARIACIÓN %
Sueldos, salarios	1	3.013.963.868	2.057.868.502	956.095.366	46,46%
Honorarios	2	855.916.393	331.043.326	524.873.067	158,55%
Capacitación y Divulgación	3	208.776.704	54.482.103	154.294.601	283,20%
Dotación y suministros	4	6.459.544	4.376.000	2.083.544	47,61%
Contribuciones imputadas	5	7.044.528	13.488.165	-6.443.637	-47,77%
Contribuciones efectivas	6	694.763.530	475.114.987	219.648.543	46,23%
Aportes sobre la nómina	7	130.327.700	88.013.100	42.314.600	48,08%
Estudios y Proyectos	8	5.856.900.969	2.827.469.005	3.029.431.964	107,14%
Materiales y suministros	9	150.999.949	47.240.272	103.759.677	219,64%
Mantenimiento	10	34.878.699	10.708.731	24.169.968	225,70%
Servicios públicos	11	50.965.888	43.928.577	7.037.311	16,02%
Arrendamientos	12	78.769.122	61.061.157	17.707.965	29,00%
Viáticos y gastos de viaje	13	652.402.897	472.485.125	179.917.772	38,08%
Comunicaciones y Transporte	14	78.514.084	58.411.302	20.102.782	34,42%
Seguros generales		0	790.918	-790.918	-100,00%
Junta Directiva	15	49.242.698	19.065.066	30.177.632	158,29%
Promoción y divulgación	16	749.260.279	426.598.036	322.662.243	75,64%
Contratos de administración	17	1.101.935.630	1.136.336.101	-34.400.471	-3,03%
Licencias	18	121.633.829	65.603.166	56.030.663	85,41%
Intangibles	19	28.498.885	16.502.799	11.996.086	72,69%
Gastos legales	20	5.878.143	1.952.280	3.925.863	201,09%
Cuota de fiscalización		27.126.122	18.054.885	9.071.237	50,24%
Impuestos, tasas y contribuciones	21	66.123.701	34.914.718	31.208.983	89,39%
Impresos	22	24.412.088	0	24.412.088	100,00%
TOTAL		\$ 13.994.795.250	8.265.508.321	5.709.184.147	69,07%

394

1. Para sueldos y salarios se presenta una variación del 46,46% debido la reformulación de perfiles laborales, así como la segregación de cargos y funciones presentadas por el Administrador FNFP, el cual se toma como base la nivelación del rango salarial en SMMLV que se presenta a continuación:

CARGO	ESCALA SMMLV
DIRECTOR PROGRAMA (4)	6,8
DIRECTOR (PROYECTO) (2)	5,2
COORDINADOR (5)	4,0
SUPERVISOR (5)	3,0
PROFESIONAL / EXTENSIONISTA (33)	2,6
ASESOR (10)	2,5
ANALISTA (2)	1,5
ASISTENTE (2)	1,3

395

De ahí que, la mayor variación se concentra en el cargo de dirección de programa y proyecto, puesto que en el primer caso se utiliza un esquema transversal de operación de la inversión asignada a todos los proyectos del programa, mientras que en el segundo caso se hace solo al proyecto asignado.

Ahora bien, el incremento se debe también al ingreso y la vinculación de los siguientes cargos nuevos, así como las modificaciones algunos perfiles, que en las vigencias anteriores no se contaban:

- La modificación del cargo del profesional presupuestal, quien en las vigencias anteriores se encontraba cargado a funcionamiento - recaudo.
- La creación de la dirección administrativa dándole un enfoque a la planeación, dirección, supervisión y control de los recursos financieros del Fondo Nacional de Fomento de la Papa – FNFP.
- Coordinador de control y seguimiento al recaudo con el que se busca garantizar el seguimiento a las pruebas extraprocesales y revisiones contables y realizar el ejercicio de supervisión en campo a los asesores de recaudo, en pro de garantizar el cumplimiento de las metas definidas para el recaudo por el Administrador FNFP.
- Profesional de imputación de pagos y recaudo para orientar la gestión de los procesos de imputación de pagos de cuota de fomento de la papa FNFP.

- Coordinador de análisis SIG que realizará la intersección de datos de los diferentes beneficiarios de los proyectos ITPA y Mejoramiento Genético
- Analista área técnica para contribuir a la supervisión y el cumplimiento a los procesos y procedimientos.
- Modificación del cargo del profesional de sistemas de información a gestor analítica y sistemas de información realizando así una configuración de funciones que tienen como base la construcción del sistema SIG y/o GDAL en papa, el cual requiere conocimientos específicos en analítica y gestión de grandes volúmenes de datos espaciales.
- Coordinador postcosecha el cual es el encargado de coordinar las acciones y actividades de postcosecha de la papa orientadas a la caracterización de uso de variedades para cada organización, con el fin de estructurar protocolos, viabilidad técnica, proyección económica y lineamientos de inocuidad y calidad.
- Profesional administrativo el cual se encarga de generar una mejor administración de cada organización, teniendo en cuenta aspectos financieros, administrativos y de organización de roles, administración de comités y la debida alineación para la creación de nuevas líneas de negocio.

396

2. Se presenta incremento en la cuenta de honorarios por 158.55% durante la vigencia 2023, frente al mismo periodo de la vigencia anterior, debido a:

A la contratación por prestación de servicios del profesional líder, dos profesionales especializados y uno de apoyo para la puesta en marcha de la Unidad de Gestión Técnica POP que tendrá como objetivo la formulación de programas y planes enmarcados en el POP.

En los proyectos de inversión de “Mejoramiento genético” se realizó la contratación por prestación de servicios de 2 estudiantes de pasantía, 1 operario de campo para labores de cultivo y laboratorio, respectivamente. De igual modo, se realizó la contratación por prestación de servicios de 4 asociaciones para el uso del suelo y labores culturales en las zonas priorizadas por condiciones edafoclimáticas necesarias para la evaluación de los clones.

En el proyecto de “Diseño y construcción de un sistema productivo de semillas certificadas de papa en su fase I”, la contratación por prestación de servicios del acompañamiento, diseño y programación para la producción del laboratorio de micropropagación, en el municipio de Subachoque. Para el segundo semestre se procedió a realizar la contratación por prestación de servicios al proveedor Biotec de Colombia Agro S.A.S. como asesor técnico – científico en el acompañamiento, diseño y programación para la producción del laboratorio de micropropagación de papa fase 1, ubicado en el Municipio de Subachoque.

1. Se presenta una variación del 283,20% en la cuenta de capacitación y divulgación, como resultado de la realización de la capacitación anual presencial para todo el personal del FNFP en la sede de Bogotá, contemplando gastos para la alimentación, alojamiento y transportes para los empleados de las áreas de recaudo y de equipo técnico de campo, adicional al incremento de la planta de personal que paso de 60 a 65 empleados, y el aumento en los costos de la alimentación y tarifa de alojamiento ofrecidos por los distintos proveedores.

Ahora bien, para el segundo semestre se realizó una segunda capacitación presencial para el personal del equipo técnico y del equipo de Recaudo del FNFP en la sede de Bogotá, incluyendo alimentación, alojamiento y transportes de los mismos.

2. Se presenta una variación del 47,61% en la cuenta de dotación y suministros a empleados, respecto a la vigencia 2022, debido al incremento de la planta de personal, y fluctuación del IPC en los precios.
3. La cuenta de contribuciones imputadas presenta una variación del -47.77% frente la vigencia 2022, debido al reconocimiento contable establecido para la vigencia 2023.
4. La cuenta de contribuciones efectivas (EPS, AFP, ARL y CCF) presenta una variación del 46.23%, correspondiente al número de empleados de la vigencia 2023 frente la vigencia 2022.
5. Los aportes sobre la nómina (ICBF Y SENA) presentan una variación del 48.08%, correspondiente al número de empleados de la vigencia 2023 frente la vigencia 2022.
6. La cuenta de estudios y proyectos a 31 de diciembre comprende:

- **ASISTENCIA TÉCNICA:**

NIT	TERCERO	VALOR	PROYECTO
860.049.921-0	SGS COLOMBIA SAS	272.118.924	ITPA
899.999.063-3	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	60.000.000	ITPA
900.786.638-6	PHEROMA SAS	32.000.000	ITPA
860.046.341-5	FEDERACION COLOMBIANA DE PRODUCTORES DE PAPA	30.349.440	ITPA
800.152.575-7	AGROPECUARIA LA HACIENDA Y CIA S.A.S	16.438.644	ITPA
900.131.395-0	COMUNICACIONES Y SEGURIDAD C&S SAS	2.614.701	ITPA
901.274.170-8	LA SEPTIMA DISTRIBUCIONES	2.604.000	ITPA
TOTAL		\$ 416.125.709	



- ESTUDIOS:

NIT	TERCERO	VALOR	PROYECTO
830.051.073-7	PLANTAR DE COLOMBIA SAS	2.231.250.000	SEMILLA CERT.
860.079.793-2	AC NIELSEN DE COLOMBIA LTDA.	207.794.906	ECONÓMICO
891.800.330-1	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COL.	132.000.000	ASOCIATIVIDAD
890.901.389-5	UNIVERSIDAD EAFIT	67.872.000	ECONÓMICO
860.013.720-1	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	67.720.000	ECONÓMICO
860.007.759-3	COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO	67.500.000	ECONÓMICO
900.283.577-6	SINNETIC SAS	59.996.886	CONSUMO
901.260.028-9	SYNCMETRIX SAS	29.500.000	CONSUMO
TOTAL		\$ 2.863.633.792	

- AM DIGITAL:

NIT	TERCERO	VALOR	PROYECTO
900.121.213-6	HAIKU DISEÑO Y COMUNICACIÓN PARA EL DESARROLLO SAS	218.621.600	CONSUMO
900.706.685-0	EMOCIONES AGENCIA CULTURAL SAS	147.056.000	CONSUMO
901.021.227-3	GRAFITECK SAS	35.000.000	CONSUMO
901.260.028-9	SYNCMETRIX SAS	34.700.000	CONSUMO
453.481.385	GODADDY	685.816	CONSUMO
TOTAL		\$ 436.063.416	

398

- AM BTL:

NIT	TERCERO	VALOR	PROYECTO
900.277.420-4	GRUPO ARMAR SAS	200.000.000	CONSUMO
TOTAL		\$ 200.000.000	

- AM ATL:

NIT	ACREEDOR	VALOR	PROYECTO
860.025.674-2	CARACOL TELEVISIÓN SA	1.420.000.000	CONSUMO
830.029.703-7	RCN TELEVISIÓN SA	125.795.274	CONSUMO
890.903.910-2	RADIO CADENA NACIONAL SAS	109.000.000	CONSUMO



805.011.743-1	STORY SAS	107.000.000	CONSUMO
860.509.265-1	PUBLICACIONES SEMANA SA	89.250.000	CONSUMO
TOTAL		\$ 1.851.045.274	

- **MEJORAMIENTO GENÉTICO:**

NIT	TERCERO	VALOR	PROYECTO
860.046.341-5	FEDEPAPA	59.886.422	GENÉTICO
830.052.939-4	AGRILAB LABORATORIOS SAS	19.152.000	GENÉTICO
800.154.351-3	BLAMIS DOTACIONES LABORATORIO SAS	3.364.368	GENÉTICO
860.527.779-1	DISPROQUILAB LTDA	2.933.040	GENÉTICO
830.066.860-2	A Y P DE COLOMBIA SAS	2.785.213	GENÉTICO
71.053.505-3	DEL RIO LONDOÑO HENRY	1.911.735	GENÉTICO
TOTAL		90.032.778	

- La variación del 219,64 % en la cuenta de materiales y suministros para la vigencia 2023 corresponde a los costos del suministro de exámenes de ingreso de todos los trabajadores del FNFP, así como el suministro de papelería para las diferentes áreas, y la compra de kits para escuelas de campo.
- La cuenta de mantenimiento presenta variación del 225,70% teniendo en cuenta el incremento para realizar esta actividad a los equipos de cómputo (impresora, UPS, y demás repuestos o insumos requeridos), de igual manera se realizó el mantenimiento en el uso del aplicativo de los usuarios de las licencias SAP, no obstante, para este segundo semestre del año se realizó el mantenimiento de las siete estaciones meteorológicas.
- Los servicios públicos presentan un incremento del 16,02% para la vigencia 2023 frente la vigencia anterior, teniendo en cuenta el ajuste en el costo de los servicios públicos del IPC del 13.12%, distribuidos en los distintos programas y proyectos del FNFP, al igual que la adquisición en el número de líneas corporativas para 5 nuevos colaboradores con el fin de garantizar su constante interacción y comunicación con el administrador, las diferentes área de la Federación, comunicación interna con el FNFP y el personal de campo así como el cliente externo, contratistas o diferentes actores de la cadena. Por otro lado, se debe al pago de los servicios en el municipio de Subacho debido al proyecto semilla certificada y al municipio de Villapinzon mejoramiento genético.

10. En la cuenta de arrendamiento presenta un incremento del 29,00% teniendo en cuenta los costos de la finca raíz en estrato 6 locación donde está ubicada la sede de la Federación y del FNFP. De igual manera, con el ingreso de personal se requiere mayor espacio físico en las instalaciones pasando de 95 m² a 110 m² (contemplado los espacios de archivo), así como el espacio en el centro de acopio de FEDEPAPA para construir, evaluar y seleccionar clones tetraploides de papa que respondan a las necesidades del sistema productivo en Colombia. La instalación de laboratorio de micropropagación del proyecto de diseño y construcción de un sistema productivo de semillas certificada con el propósito de mitigar los diferentes riesgos que impone el cambio climático.
11. Los viáticos y gastos de viaje presentan un incremento del 38,08% para la vigencia 2023, teniendo en cuenta el ajuste realizado al concepto de auxilios de movilización para los asesores de recaudo y a los proyectos nuevos los cuales cuentan con actividades en campo para el logro de los objetivos.
12. La cuenta de comunicaciones y transporte presenta una variación del 34,42 % teniendo en cuenta mayor planeación para desplazamientos de personal para visitas dentro de la región con diferentes actores de la cadena y el envío nacional de material promoción y divulgativo del FNFP, así como las impresiones de las cartillas como referencia de cultivo de papa, para el marco del desarrollo de la feria AGROEXPO.
13. Los gastos de junta directiva presentan una variación del 158,29% frente a la vigencia 2022, por la realización de la convocatoria y selección de la junta directiva del FNFP por dos años de acuerdo a la normatividad vigente, este gasto no se tenía contemplado en la vigencia anterior, en él que se incluyen tiquetes aéreos, pauta radial, publicación en medios impresos, viáticos y alimentación.
14. La cuenta de promoción y divulgación presenta una variación del 75,64% frente a la vigencia anterior, teniendo en cuenta la mayor compra en los elementos de identificación de personal en campo y en las actividades divulgativas concentradas en los proyectos “promoción y divulgación del FNFP” y “Investigación y transferencia de tecnología ITPA”.
De igual manera, se realizó el suministro de material publicitario para las organizaciones del proyecto de “Asociatividad y fortalecimiento empresarial”. Y se adquirió el espacio (stand) para la participación en la feria AGROEXPO, el cual se llevó a cabo del 13 al 23 de Julio del 2023, así como el uso de un stand determinado y pre decorado, ubicado en el Hotel Grand Hyatt de la ciudad de Bogotá D.C., para que éste los destine exclusivamente a divulgar los programas y proyectos del Fondo Nacional De Fomento De La Papa – Fedepapa/FNFP, en el marco del 40° Congreso Agropecuario Nacional.



15. Los gastos por concepto de contratos de administración o contraprestación para la vigencia 2023, presentan una disminución del 3,03% frente a la vigencia anterior, teniendo en cuenta la proyección de los supuestos de área, producción, rendimiento, precios, consumo y canales de comercialización, estadísticas suministradas por el Secretario Técnico del Consejo Nacional de la Papa y el Director de Estudios Económicos del Fondo Nacional de Fomento de la Papa; con el fin de establecer las actividades y estrategias a desarrollar para el cumplimiento del recaudo proyectado, así como el debido control y seguimiento. Es importante resaltar que para la vigencia 2023, se presenta un mayor valor registrado en el gasto de contraprestación, frente al cálculo del 10% de los ingresos por cuota de fomento, como resultado de la verificación documental y en cumplimiento al procedimiento correspondiente a devoluciones y/o compensaciones de consignaciones erróneas y según comunicado recibido por parte de la auditoría No. RM-455-23, se procede a realizar el ajuste contable del ingreso según la realidad de la transacción con el recaudador CAFELINSA S.A.
16. La cuenta de licencias presenta una variación del 85,41% debido a que para el 2023 se realizaron compras de licencias que permiten tener acceso a diferentes herramientas de inteligencia de negocios y estadísticas de negocio que permitirán a las áreas robustecer su funcionamiento.
17. La cuenta de intangibles presenta una variación del 72,69% debido a la adquisición e implementación de copias de seguridad en la nube en la vigencia 2023 con un espacio de almacenamiento de 3TB para el FNFP, como medida preventiva para el almacenamiento y salvaguarda de la información del FNFP.
18. Los gastos legales presentan una variación del 201,09% teniendo en cuenta el incremento en la compra de cámaras de comercio como herramienta indispensable para la identificación de recaudadores nuevos y/o renuentes que se requiera en las distintas zonas del país.
19. Para los impuestos, tasas y contribuciones se generó una variación del 89,39%, debido al incremento en las compras y/o servicios realizados por los diferentes proyectos del FNFP.
20. La cuenta de impresos presenta una variación del 100,00% toda vez que se realizó la impresión de cartillas con información de las nuevas variedades de papa.

NOTA 14. DETERIORO, DEPRECIACIÓN, AMORTIZACIÓN Y PROVISIÓN

El deterioro, depreciación, amortización y provisión al 31 de diciembre de 2023 incluyen:



Comparativo:

DETERIORO, DEPRECIACIÓN, AMORTIZACIÓN Y PROVISIÓN	2023	2022	VARIACIÓN \$	VARIACIÓN %
Depreciaciones	164.789.632	116.673.625	48.116.007	41,24%
Amortización de intangibles	68.858.424	67.112.631	1.745.793	2,60%
Deterioro cuentas por cobrar	0	53.809.125	(53.809.125)	(100%)
TOTAL	\$ 233.648.056	237.595.381	(3.947.325)	(1.66%)

1. Este valor corresponde a la depreciación acumulada durante la vigencia del 2023, de los activos fijos del FNFP.
2. Este valor corresponde a la amortización acumulada durante la vigencia del 2023, de los intangibles del FNFP.

NOTA 15. OTROS GASTOS

402

Los otros gastos al 31 de diciembre de 2023, corresponden a los gastos bancarios del 4*1000, los gastos por pasarela de pagos y demás comisiones generadas por las entidades financieras por los diferentes movimientos de las cuentas de ahorro, así.

Comparativo:

OTROS GASTOS	2023	2022	VARIACIÓN \$	VARIACIÓN %
Comisiones y gastos bancarios	9.380.588	6.893.382	2.487.206	36,08%
TOTAL	\$ 9.380.588	6.893.382	2.487.206	36,08%

NOTAS DE CARÁCTER DE CONTROL

CUENTAS DE ORDEN - Para el caso de los recaudadores que se encuentran debidamente deteriorados, se procede con el reconocimiento contable y actualización de las cuentas de orden, conformados así:

Rentas Parafiscales – Cuota de Fomento

IDENTIFICACIÓN	TERCERO	VALOR
79.321.309-5	MORA URREA URIEL	15.771.784
808.002.701-5	SUPERMERCADOS CUNDINAMARCA	44.352.055
TOTAL		\$ 60.123.839

Rentas Parafiscales – Interés de Mora

IDENTIFICACIÓN	TERCERO	VALOR
79.321.309-5	MORA URREA URIEL	23.580.890
808.002.701-5	SUPERMERCADOS CUNDINAMARCA	69.387.569
TOTAL		\$ 92.968.459

403

GERMAN A. PALACIO V.
Gerente General FEDEPAPA
Administrador FNFP





Informe de Gestión - Vigencia

2023


fedepapa®
FEDERACIÓN COLOMBIANA
DE PRODUCTORES DE PAPA

FANFP
FONDO NACIONAL DE
FOMENTO DE LA PAPA