



**ANÁLISIS DE LOS EFECTOS GENERADOS POR LA PANDEMIA COVID 19 EN  
LA PRODUCCIÓN AGROECONÓMICA DE LA PAPA EN EL DEPARTAMENTO  
DE BOYACÁ BAJO UN EJERCICIO PROSPECTIVO**

**JHON HENRY HERNÁNDEZ ESTUPIÑAN**

**JHON EDISON AMAYA CARO**

**DIEGO ANDRÉS SUAREZ URRIAGO**

**DIRECCIÓN NACIONAL UDCII  
UNIDAD PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA, LA INVESTIGACIÓN Y LA  
INNOVACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO**

**Fecha de entrega 17 noviembre de 2020**



## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. RESUMEN EJECUTIVO DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>3. ESTADO DEL ARTE.....</b>	<b>14</b>
<b>4. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS .....</b>	<b>19</b>
<b>4.1 OBJETIVO GENERAL .....</b>	<b>19</b>
<b>4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS .....</b>	<b>19</b>
<b>5. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>20</b>
<b>6. METODOLOGÍA .....</b>	<b>25</b>
<b>7. CRONOGRAMA .....</b>	<b>27</b>
<b>8. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....</b>	<b>28</b>
<b>9. CONCLUSIONES Y LOGROS.....</b>	<b>55</b>
<b>10. BIBLIOGRAFÍA CITADA .....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>61</b>



Tabla 1 PIB Nacional del sector agropecuario 2007 - 2019 .....	11
Tabla 2 Área de producción de la papa 2009 a 2012 .....	29
Tabla 3 Área sembrada de papa por departamento 2017 2018 (Hectáreas) .....	33
Tabla 4 Producción de papa por tonelada 2017 2018.....	33
Tabla 5 Balanza comercial de Importación - Exportación 2014 2018 .....	34
Tabla 6 Balanza de exportaciones e importaciones desde el año 2009 a 2018. ....	35
Tabla 7 Producción de papa por tonelada 2019 .....	36



Grafica 1 Proporción de la población ocupada en la agricultura (%), 2018 .....	10
Grafica 2 Comportamiento de la siembra de papa en el año 2014 .....	30
Grafica 3 Producción de la papa 2009 - 2016 .....	31
Grafica 4 Área sembrada de la papa a nivel nacional 2018.....	32
Grafica 5 Ocupación porcentual % del sector agrícola en Latinoamérica 2019 - 2020 .....	41
Grafica 6 Resultados de la primer pregunta de la encuesta realizada. ....	44
Grafica 7 Resultados de la segunda pregunta de la encuesta realizada. ....	45
Grafica 8 Resultados de la tercera pregunta de la encuesta realizada. ....	46



## 1. RESUMEN EJECUTIVO DE LA PROPUESTA

El presente trabajo tiene como objeto presentar un análisis del comportamiento agroeconómico de la papa en el Departamento de Boyacá; la necesidad latente de establecer procesos crecimiento económico que jalonados desde la academia brinden un mejor panorama a los grandes restos que tienen nuestro territorio boyacense en su estructura económica basada en productos agrónomos los cuales cumplen con la demanda nacional.

Esto se realizará bajo un ejercicio prospectivo que busca analizar los efectos generados por la pandemia COVID 19 en la producción agroeconómica de la papa; en primera instancia se realizará un reconocimiento del estado de la producción agroeconómica de la papa en el departamento antes de iniciar la pandemia, este reconocimiento contribuirá a brindar la línea base de la investigación, de allí se desprenderán variables de análisis, las cuales nos dan como resultado la posición agroeconómica durante la pandemia; con todo esto se plantearan hipótesis futuras de la situación en la producción de la papa en el departamento, contribuyendo así a posibles estrategias para nuevos mercados y fortalecimiento de nuestra económica la cual es la base del desarrollo.

### **Abstract**

The present work aims to present an analysis of the agro economic behavior of the potato in the Department of Boyacá; the latent need to establish economic growth processes that, drawn from the academy, provide a better overview of the great remains that our Boyacá territory has in its economic structure based on agricultural products that meet national demand.



This will be done under a prospective exercise that seeks to analyze the effects generated by the COVID 19 pandemic on the agro economic production of potatoes; In the first instance, a recognition of the state of the agro economic production of potatoes in the department will be carried out before the start of the pandemic, this recognition will contribute to provide the baseline of the investigation, from there analysis variables will be derived, which give us as a result of the agro economic position during the pandemic, with all this, future hypotheses of the situation in the agro-industrial production of potatoes in the department of Boyacá will be raised, thus contributing to possible strategies of new markets and strengthening of our economy which is the basis of our development.



## INTRODUCCIÓN

La papa uno de los productos agro con mayor relevancia en la economía de la región central del país, ha sido catalogada como un producto de múltiples beneficios, según la (FAO, 2018), la papa es un alimento que posee diversas ventajas y virtudes, entre ellas: su valor nutritivo, la diversidad de formas de consumo, la diversidad de variedades criollas y mejoradas que se cultivan, su rendimiento por unidad de área y fácil manejo. Además, la papa es una oportunidad de alimento ante las crisis alimentarias; su papel más importante es el alimentar a todo un país.

Así las cosas, la papa es uno de los productos de mayor potencial económico para la reactivación y fortalecimiento de los ingresos económicos del campesino de a pie, esto en base a la importancia que este tubérculo representa en los hogares colombianos; de allí el aporte a la economía regional que según (elcampesino.com, 2019) en el país existen unas 90.000 familias que se dedican a este cultivo, siendo el motor de la economía de cerca de 280 municipios del país. El 90% de la siembra de papa en Colombia se concentra en cuatro departamentos: Cundinamarca (37%), Boyacá (27 %), Nariño (20%) y Antioquia (6%), esto permite al campesino manejar una economía dinámica y con grandes retos de crecimiento a nivel nacional y perspectivas a nivel internacional.

Los diferentes procesos económicos basados en agroeconómica y que son llevados a cabo en regiones de Colombia han tenido una gran afectación en sus ingresos la cual es contribuida a la propagación de la pandemia que golpea al mundo, esto ha obligado a realizar diferentes esfuerzos que por medio de estrategias han tenido como objetivo mitigar los efectos de la misma, este ejercicio de mitigación así como ha dado resultados negativos para

algunas economías ha brindado la oportunidad de reconocer e identificar potencialidades en otras economías basadas en productos de primera mano.

Según la (FAO, 2020), el sector agroalimentario es clave en América Latina y el Caribe en términos de su aporte a la economía y a la generación de empleo. De ahí que la interrupción del normal funcionamiento de los sistemas alimentarios puede tener consecuencias severas en los niveles de pobreza y seguridad alimentaria. Aun cuando ha pasado poco tiempo desde que se presentó el primer caso de COVID-19 en la región, y las fluctuaciones en el empleo agroalimentario no son extremas, no podemos confiarnos: tenemos que seguir monitoreando los indicadores sobre empleo en el sector. Solo así podremos identificar los riesgos y desafíos e implementar medidas tempranas y oportunas. Conviene subrayar que cualquier medida que se tome para asegurar su eficacia y eficiencia en la mitigación de la crisis sanitaria y económica debe contemplar las particularidades del sector, como lo son los grupos de vulnerabilidad laboral.

De allí la importancia de iniciar procesos de visión a largo plazo sobre los posibles efectos de oportunidad o coyuntura en los sistemas agroeconómicos en Latinoamérica en especial Colombia, y su región centro oriente en la cual está situada el Departamento de Boyacá, esta visión jalonada desde la academia, el sector público y la empresa ayuda a fortalecer los sistemas agroeconómicos de la región en especial el de la papa.





## 2. JUSTIFICACIÓN

Los impactos negativos por la pandemia actual han generado una fractura gradual dentro de las economías emergentes y las ya establecidas dentro del territorio colombiano; dichas economías basadas en productos manufactureros y de exportación de materias primas, han tenido una recesión en cuanto al aporte al PIB a nivel nacional, lo cual ha causado aumentos en las solicitudes de plazo en el pago de la deuda y nuevas solicitudes de endeudamiento al FMI para cubrir el déficit económico que actualmente atañe al país dado que el territorio colombiano no genera ningún tipo de riqueza que contribuya a reducir el déficit actual y el aumento del PIB del territorio Colombiano.

Colombia actuó tempranamente para limitar la propagación del virus, pero se prevé que las perturbaciones económicas relacionadas con la pandemia (incluyendo la disminución de los precios del petróleo) den lugar a la primera recesión en dos décadas. Tras un flojo primer trimestre, se anticipa que el PIB se contraiga 7,8 por ciento en 2020, pero el crecimiento debería repuntar a 4,0 por ciento en 2021 a medida que la situación sanitaria se estabilice dentro y fuera del país. En respuesta, el banco central ha recortado las tasas de política monetaria y ha respaldado la liquidez del mercado, y la regla fiscal ha sido suspendida por dos años a fin de contar con la flexibilidad suficiente para mitigar los efectos de la misma en países latinoamericanos. (Blog FMI , 2020).

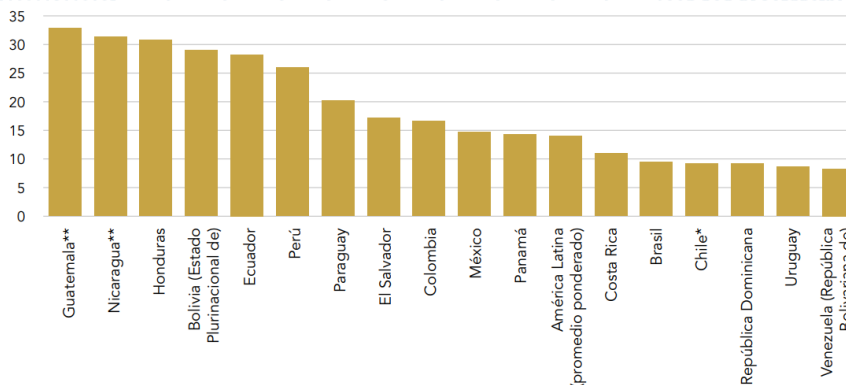
Así las cosas, la economía de la papa, es el tercer cultivo alimenticio más importante del mundo en términos de consumo humano después del arroz y del trigo.

Aproximadamente 1.4 mil millones de personas consumen papa regularmente (por ej., más de 50 kg al año), y la producción total mundial del cultivo sobrepasa los 300 millones de

toneladas métrica Hay más de 4,000 variedades de papas nativas que en su mayoría se encuentran en los Andes. Tienen diferentes tamaños, colores y formas. Asimismo, hay 151 especies de papa silvestre. Aunque son demasiado amargas para ser consumidas, su biodiversidad incluye importantes características como resistencia natural a plagas, enfermedades y condiciones climáticas.

La papa se propaga vegetativamente, lo que significa que se puede sembrar una nueva planta a partir de un tubérculo o un pedazo de papa, llamada “semilla”. La nueva planta puede producir 5 a 20 nuevos tubérculos, que serán genéticamente idénticos a la planta de la semilla madre. Las plantas de papa también producen flores y bayas que contienen entre 100 a 400 semillas botánicas. Estas pueden sembrarse para producir nuevos tubérculos que serán genéticamente diferentes a la planta madre. (CIP, 2015). Según la (FAO, 2020), la agricultura en América Latina y el Caribe es una actividad intensiva en mano de obra. Representa cerca del 5% del PIB y explica alrededor del 14% de la fuerza laboral, cifra que puede elevarse a un 24% si sumamos a los trabajadores del resto de la cadena de alimentación. Según los datos, entonces, el sector agroalimentario es esencial para las economías de la región.

Grafica 1 Proporción de la población ocupada en la agricultura (%), 2018



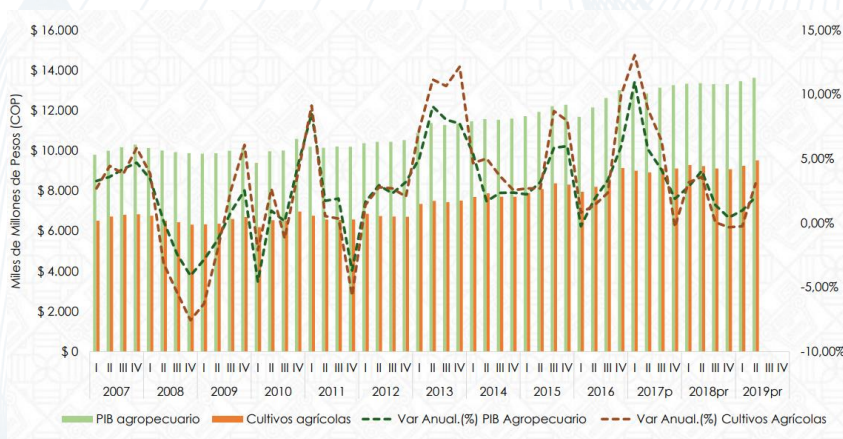
Fuente: (FAO, 2020)

La grafica anterior el % de la población que se dedica a la agricultura o que esta inmersa en esta estructura economica en colombia es de aproximadamente el 18 % de la población, un % significativo respecto a la totalidad de población con la que cuenta el país.

Para Colombia, la papa ocupa el segundo lugar en importancia como producto alimenticio con 2,8 millones de toneladas, seguido del arroz con 3,5 millones de toneladas. Así mismo, se destaca que en el país hay 2,02 millones de hectáreas aptas para cultivar papa y más de 110.000 productores dedicados a este cultivo, sin embargo, la producción se realiza en 130.000 hectáreas de minifundio, ya que 80% de los productores siembran menos de una hectárea.

Según fedepapa en su informe trimestral de coyuntura económica del subsector papa II trimestre-2019 y bajo la siguiente gráfica:

Tabla 1 PIB Nacional del sector agropecuario 2007 - 2019



Fuente: (Fedepapa, 2019)

El PIB Agropecuario del segundo trimestre del 2019 fue de 13.623 millones de pesos. Esta cifra representa un crecimiento del 2% comparado con el segundo trimestre del año



anterior. El valor de los cultivos agrícolas ha representado un total de 9.512 millones de pesos. (Fedepapa, 2019). Por lo anterior se resalta la importancia del aporte que, desde el esquema agroeconómico del país a porta al producto interno bruto del país, otorgando un crecimiento gradual y progresivo y con grandes restos en su fortalecimiento de cultivo. (Fedepapa, 2019)

Por la anterior, se realiza la importancia y la necesidad de implementar esquemas de fortalecimiento al sector agroeconómico de la papa, su importancia en nuestra economía nacional que parte de ser uno de los productos más consumidos a nivel global, otorga la oportunidad de implementar acciones que busquen otorgar una mirada más holística de la potencialidad que este producto puede traer para el beneficio social común entre los habitantes; el gran potencial para la generación de riqueza brinda la oportunidad de realizar e iniciar ejercicios que nos den un punto de partida que articule y fortalezca este sistema económico basado en la agricultura de la papa.

Por la anterior y siguiendo el enfoque innovador y de **Gestión de Calidad** dictado desde la academia otorga al estudiante el reto de participar de forma dinámica en los diferentes procesos financieros y económicos de la región; el empoderamiento en la apropiación administrativa y de gestión busca una mirada global de los grandes retos regionales a los cuales se debe apuntar.

Esto permite al estudiante profundizar los conocimientos adquiridos, buscando un desarrollo de estrategias propias, ambiciosas, con enfoque dinámico en la introducción a las diferentes variables que puedan potenciar o fortalecer los procesos económicos regionales en un largo tiempo, relacionado a la gran problemática propia del departamento en la cual no



existe una economía estable; así las cosas, el estudiante vive en constante dinamismo con las problemáticas emergentes de la difícil situación que hoy día enfrenta la economía regional.

La vinculación articulada entre diferentes instituciones publico privadas y de educación, en Anuar esfuerzos para disminuir los impactos negativos derivados por la pandemia en el sector agroeconómico de la papa; ha traído consigo en brindar amplias oportunidades de investigación en gestión de calidad, aplicada a diferentes esquemas económicos propios de la región otorgando al estudiante la oportunidad de desarrollar competencias investigativas que apunten a establecer hipótesis futuras que desde la academia puedan ser compartidas y jalonadas bajo un proceso participativo entre los actores regionales.

Línea de Investigación; Gestión de Calidad.



### 3. ESTADO DEL ARTE

A continuación, se describen los estudios e investigación base para poder determinar la importancia de un ejercicio prospectivo en los sistemas agroeconómicos de las regiones:

**El Análisis del potencial de la fécula de Yuca como fuente sucedánea de los derivados del almidón de maíz en el mercado de materias primas en la industria de alimentos colombiana,** A través de este trabajo se pretende establecer las condiciones que tiene la cadena productiva de la yuca para atender la demanda de derivados de los almidones en la industria de alimentos colombiana cubierta actualmente a partir del maíz, para este propósito se hace una revisión de los antecedentes de cada uno de estos recursos, informaciones disponibles en las entidades gubernamentales encargadas del desarrollo sectorial, las estadísticas de importación en Colombia buscando levantar información para esquematizar y el mismo concepto de cadenas productivas para hacer un paralelo desde elementos de la teoría de la estrategia competitiva para valorar el potencial y conveniencia del desarrollo del eslabón de los derivados de los almidones de la yuca como parte de futuras consideraciones en su agenda prospectiva de investigación. (Calderon, 2016)

El anterior estudio de análisis, nos entrega un panorama teórico práctico para fomentar la competitividad de la yuca a partir de sus derivados, esto en base a los grandes retos que nuestro sistema agroeconómico tiene en el largo plazo, lo anterior nos brinda una línea base sobre las agendas prospectivas que se pueden crear a partir de la investigación participativa.

Según las **Estrategias de marketing para incrementar el consumo de papas nativas en la ciudad de Tunja, Departamento de Boyacá;** la investigación muestra que el sector agrícola del departamento de Boyacá, tiene que enfrentar el desafío de actualizar y



modernizar sus prácticas a fin de fortalecer y ampliar su presencia en los mercados del centro del país. Esta exigencia afecta particularmente a los medianos y pequeños agricultores que requieren reestructurar y definir sus sistemas de producción, no sólo para desarrollar técnica y económicamente el mercado agrícola, sino para ampliar la diversidad de los productos ofrecidos. Según Fedepapa, en Colombia se producen cerca de 250 variedades del tubérculo, de las cuales consumimos en promedio solo 7. La papa ha sido catalogada como un producto natural y autóctono. Adicional, es un alimento de consumo básico y requerido en el mundo entero. Se caracteriza por sus sabores y colores, de tal manera que se convierte en un producto infaltable en cada comida. Por ello y otros factores, es considerada como uno de los tesoros alimenticios que proporciona el campo nacional. (Báez, 2017).

De acuerdo a la investigación, se toma como referencia el ejercicio en implementar nuevos procesos de cosecha por parte del agricultor, buscando una reestructuración interna del proceso, buscando una calidad que paulatinamente introduzca al campesino en los grandes retos que demanda el mundo en el consumo de dicho tubérculo.

En la investigación **Plan prospectivo y estratégico sector agropecuario, Municipio de La Uvita, Departamento de Boyacá, al año 2040**, se realizó fundamentalmente, con el fin de contribuir a generar información que ofrezca material relativo al estado de la situación actual en torno al problema objeto de estudio: “Desarticulación de las dimensiones que determinan el desarrollo del sector agropecuario del Municipio de La Uvita-Boyacá: comunidad, producción, conocimiento y poder; lo anteriormente expuesto, debido principalmente a que no existe un acuerdo de voluntades concertado entre los diferentes actores involucrados en el logro de la competitividad de dicho sector; limitando la estructuración de políticas, planes, programas, proyectos y estrategias a largo plazo. ¿Cómo



articular las dimensiones que determinan el desarrollo del sector agropecuario del Municipio de La Uvita-Boyacá?”. De modo que los actores de estas dimensiones tomen luego decisiones (estratégicas, tácticas y operativas) relevantes y de naturaleza de responsabilidad social; basados en los resultados encontrados, permitiendo: la sostenibilidad ambiental, sustentabilidad económica, gobernabilidad, competitividad y equidad del entorno local y rural. Se aplicó la investigación empírico-analítica, el enfoque mixto - cualitativo y cuantitativo; el método inductivo – deductivo. Así mismo, se trabajó la línea institucional en pensamiento prospectivo y estrategia, sub-línea prospectiva sectorial; de la escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios-ECACEN de la UNAD. Por otra parte, se planteó el problema y se formuló: la justificación; el objetivo general; los objetivos específicos; el marco conceptual, el marco teórico y el estado del arte. (Sánchez , 2020)

De la investigación anteriormente citada, se toma la referencia de la desarticulación que afecta el sistema agrícola del municipio en mención, y como desde un documento prospectivo se pueden encontrar escenarios futuros de concertación y articulación entre los actores, y como este escenario se puede construir con la información que se tienen en el momento; esto nos brinda un apoyo a modo de ejercicio del cómo se desarrolla un documento prospectivo.

**Análisis Prospectivo de la Región Económica de Planificación Corredor Industrial de Boyacá al horizonte del año 2019**, El “corredor industrial de Boyacá” que corresponde a la “Región Económica de Planificación” es un territorio que cubre los municipios de Ventaquemada, Samacá, Tunja, Cómbita, Oicatá, Sotaquirá, Tuta, Paipa, Tibasosa, Duitama, Nobsa y Sogamoso, caracterizados porque todos hacen parte de la hoya del nacimiento río





Chicamocha y porque en ellos ha florecido el mayor desarrollo industrial del departamento.

Estos doce municipios cubren una extensión de 2.067 km<sup>2</sup> y pertenecen a tres de las 13 provincias del departamento, como se puede apreciar gráficamente.

Económicamente, el Departamento de Boyacá cuenta con una importante producción agropecuaria, una moderada presencia industrial y un creciente desarrollo en el sector de servicios, como se observa en el gráfico a continuación. Este comportamiento no es diferente en la mayoría de las regiones en vía de desarrollo. (Mojica, 2010)

El anterior análisis prospectivo es uno de los documentos que ha generado mayores aportes a la economía del corredor industrial del territorio, dio aproximaciones sobre acciones que se debía implementar para fortalecer su actividad económica, para el desarrollo del presente documento, nos aporto una estructura real del cómo se debe presentar un análisis propositivo, definiendo, en primera instancia una posición general sobre le tema a tratar, posteriormente realizando un análisis de la posición para que a partir de esta se construyan unas hipótesis que den como resultado escenarios futuros o de aproximación a una realidad, que en ocasiones puede ser tanto negativa como positiva.

La **Edición de la competitividad para la agricultura de la papa mediante la metodología MAP en algunos municipios de la región centro en Boyacá**. La cual busca la medición de la competitividad, se ha convertido en un tema de constante revisión por parte de la academia, sin embargo, muchas mediciones no son objeto de análisis al momento de diseñar una política pública que fomente el desarrollo de ventajas competitivas. En trabajo presenta la aplicación de la Metodología de Matriz de Análisis de Políticas, en la medición de la competitividad para el cultivo de la papa en algunos municipios de Boyacá. Su posterior utilización encuentra posibilidad, en el diseño de políticas públicas que fortalezcan ventajas



competitivas en el mediano plazo. (García, 2014)

La edición de competitividad se tomó como base para identificar un ejercicio que evaluara la competitividad de la papa en el departamento, esto en base a reconocer las ventajas y desventajas que tiene el sector papero en la economía del territorio Boyacense, como resultado se obtuvo una posición favorable y con grandes retos por fortalecer este sector agroeconómico.

### **Planteamiento del problema**

Los grandes inconvenientes en el sistema agroeconómico de la papa a medida de los años ha venido fracturando y debilitando este sector de la economía Boyacense, el poco apoyo por parte de los entes gubernamentales en iniciar procesos de apoyo y fortalecimiento de su sistema de siembra y cosecha, así como el crecimiento acelerado de la importación de papa y la no regulación de los insumos necesarios para la cosecha han agravado la situación de este sector de la economía, el campesino hoy día cosecha a pérdidas, y con una gran incertidumbre de lo que puede pasar en su sector económico; adicional para este periodo el agricultor tuvo que hacerle frente a la pandemia actual, incrementado sus esfuerzos para continuar supliendo la demanda que en su momento se tenía en el país; por la anterior, se realza la importancia de iniciar ejercicios de análisis de la situación papera en el territorio, sumergiéndose en un mundo de posibles escenarios que muy posiblemente puede enfrentar este sector económico en un largo plazo, de allí la formulación de la siguiente pregunta:

¿Que efectos generados por la pandemia COVID 19 han impactado la producción agroeconómica de la papa en el departamento de Boyacá?



## 4. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

### 4.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar los efectos generados por la pandemia COVID 19 en la producción agroeconómica de la papa en el departamento de Boyacá, bajo un ejercicio prospectivo.

### 4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- **Objetivo específico 1:** Reconocer el estado de la producción agroeconómica de la papa en el departamento antes de iniciar la pandemia derivada del Covid – 19.
- **Objetivo específico 2:** Analizar las variables que afectaron la producción agroeconómica de la papa durante la pandemia.
- **Objetivo específico 3:** Analizar los impactos sociales y de bienestar común de los habitantes del territorio objeto de estudio.
- **Objetivo específico 4:** Establecer escenarios probables de la situación en la producción agroeconómica de la papa en el departamento de Boyacá.



## 5. MARCO TEÓRICO

La papa es uno de uno de principales alimentos en las mesas de una gran numero de colombianos, la importancia de este tubérculo a nivel mundial es cada vez importante debido a sus múltiples beneficios y nutrientes esenciales en la salud humana; para (Finagro, 2018) la papa es el tercer alimento más importante del mundo junto con el maíz y el trigo y el número uno de origen no cereal para la humanidad. Colombia ocupa el puesto número 36 entre 183 países productores de papa a nivel mundial, un lugar privilegiado y que destaca las 60 variedades, calidad y aportes nutricionales de este alimento producido en nuestro país. Actualmente, el cultivo de la papa constituye el eje fundamental de la economía del país en 283 municipios a nivel nacional, donde se involucran más de 90.000 familias principalmente en los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Antioquia y Nariño, los cuales concentran más del 85% de la producción.

Existentes, 13 variedades comerciales en Colombia, de las cuales las principales son Pastusa (10%), R-12 o Diacol Capiro (13%), Suprema (3%), Superior (20%) y Criolla (7%), se encuentran compuestas de tres principales partes: piel, cáscara y la zona medular, siendo esta última la más importante porque conserva la fuente de almidón y energía.

Sin dudas, la patata es una de las verduras más versátiles y populares. Gracias a los primeros exploradores, quienes la encontraron por primera vez en las altas montañas de los andes peruanos, hoy este tubérculo es un básico en las cocinas de todo el mundo. La papa es un tubérculo comestible nativo de las regiones montañosas de los Andes, en América del Sur, donde la planta (*Solanum tuberosum*) ha sido cultivada por más de 10.000 años, desde la época del imperio Inca. En la actualidad, la papa es un alimento básico a nivel internacional,



ocupando nada más y nada menos que la posición de cuarto cultivo alimentario más distribuido del mundo, después del maíz, el trigo y el arroz. (Leyva, 2019 )

Para el Departamento de Boyacá el cultivo de papa es una de las principales fuentes de empleo en las familias de las zonas rurales del territorio, aporta a la estabilidad económica regional, las características climatológicas, térmicas y de suelos con las que cuenta el territorio Boyacense son las más aptas para la siembra de este tubérculo ofreciendo un producto en óptimas condiciones y con un gran potencial de ser exitoso, para (Agropinos , 2015), obtener cultivos con un clima perfecto para los productos del agro, se debe resaltar todos los beneficios que dan las tierras boyacenses a los campesinos, son perfectas para instalar sistemas de riego adecuados y mallas para invernadero que mantengan estables tus cosechas, Cerca de 8000 mil familias boyacenses desarrollan cada día un oficio que tradicionalmente ha sido acuóado a este lugar, geográficamente ubicado muy cerca de la capital del país. De hecho este departamento es el primer productor de un tubérculo por excelencia en la gastronomía colombiana que valiéndose de la tecnología como: sistemas de riego sigue impulsando el comercio local. Solo para el 2010 en Boyacá se produjeron 579.027 toneladas de papa, 22.133 de maíz tradicional, 10.417 de trigo junto con otros productos en menor escala que siguen demostrando que las condiciones de este lugar comprendidas como un clima frío permanente no imposibilitan nuevas apuestas en producciones agrícolas mientras se utilizan plásticos para invernaderos.

El Sector Agroalimentario es uno de los más dinámicos del mercado internacional. Este sector está en continua evolución y adaptación para dar respuesta a las continuas exigencias de la sociedad, bien como resultado de nuevas demandas provenientes del consumidor o como normativas procedentes de países y organismos internacionales. Prueba de ello, es el



continuo surgimiento de nuevas tendencias en la cadena de valor de alimentos, las cuales incluyen aspectos como el cultivo y la producción, la manipulación y envasado, la transformación y conservación de alimentos, las cadenas de frío, los requisitos de etiquetado y detalle de contenido del producto, las presentaciones, trazabilidad en la cadena, seguridad alimentaria, etc. entre otras características que les permita mayor durabilidad, (Belgrano, 2008).

Los grandes retos que se tienen dentro de los sistemas agroeconómicos y alimentarios a nivel nacional e internacional, evocan la importancia por iniciar procesos de concertación y articulación entre los diferentes actores inmersos dentro de este sistema económico, proponiendo posibles estrategias que puedan ser desarrolladas en un largo plazo, en base a la información que se tiene en el momento, proponiendo posibles esquemas o hojas de rutas del que se debe hacer y el cómo se debe hacer, todo ello con el objeto de poder hacerse acreedores de una posible realidad que pueda afectar o beneficiar su sistema agroeconómico regional.

La prospectiva permite explorar posibles y/o probables evoluciones futuras de instituciones o problemáticas de mediano y largo plazo, mediante el análisis de las variables que más influyen en su evolución y teniendo en cuenta los comportamientos de los actores implicados, se elaboran escenarios probabilizados, a partir de los cuales se obtienen inputs que servirán para definir las estrategias más adecuadas. Para realizar estas tareas se requiere un pensamiento estratégico anticipador, que se adelante a los acontecimientos en vez de adaptarse, y que posea capacidad de respuesta frente a las variaciones del entorno lo que facilita una correcta elección de opciones estratégicas.



El profesor Gary Hamel indica que "el gran reto acerca de crear el futuro no es predecirlo. No es como si hubiera un solo futuro y que el reto fuera intentar predecir cuál de los futuros potenciales será el correcto. En vez de eso, la meta es tratar de imaginar un futuro que sea verosímil: el futuro que podemos crear. Durante muchos años hemos seguido un enfoque equivocado al pensar en el futuro. El enfoque primordial era predecir y tratar de identificar un futuro particular en lugar de desarrollar un sentido profundo de discontinuidades de las cosas que están impulsando al cambio o que potencialmente podrían ser canalizadas para impulsar el cambio. Y entonces, gracias a esa comprensión, tratar de imaginar o construir un punto de vista sobre las oportunidades únicas que podríamos. (Lopez, 2013).

Nos ha tocado vivir en una época en la que los cambios se suceden a un ritmo nunca antes visto, por ser la antesala histórica de un cambio de época, y, por lo tanto, la labor de planeamiento se ve seriamente impactada por los desarrollos que suelen tomar los acontecimientos sociales, económicos, culturales y políticos. Por esa razón, ya no es posible realizar el planeamiento estratégico clásico, ni en lo político ni en lo empresarial, basados en una "visión" única y siempre deseable para la organización, sino que es preciso contar con estrategias robustas y planes contingentes basados en diferentes escenarios posibles y probables. Es aquí donde la prospectiva produce su mayor beneficio. Si una estrategia logra demostrar que será útil y provechosa bajo escenarios distintos, pero igualmente probables, la organización podrá estar tranquila al implementarla. Generalmente, las estrategias son diseñadas para funcionar acertadamente bajo determinadas condiciones del entorno, y si éstas cambian su nivel de éxito comienza a disminuir y hasta pueden llevar a la organización al fracaso absoluto. (Ortega, 2017)



Para el sistema agroeconómico de la papa en el departamento de Boyacá, el ejercicio Prospectivo busca generar una serie de aproximaciones futuras sobre la posible situación que esta economía puede tener en el Departamento, se busca crear los inicios para que por intermedio de este ejercicio sirva como herramienta para el planeamiento de políticas públicas y económicas que catapulten y fortalezcan el sistema agroeconómico de la papa en el territorio Boyacense. Los resultados del empleo de la prospectiva han sido exitosos, con el paso de los años, muchos países de primer mundo emplean estos ejercicios para tener aproximaciones futuras para que con las herramientas del presente se creen estrategias que contribuyan a la realidad de los escenarios propuestos desde los ejercicios prospectivos.





## 6. METODOLOGÍA

**FASE I EXPLORACIÓN:** En esta fase se hará un reconocimiento del estado de la producción agroeconómica de la papa en el departamento antes de iniciar la pandemia derivada del Covid – 19. Para el cumplimiento se realizará las siguientes actividades:

**Actividad 1:** En esta actividad se realizará un reconocimiento de las principales fuentes de información que establecen las posiciones y datos más relevantes del comportamiento agroeconómico de la papa en la región.

**Actividad 2:** Consolidar una revisión y resultados de la producción agroeconómica de la papa en el departamento de Boyacá antes de iniciar la pandemia bajo el reconocimiento realizado en la actividad 1.

**FASE II INVESTIGACIÓN:** En esta etapa se analizan las variables que afectaron la producción agroeconómica de la papa durante la pandemia. Para el cumplimiento de esta fase se establecen las siguientes actividades:

**Actividad 1:** Una vez obtenida la contextualización del departamento en la fase I, se realiza una búsqueda de datos bajo una investigación cualitativa para generar las variables a analizar.

**Actividad 2:** En esta actividad se priorizan, desglosan y establecen las variables de afectación agroeconómica de la papa en el territorio; todo ello para establecer el posicionamiento agroeconómico de la papa del Departamento durante la pandemia.



**FASE III CONSTRUCCIÓN:** Se pretende en esta fase, establecer una serie de escenarios probables de la situación en la producción agroeconómica de la papa en el departamento de Boyacá. Se desarrollan las siguientes actividades para el desarrollo:

**Actividad 1:** En esta actividad se establece la formulación de hipótesis a partir de un ejercicio de percepción sobre la posición agroeconómica de la papa en el Departamento de Boyacá.

**Actividad 2:** Se establece una construcción de “Escenarios Probables”, del comportamiento agroeconómico de la papa en el Departamento de Boyacá.

## 7. CRONOGRAMA

<b>ANÁLISIS DE LOS EFECTOS GENERADOS POR LA PANDEMIA EN LA PRODUCCIÓN AGROECONÓMICA DE LA PAPA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ BAJO UN EJERCICIO PROSPECTIVO</b>				
Objetivos Específicos	Semana 1-4	Semana 5-8	Semana 9 - 12	Semana 13- 16
1. Reconocer el estado de la producción agroeconómica de la papa en el departamento antes de iniciar la pandemia derivada del Covid – 19.				
2. Analizar las variables que afectaron la producción agroeconómica de la papa durante la pandemia.				
3. Analizar los impactos sociales y de bienestar común de los habitantes del territorio objeto de estudio.				
4. Establecer escenarios probables de la situación en la producción agroeconómica de la papa en el departamento de Boyacá.				



## 8. RESULTADOS Y ANÁLISIS

### FASE I EXPLORACIÓN

**Actividad 1:** Se hace el reconocimiento de las principales fuentes de información, con esto se establece la posición agroeconómica de la papa antes de iniciar la pandemia en el Departamento de Boyacá.

A continuación, se hace un análisis histórico del comportamiento agroeconómico de la papa desde el año 2011 hasta el año 2019, antes de iniciar la pandemia, se pretende exponer las características más relevantes para su posterior análisis.

Según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para el año 2011, y basados en el informe sobre la cadena agroalimentaria de la papa, en la cual se analizaron los diferentes indicadores y características de la papa en el país y en el cual recalcan la posición de la papa con el 4 lugar a nivel internacional del producto más consumido y que para el año 2010 Colombia ocupó el puesto 23 entre los productores de papa del mundo con 2, 65 millones de toneladas.

Tabla 2 Área de producción de la papa 2009 a 2012

Dpto	2009		2010		2011		2012*	
	Área (Has)	Prod. (Ton)	Área (Has)	Prod. (Ton)	Área (Has)	Prod. (Ton)	Área (Has)	Prod. (Ton)
Antioquia	13.070	245.154	13.390	252.050	12.010	230.745	12.970	284.040
Boyacá	36.820	703.410	38.200	725.305	35.250	719.400	39.220	798.870
C/marca	52.825	984.080	54.470	1.031.005	50.310	1.039.600	52.990	1.062.430
Nariño	20.505	413.023	20.980	425.045	20.010	443.300	22.240	474.730
Otros	11.420	213.130	11.591	219.044	10.730	205.855	11.320	252.880
<b>Total</b> <small>* Proyectado</small>	<b>134.640</b>	<b>2.558.797</b>	<b>138.631</b>	<b>2.652.449</b>	<b>128.310</b>	<b>2.638.900</b>	<b>138.740</b>	<b>2.872.950</b>

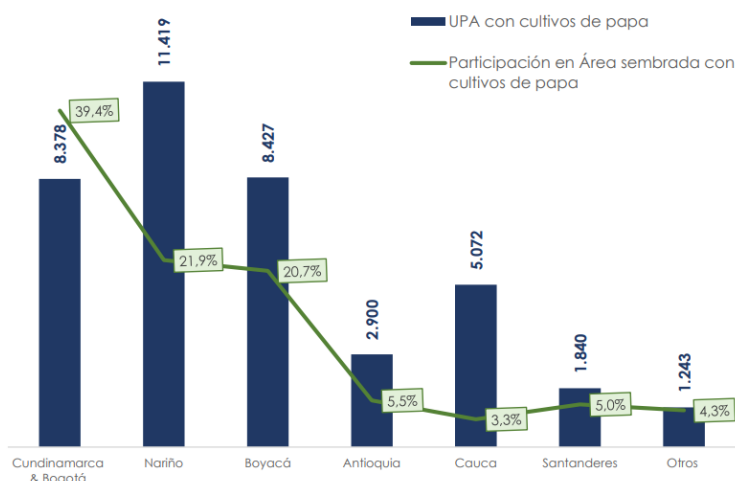
Fuente: (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Republica de Colombia), 2011)

De la anterior tabla (2) expuesta por el Ministerio de Agricultura en el año 2011; para el año 2009 el Departamento de Boyacá tenía una producción neta de 703.410 toneladas de papa, para el año 2010 un total de 725.305 toneladas, en el año 2011 tuvo una baja de 5.905 toneladas, ya en el 2012 hubo un aumento en la producción de cerca de 79.470 toneladas arrojando como resultado para el mismo año 798.870 toneladas de papa; este crecimiento se estimó por el aumento en la demanda del consumo interno del país y el apoyo por parte del gobierno de turno en insumos y disminución de tasas de interés en créditos solicitados por el papicultor.

Para el año 2013 según el informe de la (Camara y Comercio de Bogotá, 2015), el departamento de Boyacá representa 28 % de la producción de papa a nivel nacional aportando así cerca del 3.3 % del PIB a nivel nacional.

La vulnerabilidad ante los procesos de cambio climático, en el año 2014 afectaron gradualmente la siembra de cultivos de papa, el miedo del agricultor y pequeñas asociaciones de paperos en sembrar en épocas de bajas temperaturas son el agravante de la disminución en la siembra durante este periodo.

Grafica 2 Comportamiento de la siembra de papa en el año 2014



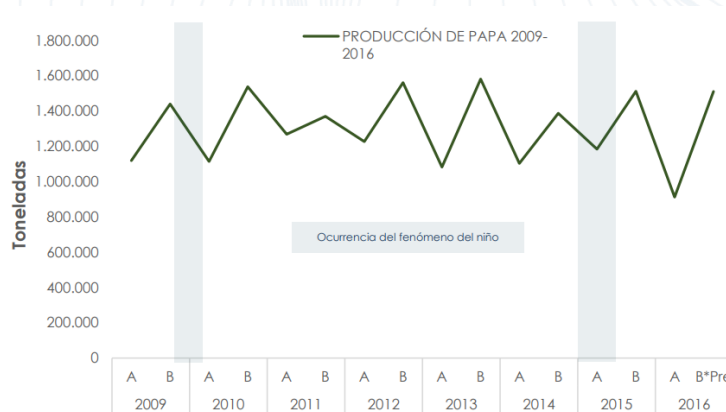
Fuente: (FNFP, 2016)

Del anterior grafica (2) y gracias los datos de la cámara y comercio de Bogotá se puede exponer que, en el año 2013 Boyacá representaba el 28 % de la producción de la papa a nivel nacional, pero para el año 2014 y debido a lo anteriormente mencionado la posición es del 20,7 % en cuanto a la cantidad de producción de papa a nivel nacional, así las cosas, en este periodo del año 2013 al 2014 hubo una reducción del 7,3 % de la cantidad de papa sembrada en el Departamento de Boyacá.

Según el consejo nacional de la papa, para el 2016, el fenómeno del niño afecto fuertemente la oferta de papa en el primer semestre, el intenso verano y la ausencia de lluvias comprometieron no solo el desarrollo y oferta de los tubérculos, sino también los precios, haciendo que durante este primer semestre del año, alcanzaran máximos históricos, hecho que termino afectando las expectativas de los productores y generando así un volcamiento hacia su cultivo, de manera que al final del año se tuvo un aumento de producción fuerte y precios bajos debido a la sobre oferta. (FNFP, 2016)

Aislado un poco los eventos extremos en lo que refiere al clima, es importante observar que, con el paso del tiempo, la producción tiende a estabilizarse, reduciéndose cada vez en mayor medida el componente cíclico, especialmente después del año 2011, de manera que los grandes picos de cosecha en el largo plazo tienden a suavizarse (regularse). (FNFP, 2016) (Ver Grafica 3)

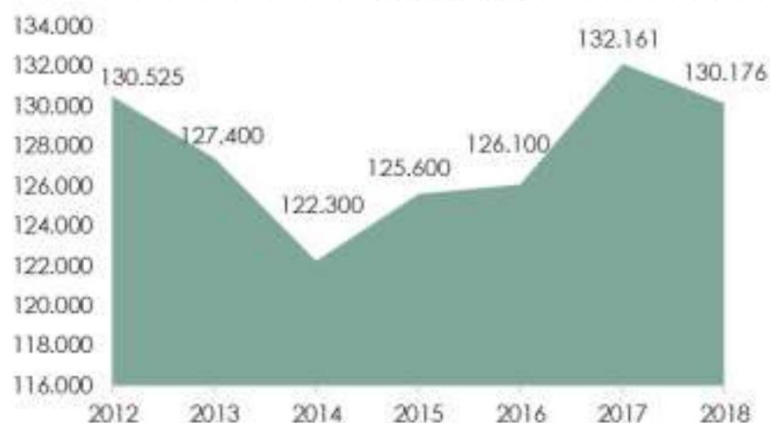
Grafica 3 Producción de la papa 2009 - 2016



Fuente: (FNFP, 2016)

Para el 2018, el área sembrada fue de 130.176 hectáreas, es decir, 1,5% menos que en el año 2017. Esta disminución en el área sembrada se debe a las expectativas de la llegada del Fenómeno del Niño para finales de año y comienzos del 2019. (Fedepapa, 2018) (Ver Grafica 4)

Grafica 4 Área sembrada de la papa a nivel nacional 2018



Fuente: (Fedepapa, 2018)

A pesar de la disminución entre el año 2017 y 2018 por el temor a la pérdida de la siembra derivada del fenómeno del niño, se realza y se reconoce el crecimiento a partir del año 2014, en este periodo había un total de 122.300 hectáreas sembradas y desde el año 2016 al año 2017 tuvo un aumento de 6.061 hectáreas sembradas en territorio nacional, la gran demanda al interior del país sobre puso el crecimiento de la oferta llevando a producir cerca de 2.751.837 toneladas para el mismo año.

Así las cosas y según el informe citado el cual es expuesto por fedepapa, en Boyacá la cantidad de hectáreas sembradas, en el año 2017 fue de 36.146 hectáreas, y para el año 2018 fue de 35.563 hectáreas, en este periodo se disminuyó un -1.6%, esto atribuido al temor por la llegada del fenómeno del niño que sumado a las grandes falencias en cuanto los procesos de cambio climático en el territorio derivaron esta disminución. (Ver Tabla 3)



Tabla 3 Área sembrada de papa por departamento 2017 2018 (Hectáreas)

PERIODO	C/MARCA	BOYACÁ	NARIÑO	ANTIOQUIA	OTROS*	TOTAL
<b>2017</b>	48.256	36.146	26.394	7.400	13.965	<b>132.161</b>
<b>2018</b>	48.289	35.563	25.278	7.165	13.882	<b>130.176</b>
<b>Var. (%)</b>	<b>0%</b>	<b>-1,6%</b>	<b>-4,2%</b>	<b>-3,1%</b>	<b>-0,5%</b>	<b>-1,5%</b>

Fuente: (Fedepapa, 2018)

En el año 2017 y 2018 Boyacá tuvo una recesión en cuanto a la cantidad de toneladas sembradas en el territorio, en el año 2017 la totalidad fue de 713.592 toneladas, esta cantidad no tiende a bajar en mayor proporción de acuerdo al análisis a partir del año 2011 en el cual la cantidad de toneladas fue de 719.400; pero ya para el año 2018 la totalidad de toneladas fue de 671.204 disminuyendo en un -5,9%, esto en base al desconocimiento por parte del campesino en procesos o estrategias que puedan ser implementadas para disminuir los impactos ambientales en sus cultivos. (Ver tabla 4)

Tabla 4 Producción de papa por tonelada 2017 2018

PERIODO	C/MARCA	BOYACÁ	NARIÑO	ANTIOQUIA	OTROS*	TOTAL
<b>2017</b>	1.075.360	713.592	530.000	150.960	281.925	<b>2.751.837</b>
<b>2018</b>	1.077.222	671.204	574.550	148.115	311.585	<b>2.782.676</b>
<b>Var. (%)</b>	<b>0,17%</b>	<b>-5,9%</b>	<b>8,4%</b>	<b>-1,8%</b>	<b>10,5%</b>	<b>-1,1%</b>

Fuente: (Fedepapa, 2018)

La firma del TLC para Colombia, así como los compromisos pactados en dicho tratado afectaron sustancialmente el comercio de la papa tanto a nivel nacional como a nivel internacional, el bajo compromiso por parte del gobierno nacional en tecnificar y apoyar al agricultor, ha sido el causante de los bajos precios en el tubérculo y los grandes costos para producir el producto, a diferencia de la Unión Europea que según datos de fedepapa es la puntera en cuanto a la exportación del producto, el gran apoyo por parte del gobierno y el



cobro de grandes aranceles en la importación de mismo producto han fortalecido y establecido la economía de la papa como un ejemplo a seguir.

Por lo anterior, la balanza comercial nacional de papa continúa registrando déficit. Para el 2018 este valor se situó en -42.478 toneladas, explicado principalmente la gran cantidad de importaciones que entra al país comparado con las exportaciones. Hasta el mes de octubre de 2018, se registraron 1.304 toneladas de papa exportada, mientras que las importaciones alcanzaron las 43.782 toneladas. Desde el 2009 que Colombia no registra una balanza comercial de papa positiva. (Fedepapa, 2018) (ver tabla 5)

Tabla 5 Balanza comercial de Importación - Exportación 2014 2018

CATEGORÍA	2014	2015	2016	2017	2018*
IMPORTACIONES	28.097	38.986	43.487	39.823	43.782
EXPORTACIONES	942	943	946	2.060	1.304
<b>BALANZA COMERCIAL</b>	<b>-27.156</b>	<b>-38.043</b>	<b>-42.542</b>	<b>-37.763</b>	<b>-42.478</b>

Fuente: (Fedepapa, 2018)

En la siguiente tabla (6), se analiza las exportaciones versus las importaciones a partir del año 2009, en este periodo la cantidad de exportaciones fue de 21.976 toneladas y frente a la importación con un total de 6.380; a partir del año 2010 se simplifico en gran proporción la cantidad de exportaciones pasando de 2005 en el año 2010 a 1.304 en el año 2018, que comparado con el año 2009 tuvo una baja de más del 110 %; la firma del TLC con estados unidos en el año 2012 fue una de las causantes de este deterioro en cuanto a las exportaciones, el poco compromiso del gobierno de turno y la necesidad de pagar favores comercial con el país americano sacrifico gradualmente la economía de la papa para el país en especial para el Departamento de Boyacá, la tecnificación en los procesos de extracción la inversión en brindar un valor agregado al producto fue la clave del país americano para fortalecer esta economía brindando un producto de calidad y competitivo a nivel

internacional; si el gobierno de Colombia se preocupara más por el apoyo a sus riquezas agrícolas podríamos llegar a ser potencia mundial, pero para este es más importante las buenas relaciones internacionales que la economía de su territorio.

Tabla 6 Balanza de exportaciones e importaciones desde el año 2009 a 2018.

AÑO	EXPORTACIONES (TON)	IMPORTACIONES (TON)	BALANZA COMERCIAL (TON)
2009	21.976	6.380	15.596
2010	2.005	11.337	-9.332
2011	5.411	15.589	-10.178
2012	1.624	19.889	-18.265
2013	1.212	21.309	-20.097
2014	942	28.097	-27.156
2015	943	38.986	-38.043
2016	946	43.487	-42.542
2017	2.060	39.823	-37.764
2018*	1.304	43.782	-42.478

Fuente: (Fedepapa, 2018)

Para el año 2019, el 90% del área sembrada de papa en Colombia se concentra en cuatro departamentos a saber: Cundinamarca: 37%, Boyacá: 27%, Nariño: 20% y Antioquia: 6%. La producción de papa en Colombia es de minifundio. El 95% de los productores siembran menos de 3 hectáreas y el 80% menos de 1 hectárea. La papa participa con el 3,3% en el PIB agropecuario. El 90% de la papa que se comercializa en Colombia se consume en estado fresco. El 10% restante es consumido por la industria de procesamiento. La cadena de la papa en Colombia genera anualmente cerca de 264 mil empleos totales, de los cuales aproximadamente 75 mil son empleos directos y alrededor de 189 mil son indirectos. En el país existen unas 100 mil familias que se dedican al cultivo de la papa, en 10 departamentos y 283 municipios. (Minagricultura, 2019)

Tabla 7 Producción de papa por tonelada 2019

Departamento	Área (Ha)				Producción (Ton)				Rendimiento (Ton/Ha)			
	2016	2017	2018	2019*	2016	2017	2018	2019*	2016	2017	2018	2019*
Cundinamarca	46.400	48.256	48.289	48.215	964.607	1.075.360	1.077.222	997.816	20,8	22,3	22,3	21,4
Boyacá	34.100	36.146	35.563	35.162	625.739	713.592	671.204	<b>725.222</b>	18,4	19,7	18,9	21,3
Nariño	24.900	26.394	25.278	24.906	447.865	530.000	574.550	569.163	18,0	20,1	22,7	21,5
Antioquia	7.400	7.400	7.165	6.940	135.416	150.960	148.115	141.284	18,3	20,4	20,7	20,8
Otros	13.300	13.965	13.880	13.399	250.073	281.925	311.584	267.577	18,8	20,2	22,4	20,4
<b>Total</b>	<b>126.100</b>	<b>132.161</b>	<b>130.176</b>	<b>128.622</b>	<b>2.423.700</b>	<b>2.751.837</b>	<b>2.782.676</b>	<b>2.701.062</b>	<b>18,9</b>	<b>20,5</b>	<b>21,4</b>	<b>21,1</b>

Fuente: (Minagricultura, 2019)

Luego de las graves afectaciones climáticas y de precios que se presentaron en los años 2012 y 2013 el área y la producción aumentan en los años siguientes, pero decaen nuevamente en 2016 como consecuencia del Fenómeno del Niño.

Sin embargo, pese a las recesiones y fluctuaciones que a medida de los años ha tenido la papa en el Departamento de Boyacá, este sigue teniendo una producción estable por tonelada para el año 2019 teniendo un total de 725.222 toneladas para este periodo, cabe aclarar que se proyecta una leve disminución tanto del área como de la producción, como consecuencia de la presentación del Fenómeno del Niño a finales de 2019 y comienzos de 2020.

(Minagricultura, 2019)

**Actividad 2:** Se consolidan los resultados de la revisión y análisis de la actividad 1.

De acuerdo a la revisión histórica realizada desde el año 2011 hasta el año 2019, se obtienen resultados que favorecen la economía de la papa en el Departamento de Boyacá, a pesar de la recesión y fluctuación que en periodos no arrojaban resultados favorables esta se mantuvo en un punto estable; a continuación, se exponen los principales resultados de la fase de 1 exploración.

## Resultados:

- La posición de la producción agroeconómica de la papa en Departamento de Boyacá, siempre se ha mantenido en segundo lugar después de Cundinamarca, representado en una escala porcentual del 20 – al 28 del total nacional, y aportando un 3,2 % al PIB del país.
- La estabilidad de producción por toneladas es estable en el territorio, siempre manteniéndose sobre las 700.000 toneladas por periodo, se aclara que en periodos como el del 2016 y 2018 la cantidad de toneladas se sostuvo en 600.000, esto en base a las afectaciones climáticas que causaron la pérdida de cerca de 100.000 toneladas por año.
- Las afectaciones climatológicas que afectan al territorio año a año es una causante de temor y desosiego por parte del agricultor, el miedo a perder su cosecha y los esfuerzos puestos en ella causan una gran fracturación en el proceso económico de la papa disminuyendo su siembra y causando una recesión en la siembra por parte del agricultor.
- Las consecuencias de la firma del TLC, afecto la producción y exportación de la papa en el Departamento de Boyacá, la gran competencia con los estados unidos ha venido hundiendo cada año la exportación del tubérculo y lo que ha causado es un crecimiento acelerado en las importaciones del producto; lo anterior en base a la inversión que realiza el país americano en su sistema agrónomo, inversión enfocada a brindar un valor agregado al producto, en presentaciones de papa pre cocida, lavadas y empaquetas esto ha sido una causante para que el país importe este producto; si el



gobierno nacional sofisticara la campesino en la siembra y posterior tecnificación de la pos cosecha, se fortalecería la economía regional ofreciendo una competitividad a nivel internacional y una mejor calidad de vida al agricultor.

- La importancia en la generación de empleos en el territorio es uno de los eslabones de mayor importancia, este ejercicio económico basado en la agricultura de la papa genera un total de 10.200 empleos directos, e indirectos con un total de 23.000, así las cosas el sistema agroeconómico de la papa a pesar de sus bajas recesiones y fluctuaciones en el paso de los años genera un total de 33.200 empleos, que de acuerdo a los informes revisados en los cuales exponen, si el sistema agrónomo de la papa tuviera una inversión en cuanto a la innovación en la pos cosecha, estos empleos se triplicarían, esto en base a la calidad que este producto puede obtener.
- De acuerdo a la importancia del sector agroeconómico de la papa en el territorio Boyacense, se realza la importancia del beneficio común para los habitantes; el sector rural es uno de los más afectados en cuanto a calidad de vida refiere, el bajo ingreso por hectárea sembrada y comercializada no brinda la base para mejorar la calidad de vida y el beneficio común de los habitantes, los altos costos y la gran sobre oferta ha estancado este crecimiento social y de vida, de allí la importancia por interiorizar en procesos de mejora en la cosecha y pos cosecha, que brinden competitividad y sostenibilidad en el largo plazo.

## **FASE II INVESTIGACIÓN:**

**Actividad 1:** Búsqueda de datos bajo una investigación cualitativa para generar las variables a analizar, durante la pandemia.



En base a la experiencia del diario vivir y el acercamiento que se tiene con el sector agrícola en el territorio Boyacense, durante la pandemia derivada del COVID – 19, se denota en mayor proporción que en estos sectores rurales o mejor expresados las veredas en donde cultiva dicho tubérculo existe una alta dependencia de la mano de obra tradicional o de proceso ancestral, como lo dice el campesino, los insumos para el riego el proceso de fumigación y la maquinaria para el proceso agroeconómica es nula y casi inexistente, a modo de ejemplo para trazar los “surcos” en los cuales se siembra la semilla se hace con un animal (Caballo o Toro) este hala un rastrillo echo en madera y así se abre el “surco” para la siembra de la semilla, este proceso dura aproximadamente un (1) día y medio (1/2), si el agricultor contara con un tractor este proceso tomaría un tiempo no mayor a seis (6); el analfabetismo de la gran mayoría de los campesinos es un factor de desconocimiento en cuanto a nuevas tecnologías, los procesos de investigación y desarrollo, y de innovación que son jalonados desde el Ministerio de Ciencia y Tecnología, antes COLCIENCIAS, pueden otorgar una oportunidad de diferenciación y valor agregado en la papa para que este producto boyacense pueda tener competitividad a nivel internacional y cumplir con las expectativas nivel nacional.

Según el Boletín n° 5 establecido por la FAO y en base a los datos expuestos por la CEPAL, el primer caso de COVID-19 en la región se registró en Brasil el 26 febrero del año en curso. La propagación del virus fue rápida en prácticamente todos los países de América Latina y el Caribe. Con la misma velocidad, en casi todos los países, se implementó una batería de medidas restrictivas para intentar frenar el avance del novel coronavirus, tales



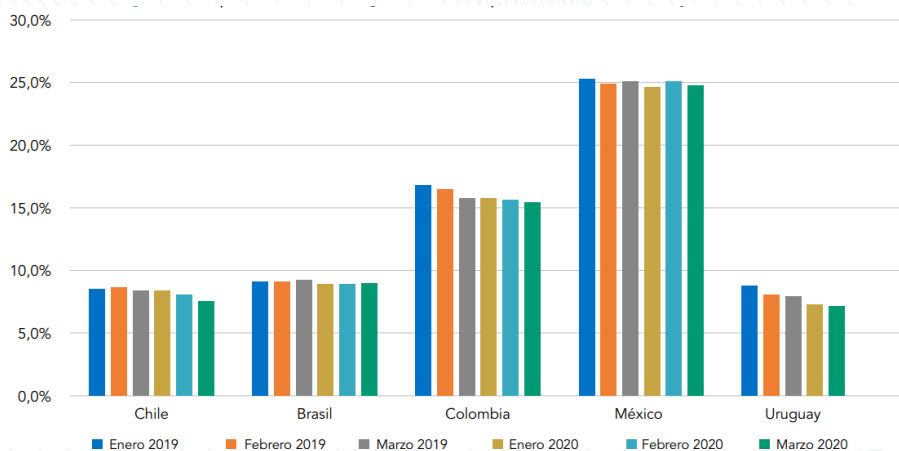
como limitar la libertad de desplazamiento de sus ciudadanos y suspender temporalmente un conjunto de actividades productivas.

Aunque una vasta mayoría de los países de la región acordaron exceptuar de estas medidas a los trabajadores del sector alimentario – con el propósito de no interrumpir la cadena de producción y suministro de alimentos –, no fueron exentos los funcionarios encargados de aplicar las encuestas que permiten medir el nivel de desempleo, lo que ha significado un gran problema a la hora de evaluar los impactos y, en consecuencia, diseñar políticas de mitigación. Esta es una consecuencia de las cuarentenas adoptadas por los países y consecuente suspensión de los trabajos no esenciales del Estado. (FAO, 2020)

Por otro lado según la (FAO, 2020), el sector agrícola todavía no ha sentido los efectos económicos de la pandemia. De acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2020b) es uno de los sectores con riesgo medio-bajo de verse afectado por el COVID-19, en comparación con otros sectores económicos, como el turismo y los servicios. Sin embargo, las medidas de paralización de las actividades, incluido el cierre de fronteras para el paso de personas, han tenido impactos diversos en el sector. Es posible que, con el tiempo, también los trabajadores se vean mayormente afectados.



Grafica 5 Ocupación porcentual % del sector agrícola en Latinoamérica 2019 - 2020



Fuente: (FAO, 2020)

La gráfica 5, expone la ocupación de hombres y mujeres en la actividad agrícola en Colombia, para los periodos de Enero de 2019 a Marzo de 2020 no ha tenido mayor variación porcentual, para enero de 2019 se tenía un aproximado de 16,5 % de ocupación y para Marzo mes en el cual inicio la pandemia se tenía un porcentaje de ocupación del 15,7 %, así las cosas la variación de ocupación es de 0,8 %; de acuerdo al informe de la FAO las demandas internas en cuento a la alimentación en base a productos agrícolas no ha tenido mayor variación, esto en base a que la pandemia se propago en la zonas urbanas y los Gobiernos como Colombia aislaron el sector rural, esto con el objetivo de no tener escases de alimentos agrícolas esenciales para la sostenibilidad alimentaria de la ciudadanía.

Para la federación de paperos a nivel nacional FEDEPAPA, afirma que durante este 2020, tiempos de pandemia, se continuo avanzando con acciones orientadas a temas de formalización laboral, seguridad jurídica, empresarización, procesos productivos e innovación, comercialización y vías terciarias que le permitan al sector hacerle frente a las importaciones, fortalecer el mercado local y contribuir a la mejora de condiciones para los



papicultores, todo esto en base a la importancia que el tubérculo tiene dentro de las economías regionales, en especial, la Boyacense.

Adicional, afirman que en medio de la incertidumbre por la que enfrentamos no solo los colombianos, sino el mundo, los alimentos han sido uno de los productos con los que sabemos que podemos abastecer siempre nuestros hogares; gracias al exitoso trabajo de los agricultores, quienes de la mano de las plazas de mercado, conductores y demás miembros de la cadena han buscado la forma de hacerle frente al Covid-19. (FEDEPAPA, 2020)

De acuerdo al desarrollo de la primera fase, la mayoría de los sectores en los cuales se siembra la papa, son sectores minifundistas, en parcelas familiares que no cultivan más 10 hectáreas de papa, y los cuales aportan en un gran porcentaje a la demanda nacional del consumo, de allí la importancia de reconocer su posición frente a la pandemia derivada del COVID – 19 en su trabajo diario, por ello se desarrolló la siguiente encuesta, con una muestra de 30 agricultores de algunas veredas del Departamento de Boyacá; el objeto de esta encuesta es conocer de primera mano el punto de vista del agricultor frente a acciones que se puede lograr para fortalecer su economía.

**Encuesta:** La encuesta se desarrolló vía telefónica, debido a las restricciones derivadas de la pandemia; en este acercamiento telefónico se realizaron tres preguntas con opciones construidas en base a la revisión literaria de la primera fase Exploración y se complementó con la segunda fase de Investigación; para el desarrollo de esta se dio una clasificación de uno (1) puntos donde la opción es de su interés y una calificación de cero (0) puntos si la opción no es de su interés, todo lo anterior para facilitar el desarrollo de la misma, debido a la baja apropiación en el manejo de plataformas digitales en la zona objeto de la encuesta.



**1. ¿En qué afecto la pandemia en su proceso productivo?**

- Precio bajo de la papa.
- Aumento en el precio de los insumos 20% a 30%.
- Incremento de la demanda de la papa.
- Disminuyo la demanda de la papa.

**2. Con cuales de las siguientes propuestas usted está de acuerdo para mejorar el proceso agroeconómico de la papa.**

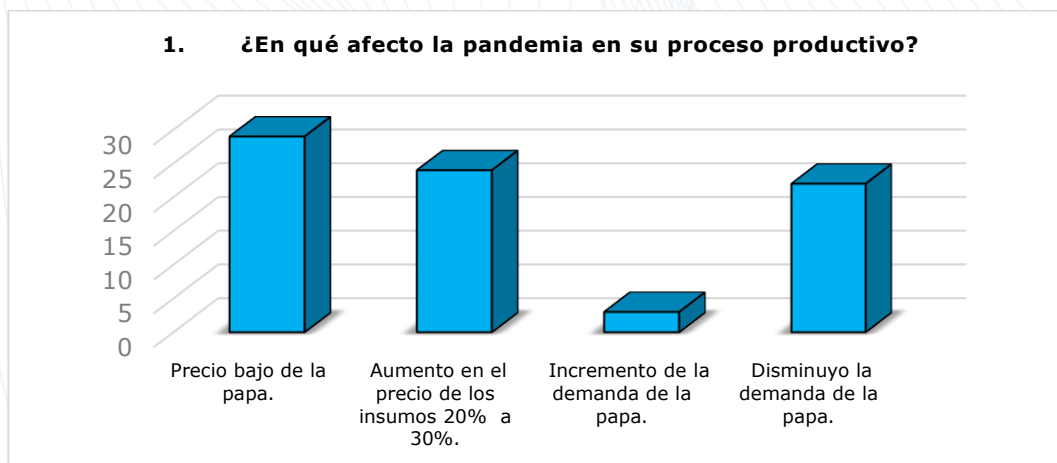
- Incentivos mediante la investigación y desarrollo para brindar un valor agregado.
- Minimizar la importación de la papa.
- Crear canales comerciales con otros Departamentos.
- Reducir los intermediarios.
- Aumento en inversión de tecnología en el proceso productivo.

**3. Usted como agricultor o comerciante de papa como cree que el gobierno debe aportar para mantener estable la agroeconómica de la papa en el departamento de Boyacá.**

- Prestamos a bajos intereses.
- Subsidios de parte del gobierno.
- Disminuir impuestos a los insumos para el cultivo de papa.
- Asesoramiento técnico por parte del gobierno.
- El gobierno debe establecer precios fijos.

## Resultados de la Encuesta

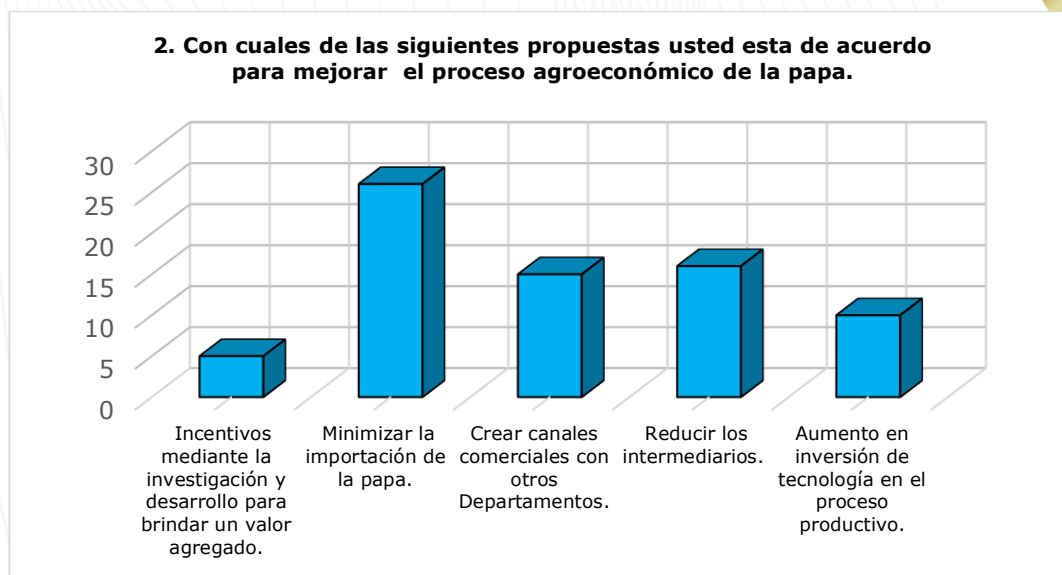
Grafica 6 Resultados de la primer pregunta de la encuesta realizada.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la encuesta realizada (ver anexo 1)

De acuerdo a la primera pregunta, se obtiene como resultado tres aspectos a analizar, durante la pandemia el Precio de la Papa estuvo a la baja, un claro ejemplo, en los meses Junio, Julio y Agosto los precios por libra de papa no superaban los \$ 900 pesos, la gran sobre oferta que hubo en el país hundi6 los precios de la misma, el campesino entrevistado dijo que en su momento, que los grandes terratenientes del territorio fueron los causantes de la sobre oferta ya que produjeron alrededor de 10.000 hect6reas en este primer semestre del 2020; el incremento en el valor de los insumos para la siembra y cosecha aumentaron en un porcentaje significativo, esto otorgado a la pandemia y la dificultad que esta trajo en los procesos de comercio, adicional que el gobierno nacional no tiene una regulaci6n de precios tanto arancelaria y de impuestos en dichos insumos, lo que ha causado sobre costos en la siembra y la incertidumbre en la variaci6n de los mismos.

Grafica 7 Resultados de la segunda pregunta de la encuesta realizada.

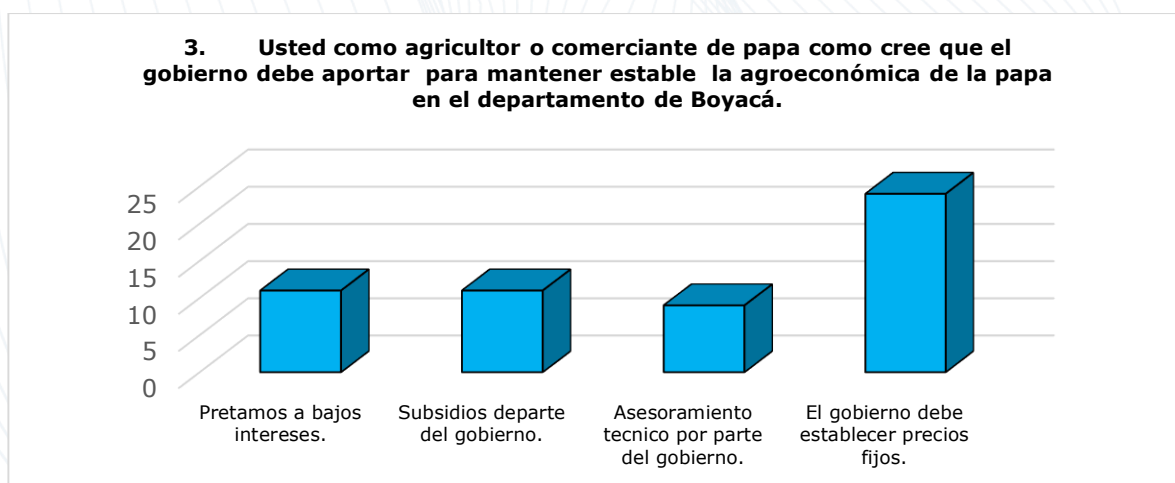


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la encuesta realizada (ver anexo 1)

Los resultados obtenidos del interrogante dos, en primera instancia, el desconocimiento por parte del agricultor de los incentivos en términos de valor agregado que puede otorgar la investigación y el desarrollo en su proceso productivo y de siembra; la reducción de los intermediarios en los procesos de comercialización, así como la inversión en tecnología y la creación de alianzas comerciales con otros departamentos tienen cierta similitud con la necesidad propia del agricultor, esto en base a los resultados, sin embargo el agricultor expone que sin el apoyo directo del gobierno nacional y local nada de lo anterior será posible; el crecimiento de las importaciones fue uno de los temas claves en el desarrollo de la encuesta, el campesino siente una decepción en la nefasta firma del TLC, él dice que esta firma termino de hundir su economía, la mala planeación desde el gobierno en la no preparación por parte del campesino en este gran reto comercial no brindo la competitividad y el gran desarrollo que un principio se les prometió, en lugar de esto fueron olvidados; lo anterior causo la apertura a miles de toneladas de papa importada al país, según informes los

países firmantes del tratado, desarrollaron estrategias de apoyo brindando espacios para la innovación y la generación de valor agregado a sus productos, volviéndolos más competitivos en la dinámica propia de los tratados comerciales.

Grafica 8 Resultados de la tercera pregunta de la encuesta realizada.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la encuesta realizada (ver anexo 1)

En el desarrollo de la tercera pregunta, se obtuvo como resultado, en una gran proporción el desacuerdo a los préstamos, subsidios y asesoramientos por parte del gobierno, manifiestan que estas acciones a medida de los años han sido un mecanismo para el desvío de los fondos dispuestos para dichas estrategias, la desconfianza y la lejanía que por años ha tenido el gobierno con el campesino ha incrementado esta incertidumbre. Caso contrario con la Estandarización de precios por parte del gobierno, el total acuerdo por parte del agricultor se manifiesta en base a que exponen que, si se creara una política de regulación de precios y de control de siembra por hectárea habría una estandarización de precios en la venta y producción de la papa en el Departamento, ayudaría a mejorar los ingresos de las familias, ya que estas cultivarían con la seguridad que no van a perder su cosecha y la podrán vender a un precio razonable y que no generen pérdidas.



**Actividad 2:** En esta actividad se priorizan, desglosan y establecen las variables de afectación agroeconómica de la papa en el territorio y se propone un balance general; todo ello para establecer el posicionamiento de la papa en el Departamento durante la pandemia.

### **Variables**

- Ocupación de mano de obra
- Pocos procesos que reduzcan el analfabetismo en la zona rural
- Baja tecnificación en el proceso agroeconómica de la papa
- Poco incentivo en procesos de I+D+I que brinden un valor agregado al proceso
- Crecimiento de las importaciones de papa

### **Resultados**

- **Ocupación de mano de obra:** La ocupación de mano de obra, (Mujer – Hombre), durante la pandemia no tuvo mayor variación, en base a los datos presentados por la CEPAL y con el apoyo de la FAO, Colombia entre enero de 2019 y marzo de 2020 tuvo una disminución del 8% de la participación en el sector agrícola en especial el sector papero; así las cosas, esta baja porcentual a la fecha está nivelada, gracias a que el Gobierno Nacional una vez inicio la pandemia priorizo, aisló y salva guardo a este sector, esto con el objetivo de no tener que pasar a una escases de alimentos en el país y no incurrir en una inflación en este sector en épocas de pandemia lo cual agravaría la situación, como resultado Boyacá sigue siendo una de las despensas alimentarias que cubre una gran demanda a nivel Colombia, por ello que para el Gobierno el sector agrícola, en especial el papero, es indispensable para la sostenibilidad de la nación, así no se reconozca el esfuerzo del campesino.



- **Pocos procesos que reduzcan el analfabetismo en la zona rural:** El bajo compromiso de algunos sectores políticos del país, la poca inversión en la educación en zonas rurales, y el desastroso sistema de educación priorizado para algunos sectores, ha incurrido en la deserción escolar y la ruptura de los procesos de aprendizaje de estas zonas rurales, esto acompañado de los bajos incentivos profesionales y de reconocimiento al campesino en su participación y aporte a la economía regional y nacional, ha afectado gradualmente el compromiso del campesino por mejorar sus procesos de siembra y extracción de sus cosechas de papa, el miedo a la inversión, el desconocimiento de la tecnología e innovación en los procesos de extracción y los beneficios que esta puede aportar a su economía ha retrasado la calidad de la papa y la búsqueda de un valor agregado a este producto agrícola para que logre que sea competitivo y aporte mejores beneficios, contribuyendo a una mejor calidad de vida a nuestros agricultores.

- **Baja tecnificación en el proceso agroeconómico de la papa:** En base a la baja alfabetización de algunas zonas rurales cultivadoras de papa, han ocasionado el desconocimiento en los avances tecnológicos, y de nuevos procesos de siembra y cosecha que pueden ser acompañados con procesos de autoaprendizaje jalonados desde la academia y que el campesino de a pie desconoce; la articulación entre la academia, el sector productivo y los entes gubernamentales son pieza clave para lograr fomentar una cultura de calidad en los productos agrícolas, en especial la papa; el conocimiento empírico del campesino en la siembra, las investigaciones adelantadas desde la academia en términos de pos cosecha y cosecha contribuyen a otorgar una mirada más holística de perfeccionamiento de los procesos y como bien



es sabido en la constitución de las economías establecidas y próximas a establecerse el gobierno por medio de sus entes gubernamentales ayudan en brindar herramientas y técnicas para lograr obtener una articulación de calidad; todo lo anterior, contribuirá a desarrollar un trabajo colaborativo participativo y de calidad en beneficio de la economía papera en el Departamento.

- **Poco incentivo en procesos de I+D+I que brinden un valor agregado al**

**proceso:** Una de las bases más sólidas que contribuyen a la gestión de calidad en procesos productivos de base agrícola, es la Investigación, Desarrollo e Innovación o conocida por sus siglas I+D+I, esta se gesta desde la ciencia, tecnología e innovación CTeI; en primera instancia se encuentra la Investigación la cual busca analizar y descubrir nuevos conocimientos o conceptos que un principio no se tenían, el Desarrollo contribuye a poner en marcha la investigación realizada, y por último la Innovación, ultima parte de este proceso, es la que brinda el valor agregado al producto, brinda una hoja de ruta para la implementación del desarrollo y la investigación ya realizada con anterioridad; para el Departamento de Boyacá y su entorno económico basado en productos agrícolas, es fundamental iniciar y apoyar estos procesos, el campesino ya tiene una base de conocimiento en la siembra tradicional, en los insumos tiempos de siembra y demás características claves en el proceso de cosecha de la papa, si se implementa la I+D+I se lograría interiorizar en los procesos en busca de mejorar estos procesos, reduciendo la cantidad de insecticidas, fumigaciones y demás apartados que dentro del proceso pueden tener una mejora y con ello obtener una un producto agrícola de calidad y que brinde una seguridad alimentaria para que este obtenga una competitividad dentro del mercado



buscando un valor agregado que lo impulse a transformar e interiorizar en nuevos nichos de mercado.

- **Crecimiento de las importaciones de papa:** En el año 2009 el territorio colombiano exportaba alrededor de 21.976 toneladas de papa al año, esto en base a la gran oferta de siembra que se tenía dentro del territorio, desde este periodo en el cual fue el auge de la exportación papera vinieron las reuniones y avances para la firma del tratado de libre comercio con estados unidos; dicho tratado fue firmado en el año 2014, a partir de esta fecha de firma Colombia exporto 942 toneladas un cifra deplorable para la economía papera del territorio; esta baja exportación aumento la importación de este producto llegando al 2018 a importar 43.782 toneladas frente a 1.304 exportaciones de papa para el mismo año. La firma de dicho tratado hundió esta economía, esto en base que a la firma del TLC el campesino no estaba preparado para cumplir con las condiciones pactadas en dicho tratado; condiciones enfocadas a la calidad y cantidades a exportar, el poco compromiso del gobierno de turno en sofisticar el campo para volverlo más competitivo y así lograr una sostenibilidad de calidad con dicho tratado, acompañado de los grandes favores que como nación debemos al imperio americano, terminaron desapareciendo la estabilidad económica que se tenía en unos años; hoy día la papa que se cultiva en Colombia cubre la demanda nacional.



### FASE III CONSTRUCCIÓN:

**Actividad 1:** En esta actividad se establece la formulación de hipótesis a partir de un ejercicio de percepción sobre la posición agroeconómica de la papa en el Departamento de Boyacá.

Las siguientes hipótesis se construyeron a partir de los resultados y análisis de las dos primeras fases del presente trabajo, la idea es establecer una serie de hipótesis asertivas que contribuyan a crear los escenarios probables:

**Hipótesis 1:** Los agricultores en una gran mayoría, exponen que, si se creara una ley o término legal valido, por parte del gobierno en el cual se estableciera una tasa fija de precios de cultivo y venta de la papa que un beneficio común, contribuirá a su estandarización de la cantidad de papa a sembrar y vender; oferta y demanda; de ahí un verdadero apoyo en el desarrollo de su economía y beneficio común para sus habitantes. El desarrollo para la estandarización de los precios de la papa, se puede lograr a partir de la implementación de la I+D+I en su proceso de siembra, cosecha y posterior venta del tubérculo, fortalecido por medio de acciones de apropiación social del conocimiento por parte del agricultor en nuevos conocimientos puede arrojar como resultado una economía estable y de base innovadora; esto respaldado en los casos exitosos de algunos productos que implementaron este desarrollo de innovación en su proceso productivo, a modo de ejemplo el café y cacao; el desarrollo acompañado de la innovación del proceso otorga una seguridad de calidad y perfección en el proceso agroeconómico de la papa y abre las puertas a establecer una política de precios fijos en la venta y cultivo de papa en el país.

**Hipótesis 2:** La grave afectación de la economía papera en el Departamento de Boyacá por las grandes cantidades de papa importada de países europeos y americanos, ha fracturado la estabilidad económica de los campesinos Boyacenses, la mano negra del gobierno en el



compromiso por elevar las restricciones de importación de papa, por medio de aranceles más robustos o condiciones de cambio más favorables para la economía nacional puede lograr una competencia sana y con igualdad. Adicional el precio de los insumos no son regulados, cobran al acomodo del momento y no tienen una regulación estable, afectando la siembra y aumentando la incertidumbre del agricultor a la hora de iniciar la cosecha.

**Hipótesis 3:** La tecnificación del proceso agroeconómico de la papa, busca en primera instancia, otorgar herramientas tecnificadas de arado y siembra de la papa, pero más allá de buscar dichas herramientas, es el apuntar a la creación de un centro de transformación papera, en el cual se tecnifique el lavado, pelado y corte, que logre buscar un producto de valor agregado que bien se conoce como “papa a la francesa o de frito”, esto acompañado de la mano del gobierno en los procesos de estandarización de la importación de la papa, contribuirá a generar una competitividad a nivel internacional y nacional de nuestro producto Boyacense, comercializando un producto con valor agregado y con factor diferencial debido a la riqueza y características del terreno propio del territorio Boyacense.

**Actividad 2:** Se establece una construcción de “Escenarios probables”, del comportamiento agroeconómico de la papa en el Departamento de Boyacá.

El escenario “**el mismo proceso, con un crecimiento gradual de mejora**”, el agricultor no tiene mayores avances en el mejoramiento del proceso agroeconómico de la papa, pero trabaja en acciones de mejora en su proceso productivo, enfocándose en la disminución de insecticidas de riego durante el proceso de cosecha, con el objeto de generar un producto más orgánico y que pueda tener un factor diferencial, lo anterior se sustenta en la necesidad del campesino por encontrar una disminución en los costos de siembra y cosecha, buscando estrategias de mejora para fortalecer sus ingresos y buscar una mejor calidad de vida.



El escenario **“el círculo vicioso”**, este radica, en que en un tiempo no mayor 10 años no se realicen acciones o estrategias en torno al fortalecimiento del sistema agroeconómico de la papa en el territorio Boyacense, la desconfianza por parte del agricultor en iniciar acciones de mejora en su proceso productivo, debido a la incertidumbre en la posible pérdida y desgaste tanto de esfuerzos físicos como monetarios, acompañado del bajo compromiso por parte de gobierno en el sector campesino, por lo anterior se prevé que la situación agroeconómica de la papa siga igual y pueda tender a empeorar.

El escenario **“introducción a la era tecnológica”**, el departamento se introduce en la apropiación tecnología demandada en el mundo, abordando estrategias de nuevas tecnologías, desarrollo de software, establecimiento de información del comportamiento de la tierra, clima, épocas de lluvia, entre muchos tantos factores claves en el proceso de cosecha de la papa, todo ello se puede lograr mediante procesos de participación comunitaria en los cuales se comparta experiencias científicas y tecnologías que puedan ser introducidas en el sistema de producción de la papa apoyados con los conocimientos ancestrales y de tradición de siembra, la academia y el compromiso por parte del campesino es clave para que este escenario pueda tener una realidad.

El escenario **“apoyo total”**, quizá es el escenario más ambicioso y de mayor impacto en el sistema agroeconómico de la papa, se basa, en primer momento, por el compromiso desde el gobierno nacional por establecer estrategias o hojas de ruta que contribuyan a reducir las importaciones, regular los precios de los insumos necesarios en el proceso de cosecha, así como iniciar procesos de Investigación, Desarrollo en Innovación en el sector rural, con una participación técnica y comunicatoria de todos los actores inmersos en el proceso



agroeconómico de la papa en el territorio, lo anterior daría como resultado un beneficio común para el campesino dotado y capacitado con herramientas científicas y tecnológicas, capaz de adaptarse a los cambios económicos y sociales demandados por la globalización, estas acciones son la base para la apertura de una política pública económica, enfocada en la regulación de los precios de la papa en largo plazo, tiempos y cantidad de hectáreas a sembrar; de darse este escenario la economía papera obtendría un apoyo real y aterrizado a la necesidad del agricultor y buscando un impacto y bienestar común entre la sociedad inmersa en este sector de la economía.



## 9. CONCLUSIONES Y LOGROS

El desarrollo de este ejercicio prospectivo nos permitió reconocer la importancia del sector papero en la economía nacional y los grandes aportes en la generación de empleo y aporte al PIB del país, dentro del ejercicio de la fase 1 la cual tuvo como fundamento realizar una trazabilidad cronológica del comportamiento económico de la papa, a partir de fuentes de información primarias y secundarias, de esta fase pudimos concluir, en primer momento, la difícil situación por la que atraviesa el campesino y que tiende a empeorar con el paso de los años, la pérdida de sus cosechas, los altos costos en el proceso de siembra y los bajos precios de venta, ha incrementado la incertidumbre y la desconfianza del agricultor en fortalecer esta economía, esto en base los resultados encontrados, en los cuales el crecimiento de las importaciones, la firma del TLC y las variaciones climatológicas en el sector rural, han sido las causantes de la difícil situación que vive el sector papero, sin embargo a pesar que el agricultor no tiene una seguridad en su proceso productivo este sigue sembrando, a pérdidas, pero con la ilusión de seguir alimentando a todo un país.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la fase dos, se concluye que las grandes afectaciones por la baja alfabetización en el sector rural, ha radicado el desconocimiento de nuevos métodos de siembra apoyados con procesos innovadores y técnicos que guíen al agricultor por un sendero en la búsqueda de la calidad total de su producto, que se apropie de la importancia que esta economía tiene en el país, un campo formado con herramientas y fundamentos teórico prácticos son la clave para la generación de una apropiación social del conocimiento que contribuya a interiorizar y explotar las grandes potencialidades que tiene este tubérculo en sus múltiples variedades aportando en nutrientes y beneficios alimentarios para la salud humana, el compromiso por parte de los entes gubernamentales y del campesino



son pieza fundamental para iniciar un proceso innovador de siembra que catapulte esta economía hacia una estabilidad en la largo plazo aportando un porcentaje más en la generación de empleos y la generación de riqueza, clave en la competitividad internacional y la estabilidad de la economía nacional y el bienestar común de los campesinos.

A partir de los escenarios entregados, en la última fase, los cuales fueron construidos en base a las hipótesis obtenidas dentro de la investigación literaria realizada y complementada con la realización de la encuesta, Boyacá y su sistema agroeconómico de la papa tiene dos opciones o caminos por recorrer, el primero en seguirse refugiándose en su economía tradicional de cosecha y siembra, como lo han venido haciendo con el paso de los años, lo cual terminaría de hundir su estabilidad económica en el largo plazo; la otra opción es volcarse hacia la era tecnológica, de desarrollo, innovación e investigación en los procesos para el cultivo de papa, enfocando sus esfuerzos en apropiar conocimientos y estrategias propias del sector agroalimentario, permitiendo así contribuir a los inicios de una competitividad real y sostenible en el largo plazo, articulada en un bienestar común, obteniendo un esfuerzo que contribuya a hacerle frente al futuro que depara la economía agrónoma, estableciendo tendencias y preparándose para los cambios emergentes por el crecimiento de la globalización y las grandes demandas en cuestión de calidad derivadas de productos agrícolas; dichas decisiones son trascendentales, porque abre la oportunidad para ser los pioneros en desprenderse de la agricultura tradicional de la papa y de esta manera ser un ejemplo a seguir a nivel nacional.

Así las cosas, el objetivo del ejercicio prospectivo, nos brindó la oportunidad de conocer la dinámica del comportamiento agroeconómico de la papa a nivel nacional, la importancia de este sector para la economía del país, y el aporte a la estabilidad de miles de familias de la





zona rural y su bienestar común, sus características nutritivas y de complementación alimentaria son el punto de partida para entender la importancia de este producto en la canasta familiar de los colombianos, adicional se logró interiorizar y lograr entender la posición del agricultor de la zona, estos están cansados de promesas fallidas y que los tomen como ejemplo para gestionar recursos por medio de bonos y descuentos bancarios que ultimas no terminan beneficiándolos ya que dicho por ellos mismos se vuelve un agro ingreso seguro, dar plata a grandes terratenientes o aportantes de campaña, y para ellos quienes son los que le meten el pecho al campo no reciben nada y para rematar son tratados como delincuentes cuando intentan reclamar lo que por derecho les pertenece, de allí que se concluya que el agricultor no necesita más de los mismo, de lo tradicional prometido por el gobierno de turno, ellos necesitan un apoyo real y sostenible en el tiempo, que les otorguen herramientas científicas y tecnológicas, de investigación para el mejoramiento se su cultivo, que inviertan en su educación y permanencia en la misma, para que de allí se desprenda una verdadera atención y fortalecimiento al campo Boyacense y la búsqueda del bienestar común entre sus habitantes.



## 10. BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Agropinos . (2015). *¿CONOCE LOS BENEFICIOS DE CULTIVAR EN BOYACÁ?* Obtenido de *¿CONOCE LOS BENEFICIOS DE CULTIVAR EN BOYACÁ?*: <https://www.agropinos.com/beneficios-de-cultivar-en-boyaca>
- Báez, J. (2017). *Repositorio UPTC*. Obtenido de [https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/2614/1/TGT\\_1227.pdf](https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/2614/1/TGT_1227.pdf)
- Belgrano, M. (2008). *Desarrollo de la Agroeconomía*. Obtenido de Desarrollo de la Agroeconomía: <http://cuantumproject.com/desarrollo-de-la-agro-economia/Blog FMI> . (2020). Obtenido de Blog FMI : <https://blog-dialogoafondo.imf.org/?p=13682>
- Calderon, J. (2016). *Universidad Nacional de Colombia*. Obtenido de Universidad Nacional de Colombia: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/57901>
- Camara y Comercio de Bogotá. (2015). *Camara y Comercio de Bogotá (PAPA)*. Obtenido de Camara y Comercio de Bogotá (PAPA): <file:///C:/Users/GEIDY/Downloads/Papa.pdf>
- CIP. (2015). *International Potato Center*. Obtenido de International Potato Center: <https://cipotato.org/es/lapapa/dato-y-cifras-de-la-papa/>
- elcampesino.com. (2019). *El campesino la voz del campo Colombia*. Obtenido de El campesino la voz del campo Colombia: <https://www.elcampesino.co/la-produccion-de-papa-en-colombia-genera-empleos/>
- FAO. (2018). *La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <https://coin.fao.org/coin-static/cms/media/6/12880327433890/recetariocorregidobajaresolucionfinal.pdf>
- FAO. (2020). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <http://www.fao.org/3/ca9237es/ca9237es.pdf>
- FAO. (2020). *Organización de las naciones unidas para la alimentación y la Agricultura*. Obtenido de Organización de las naciones unidas para la alimentación y la Agricultura: <http://www.fao.org/3/ca9237es/ca9237es.pdf>
- Fedepapa. (2018). *Informe de Gestión FNFP*. Obtenido de Informe de Gestión FNFP: <https://fedepapa.com/wp->



- content/uploads/2017/01/INFORME-DE-GESTION-VIGENCIA-2018.pdf
- Fedepapa. (2019). *Fedepapa*. Obtenido de Fedepapa: <https://fedepapa.com/wp-content/uploads/2017/01/Informe-de-Coyuntura-2do-trimestre-2019.pdf>
- FEDEPAPA. (2020). "*NUESTROS HÉROES DEL CAMPO NO PARAN FRENTE AL COVID 19*". Obtenido de "NUESTROS HÉROES DEL CAMPO NO PARAN FRENTE AL COVID 19": <https://fedepapa.com/wp-content/uploads/2020/04/REVISTA-50-completa-2.pdf>
- Finagro. (2018). *Finagro*. Obtenido de Finagro: <https://www.finagro.com.co/noticias/sector-papero-se-prepara-para-aumentar-el-consumo-de-papa-en-colombia>
- FNFP. (2016). *Informe de Gestión Fondo Nacional de Fomento de la Papa*. Obtenido de Informe de Gestión Fondo Nacional de Fomento de la Papa: <https://fedepapa.com/wp-content/uploads/2017/01/INFORME-DE-GESTIO%cc%81N-FNFP-ANUAL-2016.pdf>
- García, A. (2014). *Revista UNAL*. Obtenido de Revista UNAL: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ensayos/article/view/50442>
- Leyva, L. (2019). *Papa - Patata*. Obtenido de Papa - Patata: <https://www.tuberculos.org/papa-patata/>
- Lopez, J. (2013). *LA PERSPECTIVA ESTRATEGICA*. Obtenido de LA PERSPECTIVA ESTRATEGICA.
- MinAgricultura. (Diciembre de 2011). Obtenido de <https://sioc.minagricultura.gov.co/Papa/Documentos/2012-03-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>
- Minagricultura. (2019). *Cadena de la Papa Instrumentos e Indicadores*. Obtenido de Cadena de la Papa Instrumentos e Indicadores : <https://sioc.minagricultura.gov.co/Papa/Documentos/2019-03-31%20Cifras%20Sectoriales.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Republica de Colombia). (2011). *Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Republica de Colombia)*. Obtenido de Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Republica de Colombia): <https://sioc.minagricultura.gov.co/Papa/Documentos/2012-03-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>
- Mojica, J. (2010). *ANÁLISIS PROSPECTIVO DE LA REGIÓN ECONÓMICA DE PLANIFICACIÓN CORREDOR INDUSTRIAL HORIZONTE 2019*. Obtenido de ANÁLISIS PROSPECTIVO DE LA REGIÓN ECONÓMICA DE PLANIFICACIÓN CORREDOR INDUSTRIAL HORIZONTE 2019: [https://www.dapboyaca.gov.co/descargas/estructura\\_territorial/analisis%20prospectivo%20de%20la%20region%20economica%20de%20planificacion%20-](https://www.dapboyaca.gov.co/descargas/estructura_territorial/analisis%20prospectivo%20de%20la%20region%20economica%20de%20planificacion%20-)



%20corredor%20industrial%20de%20boyaca%20al%20horizonte%20del%20ano%202019.pdf

Ortega, F. (2017). *LA PROSPECTIVA: Herramienta indispensable de planeamiento en una era de cambios* . Obtenido de LA PROSPECTIVA: Herramienta indispensable de planeamiento en una era de cambios :

file:///C:/Users/GEIDY/Downloads/PROSPECTIVA2.PDF

Ortiz , J., & Ramirez , R. (2007). *Universidad Tecnologica de Bolivar (CARTAGENA)*. Obtenido de Universidad Tecnologica de Bolivar (CARTAGENA): file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/LAMPARA.pdf

Sánchez , E. (2020). *Repository UNAD*. Obtenido de Repository UNAD: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/35200>



## ANEXOS

### Anexo 1 (Tabulación encuesta, Hoja Excel)