

**Propuesta de proyecto de inversión bajo la Metodología General Ajustada para una
planta de deshidratación de frutas en Cundinamarca**

Fabián Alfonso Barbosa Acuña

Trabajo de grado para optar el título de Magister en Dirección y Gestión de Proyectos

Directora

Kelly Johanna Navas Gómez

Doctora en Ingeniería Química

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Ingeniería en Telecomunicaciones

2022

Contenido

Introducción.....	10
1. Aspectos contextuales	12
1.1 Planteamiento del problema/caso de negocio	12
2. Objetivos	13
2.1 Objetivo general.....	13
2.2 Objetivos específicos.....	14
3. Descripción institucional (organización donde se desarrollará el proyecto).....	14
4. Marco referencial	16
4.1. Marco conceptual	16
4.1.1 <i>Etapas de Preinversión</i>	22
4.1.2 <i>Etapas de inversión</i>	23
4.1.3 <i>Etapas de operación</i>	23
4.1.4 <i>Etapas de evaluación ex post</i>	24
4.2 Estado del arte	24
4.3 Marco Legal	29
5. Análisis de Interesados -Involucrados.....	31
6. Análisis de la población y zona de interés	35
7. Análisis del problema.....	41
8. Análisis de objetivos	44
9. Análisis de Alternativas	46
9.1. Identificación de alternativas	46
9.2. Evaluación de alternativas.....	48

9.3.	Selección de la alternativa de solución	49
10.	Construcción del Modelo Analítico del Proyecto	50
10.1.	Estructura Analítica	51
10.2	Matriz de marco lógico.....	51
10.3	Resumen Narrativo	55
10.3.1	<i>Fin</i>	56
10.3.2	<i>Propósito</i>	56
10.3.3	<i>Componentes o productos</i>	56
10.4	Indicadores.....	57
10.4.1	<i>Indicadores de propósito</i>	57
10.4.2	<i>Indicadores de componentes</i>	57
10.4.3	<i>Indicadores de Actividades</i>	58
10.5	Medios de verificación	58
10.6	Supuestos	59
11.	Recursos humanos, materiales y económicos.....	60
11.1	Inversiones del proyecto	60
11.1.1	<i>Terreno</i>	60
11.1.2	<i>Adecuación</i>	61
11.1.3	<i>Maquinaria y equipo</i>	62
11.1.4	<i>Muebles y enseres.</i>	63
11.1.5	<i>Vehículo</i>	64
11.1.6	<i>Equipo de cómputo y comunicación</i>	64

11.1.7	<i>Costos de Producción</i>	65
11.1.8	<i>Gasto de administración</i>	65
11.1.9	<i>Gastos financieros</i>	66
11.1.10	<i>Inversiones de reemplazo</i>	66
11.1.11	<i>Presupuesto de materiales</i>	67
12.	Cronograma	67
13.	Difusión y comunicación	69
14.	Método mediante el cual se realizará la evaluación de los resultados de la implementación	71
15.	Resultados	75
16.	Discusión	78
17.	Conclusiones	81
	Referencias	84

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Organigrama Gobernación de Cundinamarca</i>	15
Figura 2. <i>Línea de tiempo</i>	17
Figura 3. <i>Flujo de registro de información en la MGA</i>	21
Figura 4. <i>Flujo de registro de información en la MGA</i>	22
Figura 5. <i>Identificación de Interesados- Involucrados</i>	31
Figura 6. <i>Mapa subregiones departamento de Cundinamarca</i>	38
Figura 7. <i>Mapa uso de suelo departamento de Cundinamarca</i>	40
Figura 8. <i>Modelo Árbol de problemas</i>	42
Figura 9. <i>Árbol de objetivos</i>	45
Figura 10. <i>Objetivos de Desarrollo Sostenible</i>	46
Figura 11. <i>Estructura Analítica del proyecto</i>	51

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Clasificación de los interesados e involucrados</i>	32
Tabla 2. <i>Identificación de Alternativas</i>	47
Tabla 3. <i>Evaluación de alternativas</i>	49
Tabla 4. <i>Matriz de marco lógico</i>	52
Tabla 5. <i>Adecuaciones</i>	61
Tabla 6. <i>Maquinaria y equipo</i>	62
Tabla 7. <i>Muebles y enseres</i>	63
Tabla 8. <i>Vehículo</i>	64
Tabla 9. <i>Equipo de cómputo y comunicación</i>	64
Tabla 10. <i>Total inversión</i>	65
Tabla 11. <i>Presupuesto mano de obra.</i>	66
Tabla 12. <i>Cronograma.</i>	67
Tabla 13. <i>Difusión y comunicación.</i>	69
Tabla 14. <i>Evaluación de los resultados de la implementación.</i>	72
Tabla 15. <i>Resultados Obtenidos.</i>	75

Resumen

El presente trabajo se planteó para atender el *problema* del desperdicio de alimento teniendo incidencia sobre el manejo y aprovechamiento de las frutas, esto originado por aspectos climáticos, decisiones en la producción, falta de logística para el transporte, carencia de tecnología y deficiencias en la infraestructura, pero también aspectos de mercado como los canales de distribución y cadenas de valor han impactado directamente a la sostenibilidad alimentaria, respecto a esto se planteó el *objetivo general* de diseñar una propuesta de proyecto de inversión con la metodología general ajustada para la gobernación de Cundinamarca, de una planta deshidratadora de frutas, estableciendo un *método* cualitativo el cual permitió como principal *resultado* la identificación necesidades y aspectos críticos del aprovechamiento y optimización de la fruta en los procesos productivos con valor agregado, y el análisis cómo la potencialización de la fruta por medio de la deshidratación puede mejorar los ingresos y productividad de la región por medio de la exportación, siendo estructurado proyecto de inversión bajo la metodología general ajustada, permitiendo establecer *discusiones* de que la estrategia construida funcionó para potenciar el agro colombiano sirviendo no solo como un factor de ingreso económico sino como una mejora social, sin embargo la falta de apoyo económico por parte de los entes territoriales es una desventaja para el desarrollo de la propuesta.

Palabras Clave: desperdicios, exportación, planta deshidratadora e ingresos.

Abstract

This work was proposed to address the *problem* of food waste having an impact on the management and use of fruits, this originated by climatic aspects, decisions in production, lack of logistics for transportation, lack of technology and infrastructure deficiencies, but also market aspects such as distribution channels and value chains have directly impacted food sustainability, with respect to this the *general objective* of designing an investment project proposal with the general methodology adjusted for the government of Cundinamarca, of a fruit dehydration plant was raised, establishing a qualitative *method* which allowed as main *result* the identification of needs and critical aspects of the use and optimization of the fruit in the productive processes with added value, and the analysis of how the potentialization of the fruit through dehydration can improve the income and productivity of the region through exportation, being structured the investment project under the adjusted general methodology, allowing to establish *discussions* that the strategy built worked to enhance the Colombian agriculture serving not only as a factor of economic income but also as a social improvement, however the lack of economic support from the territorial entities is a disadvantage for the development of the proposal.

Keywords: waste, export, dehydration plant and income.

Glosario

Crecimiento económico: es el aumento o expansión cuantitativa de la renta y del valor de los bienes y servicios finales producidos en el sistema económico -sea regional, nacional o internacional- durante un determinado periodo de tiempo -por lo regular durante un año-, y se mide a través de la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), y lo adecuado es calcularla en términos reales para eliminar los efectos de la inflación (Cartay, et al, 2020, prr.50).

Desarrollo económico: proceso global de transformación de una realidad históricamente determinada. Involucra de manera intencionada el incremento sostenible de las capacidades productivas, el aumento y la mejor distribución de la riqueza, la atención a las necesidades básicas de la población y la ampliación de las opciones y capacidades de las personas para el desenvolvimiento de su vida (Cartay, et al, 2020, prr.13).

Metodología de Marco Lógico: es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas (Ortegón, et al, 2015, p.13).

Planta deshidratadora son aparatos sencillos con forma de horno que funcionan con un ventilador o más, termostato y, en los modelos más avanzados, temporizador. Gracias a la circulación de aire caliente se evapora el agua de los alimentos, que distribuimos en bandejas horizontales (Rodríguez, 2018, prr.1).

Sostenibilidad: se refiere, por definición, a la satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas, garantizando el equilibrio entre crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social (Oxfamintermon, 2018, prr.3).

Introducción

Colombia desde el 2015 ha avanzado en la tecnificación y diversificación de bienes y servicios en su economía sin embargo el sector agropecuario se ha visto afectado por la falta de apoyo estatal e implementación de propuestas productivas según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), adicional los altos precios de los insumo que como lo manifiesta el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) “ los herbicidas han subido 59,66%, los fertilizantes 52,05% y otros productos accesorios 45,71%, realidad que se sintió en el Índice de Precios al Consumidor de septiembre y que será una constante durante el último trimestre del año” (La República, 2021 Párr. 3) y bajos precios de productos importados debido a la alta competitividad de países como China han ocasionado que no se potencialicen productos de alta demanda y valor agregado en el mercado exterior.

La apertura de nuevos mercados se origina produciendo bienes con valor agregado, desarrollando estrategias competitivas e implementando acuerdos de cooperación con otros países, siendo este trabajo un ejemplo de cómo es posible potencializar una materia prima lo cual aumenta el ingreso y mejora directa e indirectamente la calidad de vida de los productores y familias esto en el marco de las buenas prácticas, aprovechando la financiación pública con miras a impulsar el agro y mercado colombiano.

La metodología a utilizar en el siguiente trabajo será (MGA) Metodología general ajustada la cual “es una aplicación informática que sigue un orden lógico para el registro de la información más relevante resultado del proceso de formulación y estructuración de los proyectos de inversión pública” (DNP, 2016, p.3).

Esta propuesta de proyecto de inversión se realiza con la finalidad de ser un marco referencial en el aprovechamiento de los alimentos que son desperdiciados por diferentes

factores ajenos a quienes las producen, tales como falta de mano de obra en la recolección, bajos precios de la fruta, y poca o nula tecnificación en el procesamiento de la misma. Junto a lo anterior, esta propuesta se convierte en una herramienta guía para hacer más sostenible la forma de sembrar, cosechar y procesar los alimentos en todas las regiones del país.

El mejoramiento en los procesos productivos optimiza la eficiencia y efectividad en la demanda constata de nuevos clientes del agro colombiano siendo un impulso en el fortalecimiento del segmento de mercado, departamental y nacional para que en un futuro bienes como la fruta procesada pueda ser comercializada con mayor demanda en el exterior, aportando a mayores ingresos al departamento y a cada uno de los actores de este proceso.

Todas las circunstancias anteriormente citadas motivan a los productores a implementar medidas que les permitan reducir costos de producción para incrementar sus ingresos, las cuales van desde la búsqueda de diferentes proveedores de insumos con costos más accesibles, hasta conseguir nuevos canales de comercialización con los que puedan obtener precios de venta mayores a los ofertados en los mercados locales. (Román, Licea y Romero, 2020, Párr. 34).

Este documento en su primer parte realizará un análisis en donde se plantearán los objetivos, se identificará los interesados e involucrados, la problemática, el análisis de objetivos y se analizarán, identificarán y evaluarán las alternativas determinando cual se ajusta mejor a los que se espera del proyecto.

En la siguiente etapa de planificación se realizará la construcción del modelo analítico del marco lógico, planteando así una estructura analítica, matriz de marco lógico y resumen narrativo, adicional a esto se especificarán los recursos humanos, materiales y económico siendo eje fundamental del proyecto, respecto a esto se establecerá un cronograma de cada

etapa del proyecto. Por último, se expresarán unos comentarios finales los cuales fueron definidos a lo largo de la construcción de la propuesta.

1. Aspectos contextuales

La formulación del presente proyecto de inversión bajo el tipo de extensión incluye información generalizada y relevante para los entes gubernamentales, los cuales pueden financiar y apoyar la aplicación del siguiente proyecto empleando la metodología de marco lógico.

1.1 Planteamiento del problema/caso de negocio

El proyecto puede aportar a que por medio de una planta deshidratadora se le dé más alternativas a la fruta pulpa que va a ser desechada en óptimas condiciones y pueda ser aprovechada y potencializada a un producto terminado el cual da valor agregado al departamento de Cundinamarca.

El sector agrícola de un país es de trascendental importancia, además de ser un generador de empleo y apoyo a la economía. Especialmente este sector en Cundinamarca es muy significativo representando un 12.3% de participación en el PIB para el país para el año 2017 (Gobernación de Cundinamarca, s.f.).

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en su informe del año 2015 proyectado hasta el 2030;

Colombia está llamada a ser una de las despensas agrícolas del mundo, teniendo en cuenta las perspectivas de crecimiento mundial en los próximos años. Alrededor de la mitad de la tierra que podría ingresar a la producción agrícola mundial está

localizada en 7 países tropicales, entre ellos Colombia (Investin Colombia, 2021, Párr. 2).

Conforme a lo anterior este proyecto quiere fortalecer el proceso productivo y busca ser financiado por la gobernación del departamento de Cundinamarca. Dicho departamento, depende significativamente del sector agrícola que según el DANE para el 2014 el sector representaba un 8 % del producto interno bruto (PIB) de Cundinamarca, cuya actividad económica se ve favorecida por la diversidad de climas ya que la mayor parte de Cundinamarca posee “los pisos térmicos fríos y muy fríos. Al oriente las temperaturas aumentan hasta cerca de 26°C en Paratebuena. Al occidente, se registran temperaturas medias de alrededor de 28°C en sectores localizados sobre las riberas del Magdalena” (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, s.f.).

Según esto el departamento tiene gran capacidad de producir todo tipo de frutas durante el año, siendo un factor diferencial para otros países de Suramérica los cuales tienen estaciones. El clima templado y tropical de Cundinamarca hace que posea gran potencial de crecimiento y desarrollo económico, pero la falta de tecnificación en los procesos productivos ocasiona que no se pueda dar el máximo provecho ya que “el nivel de tecnificación o innovación que los cultivadores no es suficiente para competir en el mercado internacional, siendo este uno de los más exigentes” (Bolívar, 2018, p.4).

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Diseñar una propuesta de proyecto de inversión con la Metodología General Ajustada para la gobernación de Cundinamarca, de una planta deshidratadora de frutas.

2.2 Objetivos específicos

Identificar necesidades y aspectos críticos del aprovechamiento y optimización de la fruta en los procesos productivos con valor agregado.

Analizar cómo la potencialización de la fruta por medio de la deshidratación puede mejorar los ingresos y productividad de la región por medio de la exportación.

Estructurar el proyecto de inversión de una planta deshidratadora aplicando la Metodología General Ajustada.

3. Descripción institucional (organización donde se desarrollará el proyecto)

La gobernación de Cundinamarca es la organización gubernamental en donde se presentará la propuesta para ser financiada, dicha entidad fue creada el 30 de marzo de 1811 como un ente autónomo “para la administración de los asuntos seccionales y la planificación y promoción del desarrollo económico y social dentro de su territorio en los términos establecidos por la Constitución” (Gobernación de Cundinamarca, 2022).

El departamento es administrado por la gobernación tiene funciones administrativas en los 115 municipios que lo componen siendo el enlace con el gobierno nacional en la prestación de los servicios que “determine la Constitución y las leyes. La ley reglamentará lo relacionado con el ejercicio de las atribuciones que la Constitución les otorga” (Gobernación de Cundinamarca, 2022).

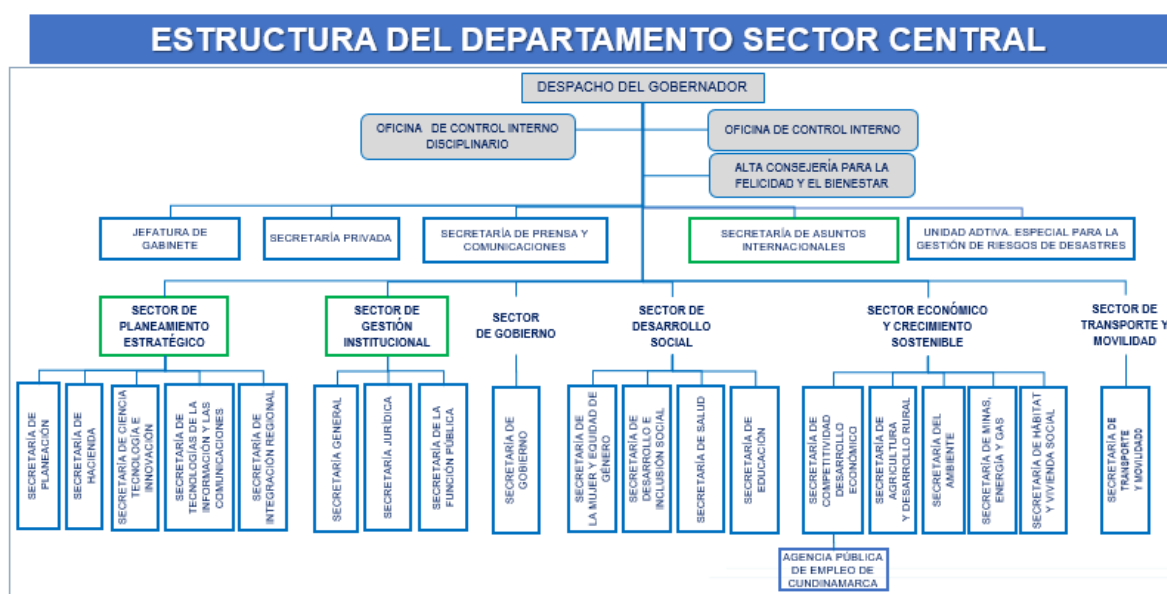
Dentro de su misión se encuentra “acercase a su gente a través de un buen gobierno, que busca transformar vidas, integrar comunidades, potencializar el territorio y propender por su felicidad” (Gobernación de Cundinamarca, 2022).

Por otro lado, en la visión se propone a que en el año 2036 seguirá siendo “el departamento mejor educado, formando ciudadanos resilientes, tolerantes y felices,

compartiendo un territorio ordenado, sostenible, integrado y competitivo, con igualdad de oportunidades para el campo y la ciudad, utilizando las herramientas que genera el desarrollo inteligente” (Gobernación de Cundinamarca, 2022).

Dicho ente posee una estructura organizativa encabezada por el gobernador el cual es elegido por elección popular cada 4 años en el cual se derivan en 6 sectores los cuales poseen 19 secretarías.

Figura 1. Organigrama Gobernación de Cundinamarca



Tomado de (Gobernación de Cundinamarca, 2022).

La gobernación de Cundinamarca cuenta con un Fondo de Emprendimiento Departamental el cual tiene como meta, apoyar al empresario en desarrollo de proyectos de producción, transformación y comercialización de bienes y/o servicios esto en caminado a la canalización de recursos financieros destinados para el apoyo de este sector, teniendo como base los siguientes objetivos.

Transformar y mejorar las condiciones de vida de los empresarios de 115 Municipios del Departamento de Cundinamarca, a partir del apoyo financiero a sus unidades de negocio o al fortalecimiento de las mismas. Fortalecer capacidades de los emprendedores y las empresas para el diseño, gestión, implementación y evaluación de planes de negocio que generen desarrollo local sostenible para la región (Gobernación de Cundinamarca, 2022).

Respecto a la propuesta de una planta deshidratadora de fruta, su misión es fortalecer el mejoramiento en los procesos productivos del sector rural del departamento de Cundinamarca, logrando fortalecer y potencializar la forma de sembrar, cosechar y procesar los alimentos en todas las regiones del país. Por otra parte, la visión de la planta deshidratadora es que para el 2027 ésta sea un referente de innovación y competitividad para el departamento en la exportación de fruta deshidratada, y que este producto pueda beneficiar a agricultores, campesinos y comercializadores.

4. Marco referencial

4.1. Marco conceptual

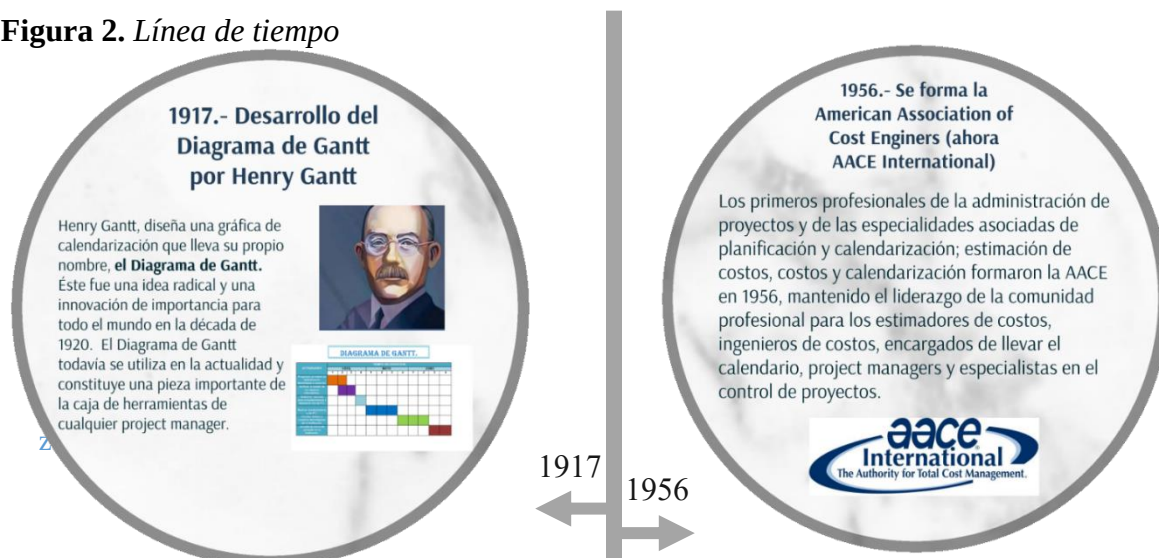
La gestión y dirección de proyecto es una disciplina que establece procedimientos para guiar un proyecto desde su inicio hasta su finalización, aplicando bases teóricas, herramientas y tecnología con el fin de estructurar un proyecto articulado que cumpla y satisfaga los objetivos propuestos. Según el Project Management Institute (PMI), la disciplina del Project Management consiste en “la aplicación de conocimientos, aptitudes, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto, encaminados a satisfacer o colmar las

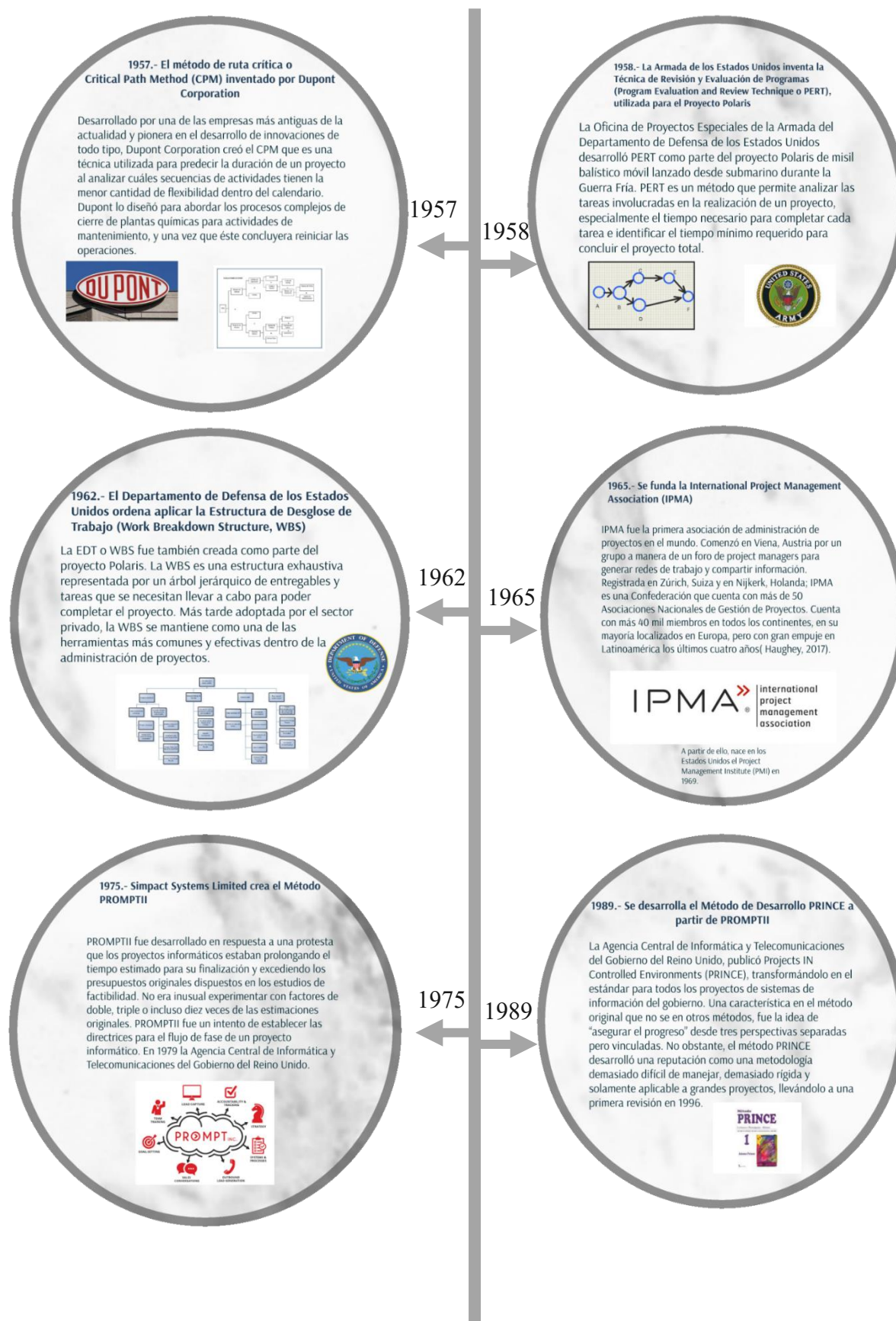
necesidades y expectativas de una organización mediante un proyecto” (IPMA España, 2012, Párr. 1).

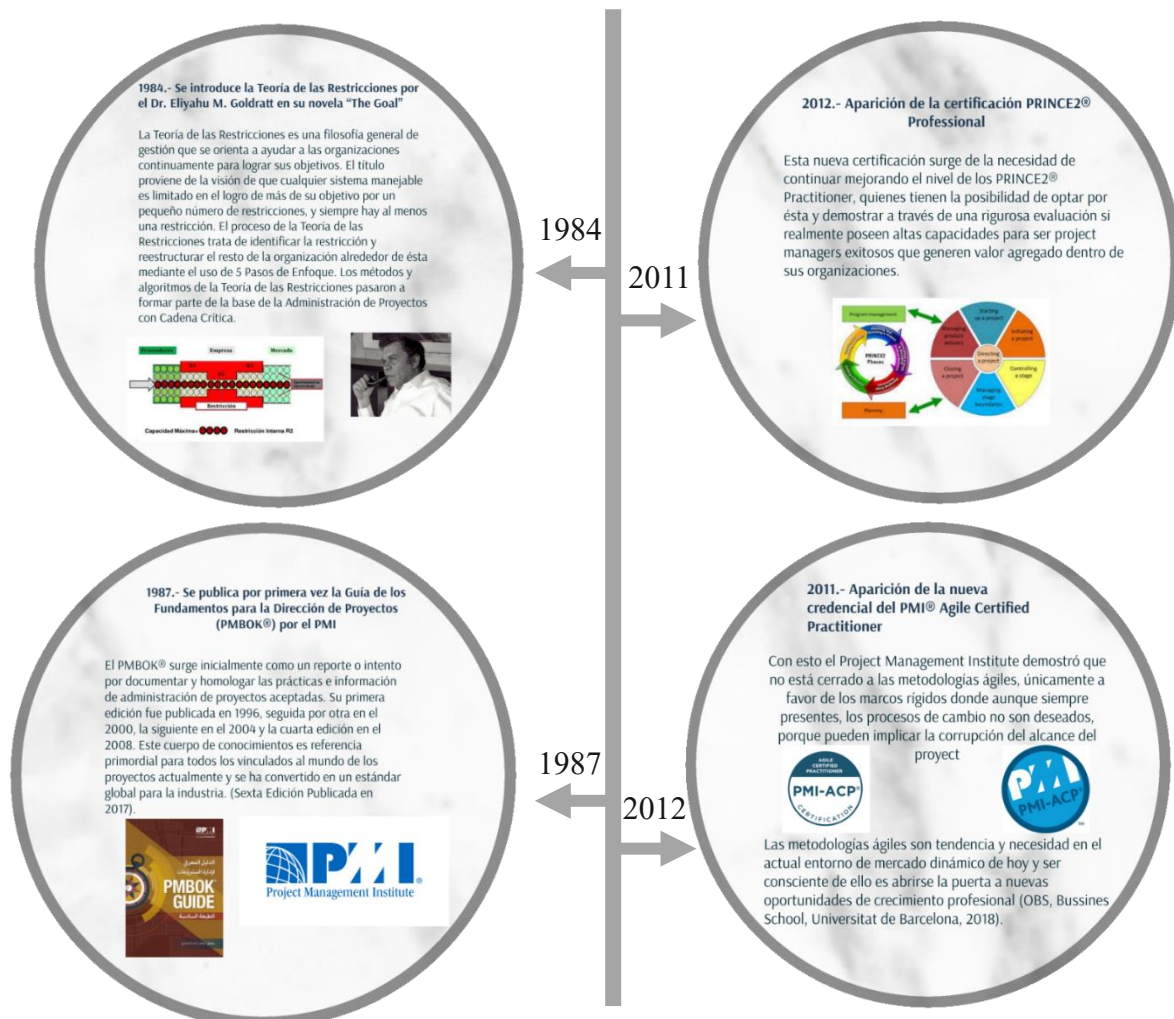
Se espera que el plan de gestión del proyecto oriente de forma eficaz y eficiente todos los aspectos de un proyecto de principio a fin, con el objetivo ideal de entregar el resultado a tiempo y dentro del presupuesto. El plan de un proyecto a menudo comienza con un estatuto del proyecto (project charter) y se espera que identifique los desafíos potenciales con anticipación. La gestión de riesgos es necesaria para anticipar y manejar cualquier obstáculo o sorpresa que surja para que el proyecto se mantenga en el cronograma (Pratt, s.f, Párr.2).

Sin embargo, para la aplicación o construcción de un proyecto exitoso existen varios enfoques que permiten adoptar una estrategia y estructura metodológica adaptada al tipo de proyecto que se desee estructurar. “En esta línea, el beneficio más obvio de la adopción de una metodología es que permite aplicar una serie de criterios objetivos a las decisiones que debemos tomar, eliminando las subjetividades que son inherentes a todo proceso” (UNIR, 2022, Párr. 3).

Figura 2. Línea de tiempo







Adaptado de (Álvarez ,2018).

El enfoque a utilizar en este proyecto es la metodología general ajustada la cual es la estructuración y formulación de proyectos de inversión pública que según el Departamento Nacional de Planeación (2016) se compone de 3 condiciones:

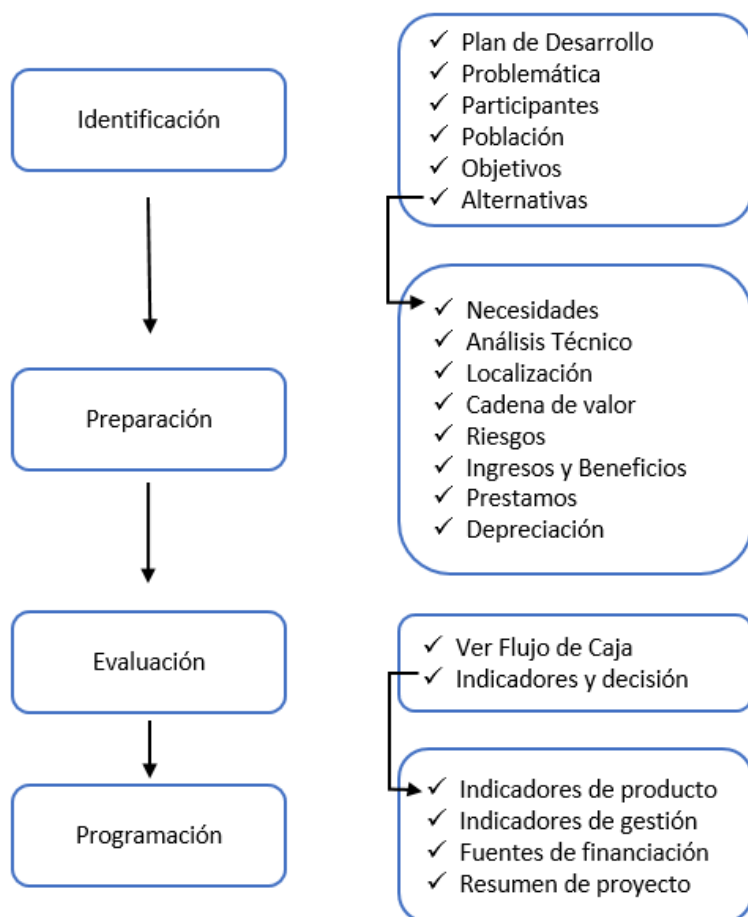
Se estructura como una metodología, esto a que cumple una serie de pautas que permiten una toma de decisiones para los proyectos con inversión estatal.

Es un modelo que se puede trabajar desde cualquier índole del conocimiento, sin importar desde o hacia donde se encuentre enfocado, llevando siempre el supuesto que es un proyecto el cual será financiado con recursos públicos.

A lo largo del tiempo se ha venido mejorando y retroalimentando con el fin de facilitar el planteamiento de un proyecto de forma concisa y clara.

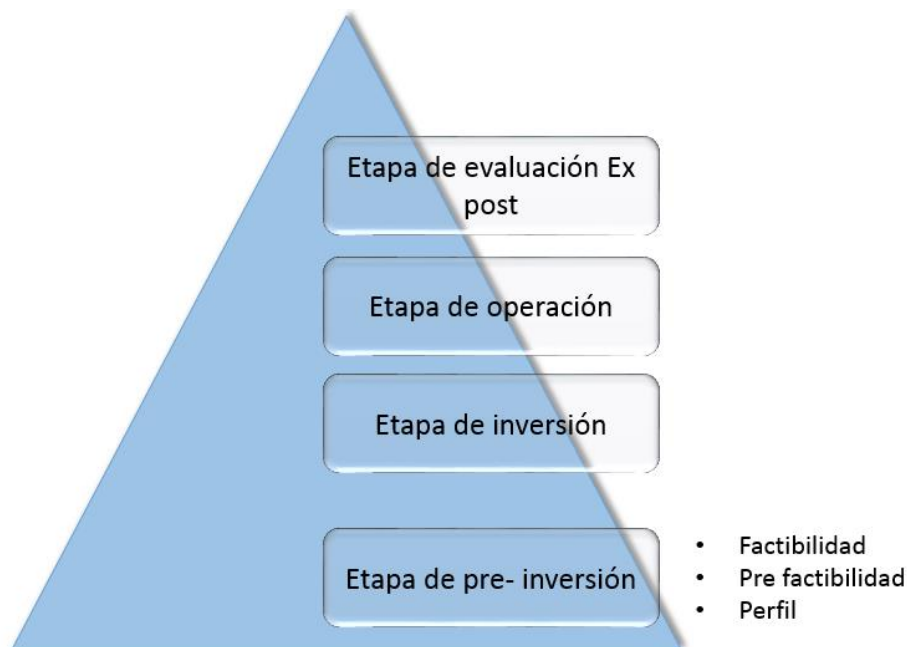
La MGA está compuesta por módulos y capítulos organizados de manera secuencial para que el usuario registre progresivamente la información obtenida y trabajada en el proceso de formulación. Contempla desde el momento en que se identifica una situación negativa experimentada por un determinado grupo de personas y una o más alternativas de solución, hasta la evaluación de la viabilidad técnica, social, ambiental y económica de cada una de dichas alternativas; lo cual permite elegir la más conveniente y programar el cumplimiento del objetivo general propuesto en términos de indicadores y metas. (Departamento Nacional de planeación, 2016).

Dicho marco de trabajo se encuentra disponible en la página del Departamento Nacional de Planeación siendo una herramienta importante para la focalización y sectorización de recursos públicos para dichos proyectos que deseen concursar. La siguiente figura representa la relación de cada uno de los módulos y secciones que la conforman.

Figura 3. *Flujo de registro de información en la MGA*

Adaptación de (Departamento nacional de Planeación, 2016).

Según el Departamento Nacional de Planeación (2016), en los proyectos de inversión pública el ciclo de vida es muy relevante para la planeación y ejecución exitosa del proyecto, desde la concepción de la idea se debe tener en cuenta 4 etapas de forma secuencial ayudando a la administración de recursos, reducir o prever riesgos, y le proporciona al director y gestor de proyectos abordar las tareas en diferentes fases.

Figura 4. *Flujo de registro de información en la MGA*

Adaptación de (Departamento nacional de Planeación, 2016).

4.1.1 Etapa de Preinversión

Realiza un análisis de la problemática, principalmente en la formulación plantea alternativas de solución indicando cual es la más viable a las necesidades del proyecto y en la estructuración del proyecto se evalúa la factibilidad técnica, legal, ambiental, económica, social reduciendo los riesgos y niveles de incertidumbre.

Sin embargo, esta etapa plantea tres fases, primero la de perfil, es la que permite determinar la viabilidad del proyecto mediante la estructuración y formulación de la alternativa de solución lo cual permite facilitar la toma de decisiones, y de si es posible pasar a la siguiente etapa, o si es necesario realizar ajustes al proyecto.

La prefactibilidad hace énfasis de las alternativas de solución teniendo como disponibilidad fuentes primarias, previendo el aumento de costos por los errores que se

puedan presentar en las etapas de inversión y operación de proyecto, ayudando en la toma de decisiones para mitigar inconvenientes ya reportados.

En la factibilidad se profundizan los estudios adelantados previamente, en especial aquellos de carácter técnico relacionados con estudios a nivel de ingeniería de detalle, así como otros que abordan aspectos legales e institucionales relacionados con la coordinación de acciones, la asignación de responsabilidades, la administración de riesgos, los aspectos financieros y la determinación de las fuentes de financiación (Departamento Nacional de planeación, 2016).

4.1.2 Etapa de inversión

En la etapa de inversión se ejecutan las actividades que inicialmente fueron planeadas con el fin de cumplir los objetivos propuestos y que comprende todos los permisos y trámites requeridos “la contratación de proveedores para el suministro de los insumos, la administración de personal, equipos y materiales, la coordinación con los diferentes actores vinculados al proyecto, el control del presupuesto, el cronograma y otras acciones de gerencia del mismo” (Departamento Nacional de planeación, 2016).

4.1.3 Etapa de operación

En dicha etapa es donde el proyecto entra en funcionamiento, y por tal razón es donde se espera generar los resultados previstos en los objetivos teniendo en cuenta que se debe mantener la sostenibilidad de la operación del proyecto ya que minimizará costos y proyectará a que el proyecto no decaiga en su funcionamiento, esto va muy de la mano con la etapa de evolución ex post.

4.1.4 Etapa de evaluación ex post

Aunque durante las etapas de inversión y operación se realiza el seguimiento a las metas definidas para el logro de los objetivos del proyecto, es en esta última etapa donde se evalúa el cumplimiento de los fines propuestos con la ejecución del proyecto, particularmente de los impactos sociales positivos y negativos reales logrados en términos del cambio en el bienestar de la población al terminar la operación del mismo, analizando a su vez las posibles desviaciones ocurridas frente a lo planeado (Departamento Nacional de planeación, 2016).

4.2 Estado del arte

La agricultura es el sector fundamental del proyecto ya que es en donde produce el insumo de una planta deshidratadora de frutas, sin embargo, en la economía Colombia es un sector que se ha visto marginado a pesar de contar con un potencial ya que según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), puede convertirse en una de las grandes despensas del mundo y ser un referente regional y mundial en sostenibilidad alimentaria debido a que es uno de los siete países en Latinoamérica con mayor potencial para el desarrollo de áreas cultivables, originado problemáticas de base que permean la falta de inversión e innovación en la producción y creación de diversidad de subproductos.

Colombia ofrece grandes oportunidades agrícolas gracias a las condiciones de su suelo, clima y ubicación geográfica. Pero lamentablemente no estamos aprovechando todo el potencial que tiene, y no ha logrado que la producción y las exportaciones agropecuarias lleguen a niveles de otros países de la región. Esto se explica

principalmente por uno de los problemas crónicos del país, y también de América Latina: la baja productividad (Camacho y España, 2021, Párr. 1).

Es de destacar que la agricultura es de fundamental importancia para el crecimiento y desarrollo de la economía de una nación significando el progreso de múltiples sectores de la sociedad, si bien Colombia Según el Departamento Administrativo Nacional (DANE) en los últimos años ha aumentado la exportación de legumbres y frutas, se debe plantear una serie de mecanismos que permitan la industrialización del sector en el que se perciba el aumento de los ingresos debido a un menor costo de producción es decir que el margen de ganancia sea mayor.

Históricamente, la agricultura ha sido la principal fuerza que impulsa el desarrollo y la transformación de los territorios rurales. Las dinámicas de diverso orden que allí se dan tienen su origen, en buena parte, en el devenir de la agricultura. La revaloración del papel de la agricultura y la importancia estratégica que ahora se le asigna al sector y a los recursos naturales, ha llevado, a su vez, a revisar y a plantear una nueva concepción del desarrollo rural (Perfetti et al., 2013, p. 17).

Según el Ministerio de Agricultura (2019) la principal problemática que posee el sector agropecuario y rural, está relacionada con la falta de rentabilidad en la mayoría de las actividades productivas, generando una gran desventaja para la mayoría del campo colombiano el cual se compone por los medianos y pequeños productores falta de competitividad y productividad, “revaluación de la tasa real de cambio, aumento del ingreso per cápita de los consumidores, desestimulando la inversión, distorsiones en los canales de comercialización, entre otros factores” (Ministerio de Agricultura, 2019).

Según Mancero (2021), si hay falta de competitividad afecta directamente la calidad de vida y el nivel de pobreza, lo cual es esencial no sólo para el crecimiento económico sino

para el desarrollo, ya que afecta de forma negativa indicadores como el Índice desarrollo humano y el al Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), compuesto por el entorno y condiciones educativas, de la niñez y juventud, de la vivienda, los servicios públicos y salud.

La falta de políticas públicas que beneficien a los pequeños y medianos productores ha originado mayor pobreza y hambre en las comunidades rurales, ya que se le sigue dando prioridad a la importación de alimentos y no la reactivación económica local. El problema de dependencia alimentaria genera la volatilidad de precios que impacta en el poder de compra de las exportaciones y en consecuencia se incrementa el valor de los alimentos o disminuye la disponibilidad de estos; asimismo, se detonan procesos inflacionarios que condicionan la capacidad de acceso real a los alimentos por parte de los grupos poblacionales y territorios vulnerables (Montes, et al., 2021, Párr.4).

A nivel mundial se ha presentado una creciente tendencia al consumo de alimentos más nutritivos y saludables, como el de frutas deshidratadas; esto también implica evitar el desperdicio de alimentos, generando no sólo impactos económicos sino también sociales siendo una alternativa sustentable y sostenible (FAO, 2017).

Las causas que se han venido relacionando con estos sucesos de desperdicio y de perdida están direccionados con aspectos desde plagas, decisiones de producción, cambio climático, carencia de logística y tecnología, deficiencias en infraestructura y capacidad, hasta malos canales de distribución y cadenas de mercado, malos hábitos de consumo y falta de coordinación estratégica entre los sectores, lo cual ha conllevado a que se vea impactado la sostenibilidad de los sistemas alimentarios lo cual puede poner en riesgo la seguridad alimentaria (Aparicio, 2019, Párr.1).

Lo expuesto en el párrafo anterior genera impactos negativos en la economía ya que no se da un óptimo aprovechamiento, genera incrementos en los costos, alza en los precios pérdida de dinero para los productores, vendedores y consumidores, con impactos ambientales como son la emisión de gases y líquidos contaminantes en vano.

Al respecto, el estudio "Pérdidas y Desperdicios de Alimento en el Mundo" de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) de 2016, precisa que alrededor de un tercio de la producción de alimentos para el consumo humano en el mundo termina en la basura, lo que equivale a aproximadamente 1.300 millones de toneladas al año, lo que además implicaría un desperdicio de los recursos destinados a la producción de los alimentos: como agua, tierra, fertilizantes, mano de obra, entre otros; un uso innecesario del espacio de los vertederos (Observatorio para la Innovación Agraria, Agroalimentaria y Forestal, 2017, Párr.6).

Colombia debe aprovechar la posibilidad de aumentar su ventaja competitiva en producción agrícola sostenible aumentando así las exportaciones de fruta, y de productos con fruta procesada potenciando y aumentando su valor en el exterior “La agricultura sostenible es clave para potencializar la productividad del campo colombiano, generar empleos formales y encontrar un mejor equilibrio para la preservación de la mega biodiversidad que tiene Colombia” (Portafolio, 2021, Párr.2).

Sin embargo, los medianos y pequeños productores se ven enfrentados a los retos que implica la exportación de productos, debido a normas sanitarias, y aduaneras esto por desconocimiento de los procesos y estándares de exportación, costos logísticos y de transporte, y principalmente el temor de ingresar a nuevos mercados que implican conocer

normativa, burocracia, mercado y medidas arancelarias para el cálculo de precios en el país donde se quiere llevar el producto (exportaccess, 2017).

Colombia no ha explotado su potencial exportador de manufacturas porque los incentivos para hacerlo han sido magros, resultado de la alta protección a la producción local, de una infraestructura escasa y de servicios logísticos costosos. La protección promedio al sector manufacturero entre 1950 y 2019 fue 78%, y los otros costos de comerciar fueron 29,37% y 10% para los costos internos de exportar, de importar y de transporte internacional, respectivamente. Durante el periodo, la protección cayó de más del 200% a comienzos de los años cincuenta a 26% en 1975. En los cuarenta años siguientes la protección fluctuó y actualmente sus niveles son altos, similares a los de finales de la década de los años sesenta. Los otros costos cayeron lentamente y en forma persistente durante siete décadas, con un efecto importante sobre los incentivos para exportar. Los costos continúan altos, pues el “costo Colombia” aún es alto (García, et al., 2022, p.44).

Conforme a esto, los productores de frutas poseen grandes retos para potencializar un producto terminado como lo son las frutas deshidratadas, no sólo el capital que llevaría adquirir la maquinaria con alta tecnología sino crear una planta con toda la normativa sanitaria y legal vigente, sino también los retos que implica acceder a la exportación por el cumplimiento de estándares internacionales. Sin embargo, son factores que se deben tener en cuenta para ser aplicados fortaleciendo las debilidades para así lograr no solo beneficiar al que produce y comercializa la fruta, sino a toda la cadena de valor que se construye con esta propuesta.

4.3 Marco Legal

En Todo el territorio nacional la inspección, vigilancia y control de la producción y procesamiento de alimentos es directa responsabilidad del Invima de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 de la ley 1122 de 2007, con el fin de garantizar el cumplimiento de las normas sanitarias desde fabricación y comercialización e importación así mismo es el ente que emite certificación y registro sin embargo no todo producto debe tener Invima ya que mediante la resolución 719 de 2015., se clasifica el riesgo de salud pública de cualquier alimento (Campora, 2020, Párr. 1).

Notificación Sanitaria (NSA) Riesgo bajo (B 10 años de vigencia)

Acto administrativo expedido por el Invima, mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para fabricar, procesar, envasar, importar y/o comercializar un alimento de menor riesgo en salud pública con destino al consumo humano.

Permiso Sanitario (PSA) Riesgo medio (M 7 años de vigencia)

Acto administrativo expedido por el Invima, mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para fabricar, procesar, envasar, importar y/o comercializar un alimento de riesgo medio en salud pública con destino al consumo humano.

Registro Sanitario (RSA) Riesgo Alto (A 5 años de vigencia)

Acto administrativo expedido por el Invima, mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para fabricar, procesar, envasar, importar y/o comercializar un alimento de alto riesgo en salud pública con destino al consumo humano (Campora, 2020, Párr. 3).

En lo correspondiente a los productos deshidratados la resolución 719 del 2015 los define como de bajo riesgo, por tal razón no debe tener un Registro sanitario, sino una notificación sanitaria, para la cual solo debe generar 1. Formulario correspondiente al trámite. 2

Certificado de existencia y representación legal del titular y del fabricante; o, en su defecto, su matrícula mercantil y 3. Recibo de pago, cuyo monto debe coincidir con el indicado en el tarifario del Invima. Conforme a lo anterior se debe tener en cuenta la resolución la Resolución 3923 del 2013 la cual reglamenta de manera técnica los requisitos mínimos sanitarios que deben cumplir los productos relacionados con frutas directamente (Campora, 2020, Párr. 4).

En la 3923/2013 en el numeral 6.10 (frutas deshidratadas o desecadas) se mencionan los requisitos generales que deben cumplir como procedimiento con este producto. Consiste en un pre tratamiento que inactive enzimas, destruir sustratos, limpiar el producto y favorecer la rehidratación. Además, debe cumplir como mínimo con una prueba microbiológica la cual consiste en un recuento de mohos y levaduras de una muestra parcial por gramo (Campora, 2020, Párr. 5).

Conforme a lo anterior este es el pago a paso para solicitar el registro, permiso o notificación Sanitarias de Alimentos son:

1. Realice la inscripción de su fábrica o de usted como persona natural
2. Identifique la categoría del riesgo para su producto según resolución 719/2015 y tenga en cuenta que puede amparar varios alimentos bajo un mismo Registro, permiso o notificación
3. Diligencie los formularios: información básica, solicitud de Registro, Permiso o Notificación Sanitaria, según sea el caso. <https://app.invima.gov.co/formularios/>
4. Verifique la tarifa que debe cancelar según el trámite requerido en el manual tarifario.
5. Enviar los formatos a través del canal virtual, seleccionando las opciones “Enviar una nueva solicitud” y “Alimentos y Bebidas Alcohólicas” (Campora, 2020, Párr. 6)

5. Análisis de Interesados -Involucrados

Con el fin de determinar de manera concreta quienes son los involucrados en la propuesta de inversión, se encuentran priorizados principalmente la Gobernación de Cundinamarca el cual cumple un papel social promoviendo “actividades económicas, la creatividad y el trabajo articulado para potencializar capacidades, contribuir a la eliminación de las barreras que generan la pobreza e impulsar el desarrollo económico del Departamento de Cundinamarca” (Gobernación de Cundinamarca, 2021). Por otra parte, los campesinos ya que son los actores fundamentales los cuales darán forma al proyecto, siendo el insumo y promoviendo la generación de emprendimiento, y que puedan ser apoyadas económicamente a nivel departamental.

Figura 5. *Identificación de Interesados- Involucrados*



Tal como se muestra en la Figura 5, el análisis de Interesados -Involucrados se compone de seis involucrados los cuales podrán realizar una participación directa o indirecta en la realización del proyecto ya sea proporcionado la mano de obra, los insumos o aportes económicos. En la siguiente tabla se identificará la posición (cooperante y/o beneficiario) de cada uno de los involucrados y como estos podrían contribuir en el desarrollo del proyecto.

Tabla 1. *Clasificación de los interesados e involucrados*

Involucrado	Interés o expectativa	Posición	Contribución
Gobierno Nacional	• Fortalecimiento de las políticas públicas para exportar • Disminución de los indicadores de pobreza • Aumento de la productividad • Mayores ingresos • Aumento del uso sostenible de los suelos • Mayores transferencias de orden nacional	Cooperante	Técnica y financiera
Gobernación de Cundinamarca	• Mayores ingresos	Cooperante	Técnica y financiera

	• Aumento del uso sostenible de los suelos • Mayores transferencias de orden nacional		
Alcaldías	• Crecimiento rural • Mejora en indicadores sociales • Mayores transferencias de orden nacional	Cooperante	Técnica y financiera
Empresas privadas	• Disminución de desempleo • Explorar nuevos mercados y alternativas de inversión • Disminución en las tasas de tributación • Subsidios económicos • Oportunidades de crecimiento	Cooperante y Beneficiario	Servir como apoyo en la consolidación de una propuesta solida por medio del apoyo económico y de conocimiento. Hacer parte del proceso productivo objeto del proyecto.
Campesinos	• Apoyo económico de los entes territoriales	Cooperante y Beneficiario	Promover el agro colombiano por

	• Aumento en el margen de ganancia		medio de la potencialización de la fruta con la deshidratación.
Entes de cooperación internacional	• Desarrollo regional • Mejora de indicadores sociales • Fortalecimiento de los tratados de libre comercio	Cooperante	Técnica y financiera por medio de donaciones en especie

Los principales retos a los que se enfrenta la fruta corresponden a la necesidad de tecnificación cada vez mayor de sus cultivos para lograr establecer estándares adecuados de calidad y la obligación de optimizar el uso de recursos en su producción, esto debido a que en algunos países se está focalizando la atención en el buen uso del agua que es necesaria para el riego, y nuevamente se hace necesario el concepto de sostenibilidad ambiental para el crecimiento comercial (Fontagro, 2021, p.30).

El incremento mundial en el consumo de fruta fresca y productos derivados de la fruta son buenas opciones para posicionarse en el mercado. El principal reto consiste en aprovechar todo el conocimiento técnico y agrícola que permitan modernizar su producción, obtener certificaciones de calidad indispensables a nivel internacional, y de esta manera mejorar la cantidad y calidad de productos siempre y cuando se tengan precios competitivos frente a grandes mercados (Fontagro, 2021, p.6).

Otro aspecto que puede favorecer la exportación tiene que ver con la sostenibilidad social, debido a que algunos países europeos están comprometidos con el aporte al desarrollo de países del tercer mundo que demuestren el interés por mejorar la producción sostenible de sus cultivos, incluidos los cítricos. Otro aspecto importante a fomentar es el consumo de cítricos a nivel local, y, aunque al vender en el país local no se reciba el mismo margen de ganancia, se puede analizar el costo beneficio de aprovechar adecuadamente la época de cosecha cuando abunda la oferta (Fontagro, 2021, p.30)

El tema del aprovechamiento de subproductos fue abordado en octubre del 2014 durante la creación del denominado Panel de Expertos para América Latina y el Caribe en Pérdidas y Desperdicios en Alimentos, una iniciativa promovida por la FAO, en donde se destacó la necesidad de involucrar a la academia y centros de investigación para que coordinen las acciones de investigación y la importancia del desarrollo de proyectos integrales investigación, innovación, gestión, tecnología, transferencia, etc (FAO, 2014) (CYTED, 2016, p.16).

Es de destacar que el aprovechamiento de productos deshidratados representará en los próximos años una alta importancia, en donde se verán importantes avances, y será implementada por innumerables empresas de alimentos comprometidas con la disminución de pérdidas y desperdicios, teniendo en cuenta que fomentando la producción local con calidad certificada (CYTED, 2016, p.16).

6. Análisis de la población y zona de interés

Los interesados se dividen en dos grupos, los cooperantes y los beneficiados sin embargo este último grupo es la población objetivo los cuales recibirán por medio de la planta

deshidratadora un impacto económico y social por impulsar con su trabajo el éxito en la implementación del proyecto, este grupo esté compuesto por los campesinos, habitantes de la región, comerciantes, dicha población habita en cabeceras municipales y zonas rurales en donde predomina el estrato 1 y 2 siendo y que según la encuesta multipropósito del 2017 de la Gobernación de Cundinamarca la informalidad laboral se encuentra en un 50%.

El departamento de Cundinamarca según proyecciones del DANE se proyecta para el año 2023 con una población de \$7.154.354 correspondiendo al 13.71% de la población nacional. Por otro lado, en la administración los 115 municipios del Departamento de Cundinamarca, han sido, agrupados en 15 subregiones denominadas como se muestra en la figura 6:

- *Almeidas:* Chocontá, Machetá, Manta, Sesquilé, Suesca, Tibirita y Villapinzón.
- *Alto Magdalena:* Agua de Dios, Girardot, Guataquí, Jerusalén, Nariño, Nilo, Ricaurte y Tocaima.
- *Bajo Magdalena:* Caparrapí, Guaduas y Puerto Salgar.
- *Gualivá:* Albán, La Peña, La Vega, Nimaima, Nocaima, Quebradanegra, San Francisco, Sasaima, Supatá, Útica, Vergara y Villeta.
- *Guavio:* Gachalá, Gachetá, Gama, Guasca, Guatavita, Junín, La Calera y Ubalá.
- *Magdalena Centro:* Beltrán, Bituima, Chaguaní, Guayabal de Síquima, Pulí, San Juan de Rioseco y Vianí.
- *Medina:* Medina y Paratebuena.
- *Oriente:* Cáqueza, Chipaque, Choachí, Fómeque, Fosca, Guayabetal, Gutiérrez, Quetame, Ubaque y Une.

- *Rionegro*: El Peñón, La Palma, Pacho, Paima, San Cayetano, Topaipí, Villagómez y Yacopí.
- *Sabana Centro*: Cajicá, Chía, Cogua, Cota, Gachancipá, Nemocón, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá.
- *Sabana Occidente*: Bojacá, El Rosal, Facatativá, Funza, Madrid, Mosquera, Subachoque y Zipacón.
- *Soacha*: Sibaté y Soacha.
- *Sumapaz*: Arbeláez, Cabrera, Fusagasugá, Granada, Pandi, Pasca, San Bernardo, Silvania, Tibacuy y Venecia.
- *Tequendama*: Anapoima, Anolaima, Apulo, Cachipay, El Colegio, La Mesa, Quipile, San Antonio del Tequendama, Tena y Viotá.
- *Ubaté*: Carmen de Carupa, Cucunubá, Fúquene, Guachetá, Lenguaque, Simijaca, Susa, Sutatausa, Tausa y Ubaté.

El territorio corresponde a la cordillera Oriental que penetra por el sur formando el complejo de los páramos de Sumapaz (4.500 msnm) y Cruz Verde. También están presentes los páramos de Chingaza y Choachi. En su parte media presenta la altiplanicie de la Sabana de Bogotá; y más al norte el valle de Ubaté y Simijaca. Los sectores planos y cálidos del departamento corresponden al valle del Magdalena y la parte de los Llanos Orientales.

El departamento tiene un relieve principalmente montañoso y el clima varía de acuerdo a la altitud de la zona, entre más alto más frío. Presenta una temperatura promedio de 15°C, con amplitudes térmicas diarias elevadas que puede oscilar entre

los 0°C y los 24°C, durante el alba se suelen presentar muy bajas temperaturas, las heladas, que afectan la agricultura (Camporigen, 2018, Párr. 2).

Figura 6. Mapa subregiones departamento de Cundinamarca



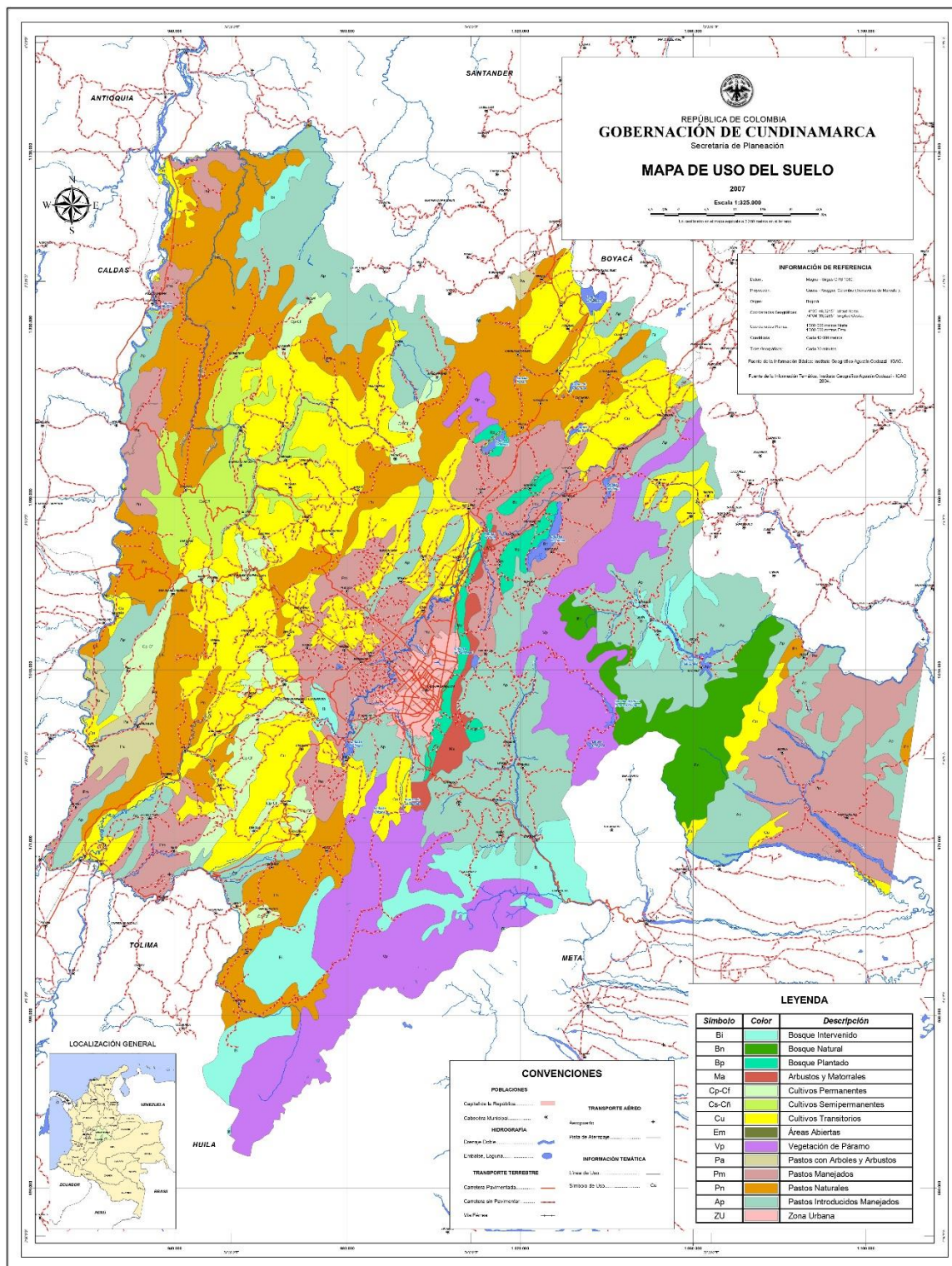
Tomado de (Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC, 2019).

El departamento tiene gran variedad de cultivos los cuales están clasificados de la siguiente manera:

Top 10: Papa, Caña Panelera, Mango, Plátano, Papa Criolla, Zanahoria, Fresa, Cebolla De Bulbo, Tomate Invernadero, Banano.

Top 20: Tomate De Árbol, Naranja, Yuca, Mora, Café, Lechuga, Maíz Forrajero, Habichuela, Maíz Tradicional, Palma De Aceite.

Otros productos importantes: Hortalizas Varias, Rosa, Cilantro, Maíz Tecnificado, Tomate, Mandarina, Aguacate, Limón, Piña, Pimentón, Cítricos, Repollo, Arveja, Frijol, Granadilla, Flores Y Follajes, Arracacha, Uchuva, Calabaza, Arroz Riego, Brócoli, Cacao, Clavel, Espinaca, Papaya, Apio, Ahuyama, Gulupa, Sábila, Pepino Guiso, Durazno, Girasol, Guayaba, Maracuyá, Lulo, Coliflor, Algodón, Pepino Cohombro, Sagu, Ruscus, Avena, Remolacha, Curuba, Chirimoya, Gladiolo, Acelga, Plantas Aromáticas, Lima, Guanabana, Tomillo, Ajo, Haba, Anturio, Cebolla De Rama, Anon, Guatila, Feijoa, Cebada, Caucho, Papayuela, Helecho Cuero, Albahaca, Pitahaya, Quinoa, Calabacín, Sorgo, Limonaria, Frutales Varios, Heliconia, Trigo, Rábano, Perejil, Arándano, Ciruela, Ruda, Ñame, Astromelia, Eucalipto Baby Blue, Menta, Nabo, Frambuesa, Brevo, Coccus, Patilla, Zucchini, Romero, Chacha Fruto, Palma Robelina, Manzana, Fitosporum, Agraz, Melón, Champiñón, Protea, Limonium, Flor De Safari y Statice. (Camporigen, 2018, Párr.3).

Figura 7. Mapa uso de suelo departamento de Cundinamarca

Tomado de (Gobernación de Cundinamarca, 2019).

El departamento de Cundinamarca se destaca por su vocación agropecuaria, al desarrollarse actividades agrícolas y pecuarias en 14 de las 15 provincias, destacándose la ganadería bovina, y los cultivos de papa, caña panelera, maíz, tomate, zanahoria, arveja, mango, cítricos, café, plátano y cacao. De acuerdo con el Ministerio de Agricultura (2016), el departamento alberga cultivos transitorios y permanentes cuyos rendimientos y producción en algunos casos equiparan el promedio nacional. Al interior del departamento se encuentran cultivos transitorios que de acuerdo con los datos de producción en toneladas (Tn), destacan la zanahoria, el tomate y la papa, 450 mientras que en los cultivos permanentes se destacan la caña panelera, el mango y el plátano (Evaluación Agropecuaria Municipal, 2016).

De acuerdo con la figura 7 se logra evidenciar en que en la subregión oriente predomina el uso de la tierra de “Pastos introducidos manejados”, los cuales propician un ambiente adecuado no solo para los cultivos existentes sino para los nuevos, por cercanía a la ciudad de Bogotá la cual puede ser un aliado estratégico para el fortalecimiento de la cadena de valor, el municipio de Chipaque que se encuentra a 40 minutos de la capital es una zona de Desarrollo agropecuario sin restricciones siendo una alternativa favorable para el desarrollo del proyecto de la planta deshidratadora de frutas.

7. Análisis del problema

La técnica propuesta para la identificación de problemas, proviene de la Metodología de Marco Lógico (MML) y se denomina, árbol de problemas. Esta técnica permite organizar la información haciendo uso de un modelo de relaciones causales que adopta la forma de árbol. Es decir que es una representación gráfica que ayuda a identificar y organizar las causas y efectos de un problema, presentando una síntesis

de las principales variables que intervienen en la situación problemática (DNP, 2016, p.14).

Figura 8. *Modelo Árbol de problemas*



Las definiciones de desperdicio y pérdida parecen ser similares, pero en realidad son muy diferentes ya que las frutas y alimentos que se pierden son los que no alcanzan a ser comercializados debido a una carente cadena agroalimentaria producida en el campo, transporte y en el momento de la cosecha que permita que el producto llegue a la etapa de distribución al mercado. Por otro lado, el desperdicio se da cuando el alimento o fruta se encuentra listo para consumir, pero es descartado por alguna razón dándose en las etapas de distribución, venta y consumo (INCAP, 2017, párr.5).

En el mundo, según estimaciones de FAO, 45% de frutas y hortalizas se pierde o desperdicia, y las principales causas de la Pérdida y Desperdicio de Alimentos (PDA), es la falta o deficiencia de instalaciones de almacenamiento y otra infraestructura después de la cosecha o captura. Otro factor importante que genera pérdida y desperdicio de frutas y otros alimentos, son los altos estándares estéticos que abarcan peso, tamaño y apariencia para los productos frescos en mercados. Muchos supermercados rechazan frutas y verduras que no se ven “perfectas”, aunque se encuentran en buen estado y tienen el mismo valor nutricional (INCAP, 2017, párr.8).

Los siguientes factores no permiten que se desarrolle completamente el agro colombiano como la baja productividad; la inversión deficitaria en agricultura y empleo rural no agrícola; la falta de infraestructura adecuada, producen dificultades de seguridad y salud en el trabajo; y el acceso limitado o nulo a los servicios, incluidos los servicios financieros. Sin embargo, la economía del campo posee todo el potencial para generar crecimiento económico esto si se implementan las políticas correctas (Organización Internacional del Trabajo, 2016, párr.4).

El desempeño del sector agropecuario en Colombia evidencia que la política pública para el sector ha fracasado. El énfasis de la política de apoyo al sector agropecuario en la protección a los cultivos que compiten con importaciones ha significado un gran costo para el consumidor y no se ha reflejado en mejores resultados para el sector. Adicionalmente, la política ha contado con una mayor disposición de recursos de inversión que se han destinado en su mayor parte a apoyos directos, dejando de lado actividades centrales para mejorar la competitividad del sector como la innovación, la tecnología y el fortalecimiento de la infraestructura de comercialización (Bermúdez, et al., 2018, p.26).

Por otro lado, la falta de mano de obra para la recolección y trabajo que busca sostener, incentivar y aumentar la producción nacional, cumpliendo con la demanda interna y la búsqueda de nuevos mercados en la exportación de frutas procesadas presenta grandes desafíos ya que según Rivera el tiempo (2017) “la mano de obra posiblemente no tan interesada en unirse a los productores, en especial los jóvenes que no lo ven como una alternativa necesariamente sostenible y rentable” (párr.4).

8. Análisis de objetivos

Los objetivos son una proyección de la situación deseable que se espera alcanzar con la ejecución del proyecto. Esta situación se construye a partir de la transformación de la problemática identificada. De esta forma se propone redefinir todas las condiciones negativas del árbol de problemas para transformarlas en condiciones positivas realizables en la práctica (DNP, 2016, p.26).

En la Figura 9 se definen los siguientes objetivos y fines del presente proyecto:

Objetivo principal:

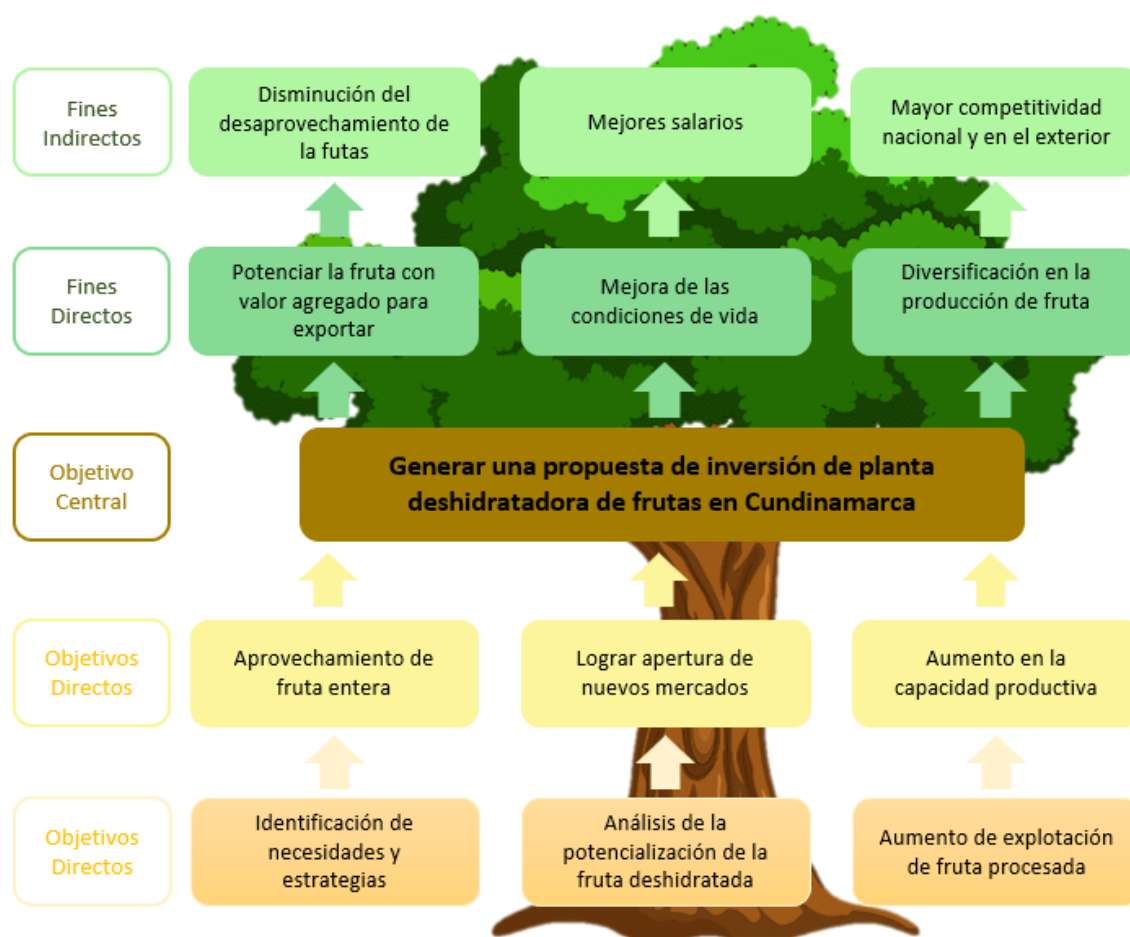
Generar una propuesta de inversión de una planta deshidratadora de frutas en Cundinamarca

Objetivos directos:

Lograr el aprovechamiento de la fruta entera.

Lograr la apertura de nuevos mercados enfocado directamente a la exportación.

Aumentar la capacidad productiva por medio de la mejora en los procesos productivos.

Figura 9. *Árbol de objetivos*

Cabe resaltar que el objetivo principal y los objetivos directos tienen relación directa con los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU (Organización de Naciones Unidas) específicamente con el 1. Fin de la pobreza, 2. Cero hambre, 3. Salud y bienestar, 8. Trabajo decente y crecimiento económico, 9. Industria, innovación e infraestructura, 11. Ciudades y comunidades sostenibles, 12. Producción y consumos responsables y 17. Alianzas para lograr objetivos.

Estos objetivos hacen referencia a la mejora los indicadores de pobreza en el departamento de Cundinamarca en donde se cobija la optimización en los procesos productivos impulsando la industrialización e innovación dignificando el trabajo decente y

generando mejor bienestar, crecimiento económico y social en las comunidades esto por medio de alianzas entre los campesinos y empresas con el fin de potenciar un producto para ser comercializado en el exterior.

Figura 10. *Objetivos de Desarrollo Sostenible*



Tomado de (Organización de Naciones Unidas, 2015).

9. Análisis de Alternativas

9.1. Identificación de alternativas

Las alternativas de solución de un proyecto son los diferentes caminos que se pueden tomar para llegar a cumplir el objetivo propuesto y por tanto modificar la situación actual, atendiendo las condiciones, características y tiempo esperados (DNP, 2016, p.28). Dichas alternativas se encuentran basadas en el objetivo central estando directamente relacionadas

con cada uno de los objetivos directos en los cuales se plantean acciones de intervención posibles que permitan una posible alternativa de solución para la ejecución de proyecto.

Tabla 2. *Identificación de Alternativas*

Generar una propuesta de inversión de una planta deshidratadora de frutas en Cundinamarca	
Objetivos directos	Acciones de intervención posibles
1. Lograr el aprovechamiento de la fruta entera.	Impulsar acciones que permitan conocer al campesino la ventaja de acceder a nuevos mercados. Dar a conocer y ampliar mayor diversificación en las plantaciones de frutas que permitan la diversificación de la cosecha. Reducir el manejo inadecuado de los alimentos cosechados.
2. Lograr la apertura de nuevos mercados enfocado directamente a la exportación.	Proporcionar herramientas para que los campesinos puedan empezar a exportar. Establecer conexiones con compradores en diferentes partes del mundo. Demostrar diversidad frutas que se puede cosechar en la región.

3. Aumentar la capacidad productiva por medio de la mejora en los procesos productivos.	Facilitar herramientas que permitan la optimización de tiempo y el aumento de los ingresos. Establecer opciones de siembra que permitan ser más eficientes y sustentables.
---	---

9.2. Evaluación de alternativas

De acuerdo con las siguientes 8 alternativas planteadas se determinará cuál de estas es la mejor por medio de 8 criterios Tamaño, Localización, Mercado, Técnico, Financiero, Análisis ambiental, Análisis Jurídico, Social:

1. Impulsar acciones que permitan conocer al campesino la ventaja de acceder a nuevos mercados.
2. Dar a conocer y ampliar mayor diversificación en las plantaciones de frutas que permitan la diversificación de la cosecha.
3. Reducir el manejo inadecuado de los alimentos cosechados.
4. Proporcionar herramientas para que los campesinos puedan empezar a exportar.
5. Establecer conexiones con compradores en diferentes partes del mundo.
6. Demostrar diversidad frutas que se puede cosechar en la región.
7. Demostrar diversidad frutas que se puede cosechar en la región.
8. Facilitar herramientas que permitan la optimización de tiempo y el aumento de los ingresos.

A cada uno de estos criterios se le asignará una ponderación el cual determinará el nivel de importancia la suma total de todas las ponderaciones es igual a 1. Para evaluar cada una de las alternativas se le dará un rango donde 0 = nulo, 1 = bajo, 2 = medio, 3 = alto, la

ponderación multiplicada por el rango en cada una de las alternativas y sumadas en total determinará la selección de alternativa de solución.

Tabla 3. *Evaluación de alternativas*

Ponderación	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	
Criterios	Tamaño	Localización	Mercado	Técnico	Financiero	Análisis ambiental	Análisis jurídico	Social	Puntaje
Alternativas	Rango								
1	1	2	3	1	3	0	1	3	2
2	2	1	3	2	2	3	2	2	2,1
3	1	1	2	2	2	2	1	2	1,7
4	2	2	3	2	3	1	2	3	2,4
5	2	1	3	1	2	0	1	2	1,6
6	1	2	2	1	2	3	1	2	1,8
7	1	2	3	3	2	1	2	3	2,2
8	2	2	2	1	2	3	1	2	1,9

9.3. Selección de la alternativa de solución

De acuerdo con el punto anterior y con un puntaje de selección de 2,4 la alternativa de solución seleccionada es la 4. Proporcionar herramientas para que los campesinos puedan

empezar a exportar por lo cual es una potencial alternativa que impulsará y guiará a los campesinos a emprender el gran reto de emprender en la exportación.

El departamento de Cundinamarca incluida Bogotá es una región que concentra un poco más del 30% del PIB, esto en temas de tamaño y mercado vislumbrando una gran capacidad productiva de toneladas diarias que podrán ser procesadas y ampliarían las posibilidades de ingresar a varios mercados en el exterior. De la misma manera posee una localización privilegiada estando en la zona centro del país facilitando los temas logísticos y de infraestructura que se puedan presentar a lo largo de la puesta en marcha de la planta deshidratadora de fruta. Esto repercutirá beneficiosamente en la mejora de los ingresos de los campesinos los cuales no solo podrán mejorar su calidad de vida, sino su capacidad financiera lo cual conllevará en la optimización y mejora de los procesos productivos.

Sin embargo, el criterio más importante es el social ya que afectará positivamente en el desarrollo económico lo cual impacta no sólo en el aumento de ingresos sino aportando con el fin de la pobreza, disminución del hambre, trabajo en el marco del trabajo decente y crecimiento económico, y la búsqueda de nuevas posibilidades que permitan ayudar no sólo algunos campesinos sino a toda una comunidad.

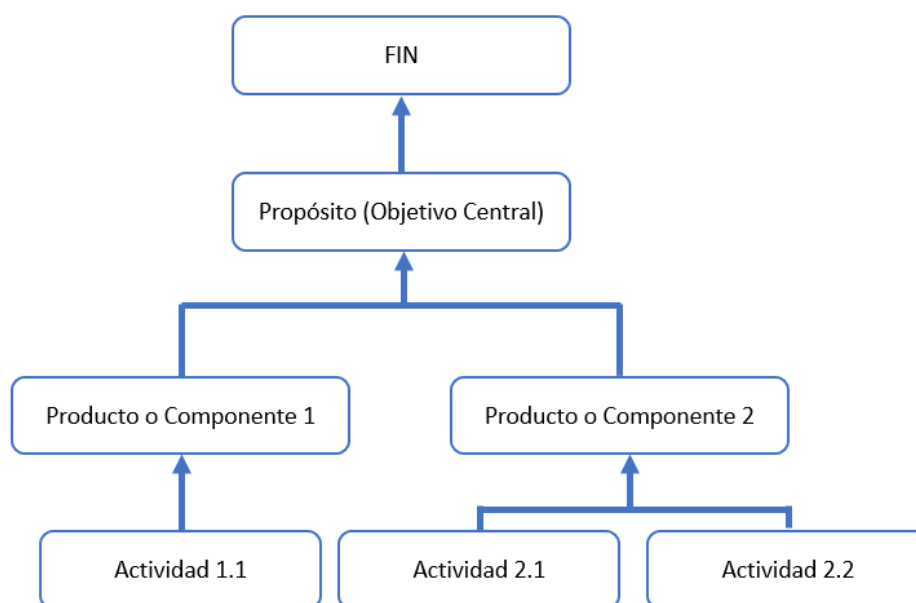
10. Construcción del Modelo Analítico del Proyecto

De acuerdo con la alternativa seleccionada por medio de este modelo se realizará, planteamiento de la estructura analítica, matriz del marco lógico y resumen narrativo siendo el punto de partida para la propuesta de proyecto de inversión para una planta de deshidratación de frutas en Cundinamarca.

10.1. Estructura Analítica

Según lo anterior y de acuerdo con la metodología del marco lógico, se conformará por medio de 4 niveles jerárquicos que en resumen busca definir indicadores, medios de verificación y supuestos; esto permite esquematizar y conformar con mayor claridad y planificación aspectos que tienen como objetivo cumplir con el propósito del proyecto y ajustar la estrategia para plasmarla en la matriz.

Figura 11. *Estructura Analítica del proyecto*



Adaptación de (Ortegón, Pacheco y Prieto, 2015)

10.2 Matriz de marco lógico

La Matriz de Marco Lógico presenta en forma resumida los aspectos más importantes del proyecto. Posee cuatro columnas que suministran la siguiente información:

- Un resumen narrativo de los objetivos y las actividades.
- Indicadores (Resultados específicos a alcanzar).

- Medios de Verificación.
- Supuestos (factores externos que implican riesgos).

Y cuatro filas que presentan información acerca de los objetivos, indicadores, medios de verificación y supuestos en cuatro momentos diferentes en la vida del proyecto:

- Fin al cual el proyecto contribuye de manera significativa luego de que el proyecto ha estado en funcionamiento.
- Propósito logrado cuando el proyecto ha sido ejecutado.
- Componentes/Resultados completados en el transcurso de la ejecución del proyecto.
- Actividades requeridas para producir los Componentes/Resultados (Ortegón, Pacheco y Prieto, 2015, P.22).

Tabla 4. *Matriz de marco lógico*

Resumen	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
1. <i>Fin</i> Propuesta de proyecto de inversión bajo la metodología general ajustada para una planta de deshidratación	Mejoramiento de las condiciones de vida de los agricultores. Aumento en la productividad de regional.	Informe final del proyecto Actas de entrega. Propuesta avalada por el Departamento	Que se cumplan todos los requisitos legales. Retrasos en la adquisición de predio de maquinaria.

frutas	en	Mayor exportación	Nacional	de	Cumplimiento	de
Cundinamarca.		por número de toneladas de fruta deshidratada.	Planeación.		las expectativas comerciales del producto.	
<i>2. Propósito</i>		Mayor participación	Informe	de	Disposición	por
Proporcionar		del departamento en	seguimiento	de la	parte del Ministerio	
herramientas para que		proyectos o	participación en el	de	Comercio,	
los campesinos puedan		emprendimientos	acceso a nuevos	Industria	y	
empezar a exportar por		que impacten	mercados.	Comercio,	y	
lo cual es una potencial		mercados	Capacitaciones	Procolombia.		
alternativa que		nacionales e	regionales.	Disposición de los		
impulsará y guiará a		internaciones.		interesados de		
los campesinos a		Posicionamiento		ingresar al reto de la		
emprender el gran reto		internacional de la		exportación.		
de emprender en la		fruta deshidratada				
exportación.		como producto con				
		valor agregado.				
<i>3.Componentes</i>		Instalaciones	Informe final del	Existencia de un		
(productos)		acondicionadas con	proyecto.	predio y/o		
Construcción de una		tecnologías para la	Actas de entrega.	instalaciones con		
planta	de	deshidratación de	Acondicionamiento	las condiciones		
deshidratación	de	fruta.	de las instalaciones.	exigidas por el		
frutas.				Invima.		

		Adquisición	de	Propuesta	avalada
		maquinaria	y	por la	gobernación
		mobiliario.		de Cundinamarca.	
4.Actividades	Diagnostico	que	Informe	de	Sectorizar las
4.1Caracterización	y permitan determinar	caracterización		poblaciones	que
diagnóstico de la	las necesidades de	según edad sexo,	mejor	se	
población.	la población y el	factores		beneficiarán con la	
	impacto positivo	demográficos,		propuesta.	
	que tendrán con este	económicos	y		
	proyecto.	condiciones	de		
		trabajo (población			
		activa e inactiva).			
4.2Sensibilización del	Aportes que se	Jornadas	de	Participación	
proyecto en la	puedan presentar en	socialización	del	ciudadana.	
población.	la consecución y	aporte del proyecto			
	ejecución del	a la región.			
	proyecto.				
4.3Identificación	Propuestas de	Estudio	de	Lugares de fácil	
donde se ubicará la	arrendamiento y	Ubicación y	de	acceso y bien	
planta deshidratadora.	adquisición.	suelos.		ubicados.	
4.4Acondicionamiento	Requerimiento de	Acta de entrega de	Novedades en los		
de las instalaciones.	instalaciones	obra	con	tiempos propuestos	
	locativas.			para la adecuación.	

	Estándares de cumplimiento de Disponibilidad de	infraestructura. requisitos de obra. materiales.	Cumplimiento de las normas sanitarias.
4.5Adquisición de maquinaria y mobiliario.	Requerimiento de mobiliario y obra con maquinaria y mobiliario.	Acta de entrega de maquinaria y mobiliario.	Disponibilidad de maquinaria y mobiliario.
	Estándares de requisitos de Demoras en la instalaciones dotación. entrega e locativas. instalación de la maquinaria.		
4.6Acompañamiento y seguimiento técnico a las familias.	Avance en la consecución de la mejora en la calidad de vida de los campesinos.	Informe técnico que permita identificar el beneficio a cada familia.	Disposición por parte del equipo de trabajo.

10.3 Resumen Narrativo

10.3.1 Fin

Propuesta de proyecto de inversión bajo la metodología general ajustada para una planta de deshidratación de frutas en Cundinamarca.

10.3.2 Propósito

Proporcionar herramientas para que los campesinos puedan empezar a exportar por lo cual es una potencial alternativa que impulsará y guiará a los campesinos a emprender el gran reto de emprender en la exportación.

10.3.3 Componentes o productos

De acuerdo con lo anterior y para el cumplimiento del proyecto de la Construcción de una planta de deshidratación de frutas se deberá tener los siguientes aspectos:

10.3.3.1 Entregables

- Informe final del proyecto.
- Actas de entrega.
- Acondicionamiento de las instalaciones.
- Adquisición de maquinaria y mobiliario.

10.3.3.2 Actividades

- Caracterización y diagnóstico de la población.
- Sensibilización del proyecto en la población.
- Identificación donde se ubicará la planta deshidratadora.

- Acondicionamiento de las instalaciones.
- Adquisición de maquinaria y mobiliario.
- Acompañamiento y seguimiento técnico a las familias.

10.4 Indicadores

Los indicadores definen operacionalmente lo escrito en la columna de objetivos de la MML y aparecen a cada nivel de dicha matriz. También describen las metas del proyecto en cada nivel de objetivos: Fin, Propósito o componente esperado (Ortegón, Pacheco y Prieto, 2015, P.85).

- Mejoramiento de las condiciones de vida de los agricultores.
- Aumento en la productividad regional.
- Mayor exportación por número de toneladas de fruta deshidratada.

10.4.1 Indicadores de propósito

- Mayor participación del departamento en proyectos o emprendimientos que impacten mercados nacionales e internaciones.
- Posicionamiento internacional de la fruta deshidratada como producto con valor agregado.

10.4.2 Indicadores de componentes

- Instalaciones acondicionadas con tecnologías para la deshidratación de fruta.

10.4.3 Indicadores de Actividades

- Diagnostico que permitan determinar las necesidades de la población y el impacto positivo que tendrán con este proyecto.
- Aportes que se puedan presentar en la consecución y ejecución del proyecto.
- Propuestas de arrendamiento y adquisición.
- Requerimiento de instalaciones locativas.
- Estándares de infraestructura.
- Estándares de infraestructura.
- Estándares de instalaciones locativas.
- Avance en la consecución de la mejora en la calidad de vida de los campesinos.

10.5 Medios de verificación

Los principales aspectos que deben ser tenidos en cuenta al precisar los medios de verificación de la MML son las fuentes, el método de recopilación, las agencias responsables, el método de análisis, la frecuencia, cómo se aplicará la información, formatos de difusión y circulación (Ortegón, Pacheco y Prieto, 2015, P.86).

- Informe final del proyecto.
- Actas de entrega.
- Propuesta avalada por el Departamento Nacional de Planeación.
- Informe de seguimiento de la participación en el acceso a nuevos mercados.
- Capacitaciones regionales.
- Informe de caracterización según edad sexo, factores demográficos, económicos y condiciones de trabajo (población activa e inactiva).

- Jornadas de socialización del aporte del proyecto a la región.
- Estudio de Ubicación y de suelos.
- Acta de entrega de obra con cumplimiento de requisitos de obra
- Cumplimiento de las normas sanitarias.
- Acta de entrega de obra con cumplimiento de requisitos de dotación.
- Informe técnico que permita identificar el beneficio a cada familia.

10.6 Supuestos

Los supuestos son los factores externos que están fuera del control de la institución responsable de la intervención, que inciden en el éxito o fracaso del mismo. Corresponden a acontecimientos, condiciones o decisiones que tienen que ocurrir para que se logren los distintos niveles de objetivos de la intervención (Ortegón, Pacheco y Prieto, 2015, P.90).

- Que se cumplan todos los requisitos legales.
- Retrasos en la adquisición de predio de maquinaria
- Cumplimiento de las expectativas comerciales del producto.
- Disposición por parte del Ministerio de Comercio, Industria y Comercio, y Procolombia.
- Disposición de los interesados de ingresar al reto de la exportación.
- Existencia de un predio y/o instalaciones con las condiciones exigidas por el Invima
- Propuesta avalada por la gobernación de Cundinamarca.
- Sectorizar las poblaciones que mejor se beneficiarán con la propuesta.
- Participación ciudadana.

- Lugares de fácil acceso y bien ubicados.
- Novedades en los tiempos propuestos para la adecuación.
- Disponibilidad de materiales.
- Disponibilidad de maquinaria y mobiliario.
- Demoras en la entrega e instalación de la maquinaria.
- Disposición por parte del equipo de trabajo.

11. Recursos humanos, materiales y económicos

Es la recopilación la información para determinar la viabilidad del proyecto con el fin de identificar los recursos necesarios para la puesta en marcha, el cual comprende inversiones y costos.

11.1 Inversiones del proyecto

La inversión fija corresponde a todos los activos necesarios para el inicio de las operaciones del proyecto.

11.1.1 Terreno

Se entiende por terreno los predios rurales o urbanos disponibles para construir la planta deshidratadora de fruta donde se desarrollará la actividad social. La propuesta de inversión no se contempla la compra de predio o inmueble únicamente se realizará la adecuación de una planta física existente tomada en arriendo, las erogaciones que se hagan serán mes a mes correspondientes al arrendamiento del predio.

11.1.2 Adecuación

Al no adquirir terreno no se incurre en la compra de terreno, pero si los materiales para la adecuación.

Tabla 5. Adecuaciones

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Pintura Plástica	100 m	\$ 10.110	\$ 1.011.000
Puntos sanitarios	2	\$ 79.000	\$ 158.000
Sanitarios	2	\$ 200.000	\$ 400.000
División de espacios	3	\$ 500.000	\$ 1.500.000
Avisos	10	\$ 20.000	\$ 200.000
Lavaplatos de acero de 140 m	1	\$ 510.000	\$ 510.000
Tina de lavado	2	\$ 4.200.000	\$ 8.400.000
<u>Total</u>			<u>\$ 12.179.000</u>

Este costo de adecuación tendrá un valor de \$12.179.000 aparte del arrendamiento, esta adecuación se hará dependiendo la necesidad del proyecto o dependiendo las normas de sanidad.

11.1.3 Maquinaria y equipo

Son todos aquellos bienes que permiten hacer la preparación de la fruta para que quede lista para el proceso de deshidratación, son activos tangibles con la intención de emplearlos en forma permanente y que no están para la venta.

Tabla 6. *Maquinaria y equipo*

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Cocina Industrial	1	\$ 1.700.000	\$ 1.700.000
Mesa en acero inoxidable	1	\$ 2.760.000	\$ 2.760.000
Refrigerador Nevera Vertical 2 puertas	1	\$ 12.500.000	\$ 12.500.000
Termómetro de punzón	2	\$ 330.000	\$ 660.000
Balanza bascula 300 kilos	1	\$ 300.000	\$ 300.000
Temporizador	2	\$ 50.000	\$ 100.000
Olla 20 litros	1	\$ 80.000	\$ 80.000
Gramera de cocina	1	\$ 45.000	\$ 45.000
Fechadora	1	\$ 248.000	\$ 248.000
Esterilizador	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
Pinzas Acero inoxidable	3	\$ 22.500	\$ 67.500
Juego Cuchillos	3	\$ 79.000	\$ 237.000
cucharas de acero inoxidable	3	\$ 39.000	\$ 117.000
Cucharon de acero inoxidable	2	\$ 15.000	\$ 30.000

Extintor + Botiquín	2	\$ 89.900	\$ 179.800
Caneca de basura con tapa	2	\$ 44.900	\$ 89.800
PH metro de bolsillo	1	\$ 225.000	\$ 225.000
Maquina peladora de frutas	2	\$ 420.000	\$ 840.000
Canastas escurridoras	2	\$ 39.000	\$ 78.000
Horno deshidratador de frutas 12 bandejas	2	\$ 10.835.000	\$ 21.670.000
<u>Total</u>			<u>\$ 44.427.100</u>

La planta deshidratadora de fruta invertirá \$44.427.100 con el fin de fortalecer la capacidad productiva del proyecto, el mantenimiento o sustitución de estos implementos se harán dependiendo el uso que se les dé o en su defecto cada año para así no afectar la capacidad de producción del proyecto.

Por otro lado, el proyecto contará con una constante renovación de la maquinaria y equipo con el fin de estar a la vanguardia con sus competidores, para así ofrecer un producto de excelente calidad.

11.1.4 Muebles y enseres.

Corresponden a los bienes logísticos para el buen desarrollo del proyecto.

Tabla 7. Muebles y enseres

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Estantería móvil	2	\$ 1.200.000	\$ 2.400.000
Estantes metálicos	2	\$ 310.000	\$ 620.000
Escritorio de madera	2	\$ 350.000	\$ 700.000

sillas	3	\$ 200.000	\$ 600.000
Suministros de oficina	1	\$ 350.000	\$ 350.000
<u>Total</u>		<u>\$ 4.670.000</u>	

11.1.5 Vehículo

Corresponde a los medios en los cuales se comprará la materia prima y comercializará el producto terminado.

Tabla 8. *Vehículo*

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Vehículo	1	\$ 37.000.000	\$ 37.000.000
<u>Total</u>		<u>\$ 37.000.000</u>	

11.1.6 Equipo de cómputo y comunicación

Corresponde a los implementos los cuales se requerirán en la parte administrativa.

Tabla 9. *Equipo de cómputo y comunicación*

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
computador	1	\$ 3.200.000	\$ 3.200.000
impresora Epson	1	\$ 450.000	\$ 450.000
Teléfono inalámbrico	1	\$ 100.000	\$ 100.000
<u>Total</u>		<u>\$ 3.750.000</u>	

La inversión del proyecto asciende a \$ 102.026.100 con los cuales se podrá poner en marcha el proyecto.

Tabla 10. *Total, inversión*

ITEM	Valor
Adecuación	\$ 12.179.000
Maquinaria y Equipo	\$ 44.427.100
Muebles y enseres	\$ 4.670.000
Vehículo	\$ 37.000.000
Equipo de computo	\$ 3.750.000
<u>Total</u>	<u>\$ 102.026.100</u>

11.1.7 Costos de Producción.

Son aquellos que se originan en la planta deshidratadora de fruta, estos costos pueden ser fijos los cuales no dependen de la cantidad producida como lo son los costos de arrendamiento, salarios de la parte operativa y administrativa. Por otro lado, se encuentran los costos variables que si dependen de la cantidad producida como lo son servicios públicos y materia prima.

11.1.8 Gasto de administración

Comprende los gastos de supervisión y administración en general tales como contabilidad, contratación y relaciones laborales.

11.1.9 Gastos financieros

Es donde se puede encontrar intereses de obligaciones, los intereses de deudas, los intereses por descuento de efectos, las diferencias negativas de cambio que se producen cuando existen operaciones comerciales en el exterior.

11.1.10 Inversiones de reemplazo

La planta deshidratadora de fruta y los beneficiados con este proyecto dependen de su capacidad productiva, por lo tanto implementa una política administrativa la cual le permite depreciar su maquinaria y equipo por obsolescencia cuando ya no cumple con las expectativas requeridas y/o hay mejor maquinaria que puede cumplir la misma función de forma óptima , la segunda es por ampliación de la capacidad productiva originada por el deseo de producir más en una cantidad menor de tiempo y el deterioro físico.

Tabla 11. *Presupuesto mano de obra.*

Numero	Cargo	Salarios + Prestaciones de ley
2	Operario	\$ 1.200.000
1	Mensajero	\$ 1.000.000
1	Gerente	\$ 2.500.000
1	Contador	\$ 897.471
1	Ingeniero de alimentos	\$ 2.500.000
1	Secretaria	\$ 1.300.000
<u>Total</u>		<u>\$ 10.597.471</u>

11.1.11 Presupuesto de materiales

Es importante tener en cuenta ciertos costos del producto, primero la fabricación del producto que está compuesto por el costo de adquirir la materia prima, el empaquetado y el etiquetado del producto esto al ser un costo variable dependerá de la cantidad producida ya que al fabricar un volumen mayor los costos de transporte, de procesamiento y de producción disminuirán y de esta manera se ofrecerá un producto de mayor.

12. Cronograma

En esta sección se elaboró el cronograma con las diferentes actividades las cuales fueron definidas a través de la matriz de marco lógico, estimando la duración que tendrá el proyecto. Para esto, se estableció que para el inicio del proyecto se realizará la sectorización de la población y jornadas de socialización del aporte del proyecto a la región durante 3 semanas, por otro lado el estudio de ubicación y de suelos tendrá una duración de 7 semanas, mientras que el acta de entrega de obra sobre el cumplimiento de requisitos de obra y adecuaciones respecto a las normas sanitarias serán de 10 y 12 semanas respectivamente, el acta de entrega de obra con cumplimiento de requisitos de dotación estará programado para 15 semanas y por último la elaboración de Informe técnico que permita identificar el beneficio a cada familia con un total de 18 semanas.

Tabla 12. Cronograma.

Actividades del Proyecto	Mes 1		Mes 2		Mes 3		Mes 4	
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8

13. Difusión y comunicación

La difusión y comunicación comienza con la postulación del proyecto principalmente la gobernación de Cundinamarca y Departamento Nacional de Planeación, sin embargo, hay entes de cooperación internacionales, nacionales, regionales y departamentales los cuales serán posibles patrocinadores para el apoyo financiero con el fin de poner en marcha el proyecto. Después de haber obtenido el apoyo financiero, la comunicación se realizará en conjunto con el fin de que se cumplan con los objetivos propuestos. Esto implica mantener informados a los interesados acerca del avance y cumplimiento del proyecto por lo que se hace necesario mantener una constante comunicación con ellos en la tabla 13 se estructurará el plan de difusión en donde se mantendrá una correcta dirección, coordinación y ejecución del proyecto.

Tabla 13. *Difusión y comunicación.*

Descripción del entregable	Entregables / Actividades	Documento	Responsable	Entrega	Función
Inicio del proyecto	Actividades de Inicio.	Acta de Inicio	Director de proyectos	de Cundinamarca	Aprobar
		Cronograma	Gerente	Grupo de trabajo	Revisar
		Informe técnico	Director de proyectos	Gerente	Aprobar
1. Caracterización y diagnóstico de la población.	1.1 Sectorización	Informe técnico	Director de proyectos	Gerente	Aprobar

	de la				
	población.				
	2.1 Jornadas				
2. Sensibilización	de				
del proyecto en la	socialización	Acta de	Director de	Gerente	Revisar
población.	del aporte del	Reuniones	proyectos		
	proyecto a la				
	región.				
3. Identificación					
donde se ubicará la	3.1 Estudio				
planta	de Ubicación	Acta de	Director de	Gerente	Revisar
deshidratadora.	y de suelos.	estudio	proyectos		
	4.1 Acta de				
	entrega de				
4.	obra con	Formato de			
Acondicionamient	cumplimient	seguimiento	Gerente	Director de	Aprobar
o de las	o de	de obra		proyectos	
instalaciones.	requisitos de				
	obra.				
	4.2	Certificación			
	Adecuacione	de	Ingeniero de	Gerente	Aprobar
	s respecto a	cumplimient	alimentos		

	las normas	o de			
	sanitarias.	requisitos			
	5.1 Acta de				
	entrega de				
5. Adquisición de	obra con	Soporte de			
maquinaria y	cumplimient	compra de	Gerente	Director de	Aprobar
mobiliario.	o de	dotación		proyectos	
	requisitos de				
	dotación.				
	6.1				
	Elaboración				
6.	de Informe			Gobernación	
Acompañamiento	técnico que	Informe	Director de	de	
y seguimiento	permita	técnico	proyectos	Cundinamarc	Revisar
técnico a las	identificar el			a	
familias.	beneficio a				
	cada familia.				

14. Método mediante el cual se realizará la evaluación de los resultados de la implementación

En el presente capítulo se planteará el seguimiento por el cual se realizará la evaluación de los resultados de la implementación en donde se determinarán 4 criterios los cuales son, eficacia, calidad, eficiencia y economía. Por tal razón se establece un modelo

evaluación utilizando la matriz de desempeño lo cual permitirá valorar cada criterio. En la tabla 14 se especificarán variables cualitativas y cuantitativas siendo un medio por el cual se plasmarán los resultados obtenidos acerca del proyecto adicional servirá como herramienta para el seguimiento del cumplimiento de los objetivos y resultados esperados.

Tabla 14. *Evaluación de los resultados de la implementación.*

Criterios	Enunciado	Formula de calculo	Ámbito de	Medios de Verificación
			control	
Eficacia	Porcentaje de cobertura población objetivo	de (N.º de personas beneficiadas con el proyecto/población objetivo) *100	Producto	Informes de monitoreo cobertura Periodicidad de medición mensual
	Porcentaje de hectáreas explotadas por los agricultores	de (N.º de hectáreas explotadas por los agricultores / N.º de hectáreas cosechas explotadas por los agricultores) *100	Resultado Intermedio	Periodicidad medición: Primera medición al final de la etapa de inversión, para luego continuar la medición anualmente

	Porcentaje de Total, participación en el mercado a nivel nacional regional o departamental	de Resultado en el Final a nivel nacional regional o departamental	Base de datos
	Porcentaje de (N° de usuarios que califican con nota 6 y 7 la calidad del producto / N° total de compradores) *	Producto	Encuesta a usuarios
	usuarios que califican con 7 la calidad del producto		Periodicidad de medición bianual.
Calidad	Plazos (N° de días (meses) promedio de transcurridos para el mantenimiento de maquinaria y equipo	Producto	Periodicidad de medición anual
	(N° de días (meses) promedio de transcurridos para el mantenimiento de maquinaria y equipo) / (N° total de días del año i)		

Eficiencia	$\frac{\text{Porcentaje de cumplimiento de los tiempos programados en marcha}}{\text{Días transcurridos por proyecto para entrar en marcha}} \times 100$		Proceso	Periodicidad medición: al final de la etapa de inversión.
	$\frac{\text{Porcentaje de gastos administrativos del programa}}{\text{Gastos administrativos programa año i / sobre el gasto total del programa}} \times 100$		Proceso	Información financiera. Periodicidad de medición anual.
	$\frac{\text{Costo del programa}}{\text{(Gasto efectivo total del programa año i / N° de participantes año i)}}$		Producto	Periodicidad de medición anual
	$\frac{\text{Costo promedio por producto}}{\text{(Costo Total Programa año i) / (N° de producto por año i)}}$		Producto	Informes presupuestarios. Periodicidad de medición anual.

Economía	Porcentaje de (Gasto efectivo del Producto ejecución del Programa/ presupuesto (Presupuesto total asignado) *100	Información financiera del programa Periodicidad de medición anual
	Porcentaje de (Gasto efectivo del Producto aporte de los Programa/ interesados al (Presupuesto total proyecto asignado) *100	Periodicidad de medición anual
	Porcentaje de (Aporte de terceros a Producto recuperación los proyectos / de los costos Monto total de los proyectos) *100	Periodicidad de medición anual
	Adaptación de (Dirección de presupuesto, 2020).	

15. Resultados

El desarrollo del presente proyecto aplico la metodología de marco lógico cumplimiento al objetivo general de diseñar una propuesta de proyecto de inversión con la metodología general ajustada para la gobernación de Cundinamarca, de una planta deshidratadora de frutas, la tabla 15 muestra los resultados obtenidos a partir del cumplimiento de cada uno de los objetivos específicos planteados.

Tabla 15. *Resultados Obtenidos.*

Resultados Obtenidos		
Objetivos específicos	Método utilizado	Resultados
Identificar necesidades y aspectos críticos del aprovechamiento y optimización de la fruta en los procesos productivos con valor agregado.	Caracterización de necesidades y aspectos críticos del aprovechamiento y acceso a la exportación por el cumplimiento de estándares internacionales, deficiencias en la cadena de valor.	Falta de capital para adquirir la maquinaria con alta tecnología, cumplimiento y aplicación de la normativa sanitaria y legal vigente, falta de acceso a la exportación por el cumplimiento de estándares internacionales, deficiencias en la cadena de valor.
Analizar cómo la potencialización de los beneficios de un producto como la fruta deshidratada puede de la fruta por la potencialización mejorar la productividad lo cual aumenta el medio de la de la fruta por ingreso y mejora directa e indirectamente la deshidratación medio de la calidad de vida de los productores y familias esto puede mejorar los deshidratación.	Análisis cualitativo	Se logró establecer como la potencialización de los beneficios de un producto como la fruta deshidratada puede mejorar la productividad lo cual aumenta el ingreso y mejora directa e indirectamente la calidad de vida de los productores y familias esto en el marco de las buenas prácticas, aprovechando la financiación pública con miras a impulsar el agro y mercado colombiano. La apertura de nuevos mercados se origina produciendo bienes con valor agregado,

desarrollando estrategias competitivas e implementando acuerdos de cooperación con otros países.

	Marco referencial. Pág.21
Estructurar el	Análisis de los interesados – Involucrados. Pág.33
proyecto de Metodología del	Análisis del problema (Árbol de problemas). Pág. 38
inversión de una marco lógico	Análisis de objetivos (Árbol de objetivos). Pág.41
planta	Análisis de Alternativas.Pág.44
deshidratadora	Construcción del modelo analítico del proyecto.Pág.48
aplicando la	Recursos humanos, materiales y económicos. Pág. 57
Metodología	Cronograma. Pág. 64
General Ajustada.	Difusión y comunicación. Pág. 66

El ejercicio anterior pudo demostrar el cumplimiento del objetivo general con base a los objetivos específicos en donde se determinaron necesidades y aspectos críticos, se analizó como la potencialización puede mejorar los ingresos esto estructurado en la metodología del marco lógico, sin embargo se encontró que a pesar de generar beneficios sociales a corto

plazo y beneficios económicos a mediano plazo, esta última variable tiende ser poco atractiva para que al proyecto se le invierta capital debido a que no existe la suficiente disposición por parte de los entes territoriales para apoyar económicamente este tipo de proyectos que mitigan una problemática social sin sobreponer el beneficio monetario.

Se pudo establecer en Cundinamarca que zona del departamento serviría como posible lugar para alojar la planta deshidratadora de fruta, según el mapa de tipo de usos de suelos y los permisos vigentes para plantación de nuevos cultivos el municipio de Chipaque posee gran potencial debido a que se encuentra muy cerca de la capital del país el cual sería un socio clave y estratégico como mercado de impactar.

Este proyecto plantea nuevos retos a los gobiernos departamentales que por medio de ideas como esta pueden impulsar el mejoramiento de aspectos sociales que a su vez repercuten de desarrollo y crecimiento económico de la región; sin embargo es pertinente indicar que si bien el proyecto fortalece progresivamente temáticas sociales, no es la solución a un conjunto de problemáticas que afectan a la región, ya que el mejoramiento de aspectos sociales solo se dará siempre y cuando exista apoyo económico por parte del gobierno.

16. Discusión

El presente trabajo de grado se realizó con el objetivo de diseñar una propuesta de proyecto de inversión con la metodología general ajustada para la gobernación de Cundinamarca, de una planta deshidratadora de frutas, representando este proyecto no solo un beneficio económico, sino también un beneficio social ya que impactará positivamente de manera directa e indirecta, la generación de empleos, la disminución del desperdicio de frutas y alimentos, la generación de cultivos sostenibles y la potencialización de un producto con valor agregado el cual pueda ser comercializado en el exterior.

El planteamiento de los objetivos específicos permitió encontrar y vislumbrar aspectos sociales más allá del alcance del proyecto, es por lo tanto que la propuesta que se presenta fortalece al aprovechamiento de la fruta, el comercio, la economía del sector campesino, ayudando a visibilizar a la fruta en mercados nacionales e internacionales.

Colombia ofrece grandes oportunidades agrícolas gracias a las condiciones de su suelo, clima y ubicación geográfica. Pero lamentablemente no estamos aprovechando todo el potencial que tiene, y no ha logrado que la producción y las exportaciones agropecuarias lleguen a niveles de otros países de la región. Esto se explica principalmente por uno de los problemas crónicos del país, y también de América Latina: la baja productividad (Camacho y España, 2021, Párr. 1).

Para determinar los beneficios del proyecto se estableció un marco referencial el cual destaco teóricamente las cualidades de la generación de un producto terminado, y como este puede mejorar aspectos sociales y económicos. Sin embargo, se estableció los percances que presenta el beneficiado a la hora de querer abrir su mercado y potenciar un producto.

Estos percances hacen referencia que la falta acceso de la información que tienen los campesinos, falta de rutas de apoyo por parte de los entes regionales y nacionales que son ejes fundamentales y deben ser más tenidos en cuenta, ya que la generación de nuevas propuestas aportan positivamente a la región y no son solo un estímulo de crecimiento sino de resiliencia, que permitirá abrir mercados nacionales e internacionales, y promulgará una cultura de innovación en los procesos productivos permitiendo impactar variables muy sensibles como el desempleo, la inflación, calidad de vida, entre otros.

Sin embargo, los medianos y pequeños productores se ven enfrentados a los retos que implica la exportación de productos, debido a normas sanitarias, y aduaneras esto por desconocimiento de los procesos y estándares de exportación, costos logísticos y de

transporte, y principalmente el temor de ingresar a nuevos mercados que implican conocer normativa, burocracia, mercado y medidas arancelarias para el cálculo de precios en el país donde se quiere llevar el producto (exportaccess, 2017).

Por tal razón desde el gobierno nacional debe implementar alternativas permitan eliminar barreras y obstáculos para que productos colombianos puedan incursionar en mercados extranjeros siempre y cuando se cumplan con estándares de calidad óptimos ya que de nada sirve si se plantean proyectos de esta índole, sino se facilita el acceso a herramientas para mejorar la calidad de vida de una región, el desarrollo y crecimiento de un país.

Por medio de la metodología de marco lógico se evidencio la problemática de desperdicio de alimentos en donde se eligió por medio de un puntaje de selección la alternativa de solución de proporcionar herramientas para que los campesinos puedan empezar a exportar siendo una potencial alternativa que impulsará y guiará a los campesinos a emprender el gran reto de exportar esto con el fin de mitigar las barreras en el acceso a las oportunidades.

Colombia debe aprovechar la posibilidad de aumentar su ventaja competitiva en la producción agrícola sostenible aumentando así las exportaciones de fruta, y de productos con fruta procesada potenciando y aumentando su valor en el exterior “La agricultura sostenible es clave para potencializar la productividad del campo colombiano, generar empleos formales y encontrar un mejor equilibrio para la preservación de la mega biodiversidad que tiene Colombia” (Portafolio, 2021, Párr.2).

Conforme a los aspectos expuestos en los resultados y discusión se establece que diseñar una propuesta de proyecto de inversión con la metodología general ajustada para la gobernación de Cundinamarca, de una planta deshidratadora de frutas, puede aportar sustancialmente a la mejora de aspectos sociales y económicos en la región mitigando la

problemática identificada que es el desperdicio de alimentos, que indirectamente beneficiará a que la cadena de comercialización de una fruta iniciando desde quien la cosecha, distribuye, vende y adquiere, se vean impactados positivamente con la potencialización de un producto y al aprovechamiento sostenible de un alimento.

17. Conclusiones

Para el primer objetivo específico se identificaron necesidades y aspectos críticos del aprovechamiento y optimización de la fruta en los procesos productivos con valor agregado entre estos las barreras de acceso al mercado e información a los campesinos, falta de acceso a la tecnología, innovación en los procesos de cultivo y procesamiento que permitan a la región ser más competitiva y productiva. A pesar de que sector agropecuario ha avanzado en la tecnificación y diversificación de bienes y servicios en su economía la falta de apoyo estatal e implementación de propuestas productivas han contribuido a que este sector no avance lo suficiente.

Entre otras causas que han originado el desperdicio y de pérdida de alimentos son plagas, aspectos climáticos, decisiones en la producción, falta de logística para el transporte, carencia de tecnología y deficiencias en la infraestructura, pero también aspectos de mercado como los canales de distribución y cadenas de valor que han impactado directamente a la sostenibilidad alimentaria, generando impactos negativos en la economía ya que no se da un óptimo aprovechamiento, genera incrementos en los costos, alza en los precios y pérdida de dinero para los productores, vendedores y consumidores.

Para el segundo objetivo se analizó como potencialización de la fruta por medio de la deshidratación puede permitir a que la fruta procesada se perciba como un producto con valor agregado posibilitando el ingreso a un segmento de mercado el cual permitirá el aumento en

los ingresos y productividad, mejora de salarios, condiciones laborales, infraestructura y que la cadena valor se fortalezca.

Con lo cual Colombia debe aprovechar la oportunidad de aumentar su ventaja competitiva ante el exterior siendo un potencial productor sostenible en el sector agrícola, ya sea la fruta cosechada o procesada, lo cual aumentaría su valor en el exterior siendo la clave para ser un referente de producción y calidad en la exportación de fruta deshidratada, sin embargo el aumento de los ingresos no se origina solo por aspectos productivos, sino porque Colombia posee un tipo de cambio el cual le permite ofrecer precios mucho más competitivos en la región minimizando el riesgo de perder competitividad.

Para el tercer objetivo el estructurar el proyecto de inversión aplicando la metodología general ajustada, permitió producir un documento el cual identifica una problemática y analiza una alternativa de solución, dando a conocer con claridad que impactará y a quien beneficiará donde la construcción de la estructura analítica y matriz del marco lógico jugaron un papel fundamental a la hora de determinar el valor agregado de este proyecto.

Por último el estructurar esta propuesta de inversión bajo esta metodología afianzo los conocimientos adquiridos durante la maestría permitiendo así en un futuro que dicho proyecto sea tenido en cuenta para un incentivo ante entes territoriales como alcaldías o la gobernación de Cundinamarca y entes nacionales como el departamento nacional de planeación, lo cual impactará positivamente en la generación de empleo y en la mitigación de aspectos sociales y económicos, pero sobre todo lo que pretende este proyecto es mejorar el desarrollo y crecimiento económico de nuestro país.

Referencias

- Álvarez, J. L. (14 de septiembre del 2018). *Historia de la Administración de Proyectos*. [Diapositivas de Prezi]. <https://prezi.com/dggptdo7oqko/historia-de-la-administracion-de-proyectos/>
- Aparicio, Y.E. (2019). *Aprovechamiento frutícola y hortícola a partir del desperdicio en el territorio del Valle del Cauca*. Universidad Santiago de Cali. 1-2 <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/4477/APROVECHAMIENTO%20FRUT%C3%8DCOLA%20Y%20HORT%C3%8DCOLA.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Bermúdez, W., Reina, M., Oviedo, S., Zuluaga, S. (2018). *Protección e incentivos agrícolas en Colombia*. Agrosavia. https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/19733/66629_65046.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bolívar, F.A. (2018). *El sector agrícola de Cundinamarca: La competitividad en el marco del posacuerdo. Trabajo de grado, Negocios internacionales*. Universitaria Agustiniana. <https://repository.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/663/VelaMunoz-YaritzaAlexandra-2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Camacho, C., España, C. (2021, 26 de abril). *La necesidad de aumentar la productividad del agro colombiano*. Banco de Desarrollo de América Latina. <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2021/04/la-necesidad-de-aumentar-la-productividad-del-agro-colombiano/>

Campora. (2020). *¿Cómo comercializar frutos secos y deshidratados según el Invima?*.

Campora. <https://www.campora.com.co/como-comercializar-frutos-secos-y-deshidratados-segun-el-invima>

Cartay, R.C. Cuétara, L.M. Labarca, N.J. Márquez, L.E. (2020). *Desarrollo y crecimiento económico análisis teórico desde un enfoque cuantitativo*. Dialnet.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7384417>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). *Escalafón de la competitividad de los departamentos de Colombia, 2019*. Naciones Unidas.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46786/1/S2000654_es.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2015). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*

Naciones Unidas.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/S057518_es.pdf

CYTED. (2016). *Aprovechamiento de subproductos y valorización de recursos autóctonos: interrelación investigación-producción-desarrollo y sociedad*. Ciencia y Tecnología

para el desarrollo.

[https://www.cytcd.org/sites/default/files/Aprovechamiento%20de%20subproductos](https://www.cytcd.org/sites/default/files/Aprovechamiento%20de%20subproductos%20y%20valorizacion%20%20de%20recursos%20autoctonos-%20interrelacion%20%20investigacion%20-%20produccion%20-%20desarrollo%20y%20sociedad.pdf)

[%20y%20valorizacion%20%20de%20recursos%20autoctonos-](https://www.cytcd.org/sites/default/files/Aprovechamiento%20de%20subproductos%20y%20valorizacion%20%20de%20recursos%20autoctonos-%20interrelacion%20%20investigacion%20-%20produccion%20-%20desarrollo%20y%20sociedad.pdf)

[%20interrelacion%20%20investigacion%20-%20produccion%20-](https://www.cytcd.org/sites/default/files/Aprovechamiento%20de%20subproductos%20y%20valorizacion%20%20de%20recursos%20autoctonos-%20interrelacion%20%20investigacion%20-%20produccion%20-%20desarrollo%20y%20sociedad.pdf)

[%20desarrollo%20y%20sociedad.pdf](https://www.cytcd.org/sites/default/files/Aprovechamiento%20de%20subproductos%20y%20valorizacion%20%20de%20recursos%20autoctonos-%20interrelacion%20%20investigacion%20-%20produccion%20-%20desarrollo%20y%20sociedad.pdf)

Departamento Nacional de Planeación. (2016). *Documento Guía del módulo de capacitación virtual en Teoría de Proyectos*. Departamento Nacional de Planeación.

[https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/MGA/Manual%20Conceptual/20.06.2016%2](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/MGA/Manual%20Conceptual/20.06.2016%20Documento%20Base%20Modulo%20Teoria%20de%20Proyectos.pdf)

[0Documento%20Base%20Modulo%20Teoria%20de%20Proyectos.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/MGA/Manual%20Conceptual/20.06.2016%20Documento%20Base%20Modulo%20Teoria%20de%20Proyectos.pdf)

- Departamento Nacional de Planeación. (2013). *Manual de Soporte Conceptual Metodología General para la Formulación y Evaluación de Proyectos*. Departamento Nacional de Planeación. <https://etitic.edu.co/archives/investigacion/ManualConceptual.pdf>
- Díaz, M. S. (2020). *Productividad y competitividad frutícola andina*. Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria. https://www.fontagro.org/new/uploads/productos/16111_-_Producto_9.pdf
- Dirección de presupuestos. (2020). Metodología para la elaboración de matriz de marco lógico. Dipres. https://www.dipres.gob.cl/598/articles-140852_doc_pdf.pdf
- Export Access. (2017). *10 tropiezos frecuentes a la hora de exportar*. Export Access. <https://exportaccess.procolombia.co/recursos/details/10-tropiezos-frecuentes-a-la-hora-de-exportar>
- Fao.org (2021). *Perspectivas por sectores principales producción de cultivos*. FAO <https://www.fao.org/3/y3557s/y3557s08.htm>
- García, J. Uribe, E. Valenzuela, D. (2020). *Porqué Colombia no exporta más*. 1(1139), 44-147. <https://doi.org/10.32468/be.1139>
- Gobernación de Cundinamarca. (2019). *Mercado laboral en Cundinamarca*. Gobernación de Cundinamarca. <https://mapas.cundinamarca.gov.co/documents/cundinamarca-map::mercado-laboral-en-cundinamarca/about>
- Gobernación de Cundinamarca. (2019). *Mapa uso del suelo*. Gobernación de Cundinamarca. <https://mapas.cundinamarca.gov.co/documents/cundinamarca-map::mapa-de-uso-del-suelo/explore>
- Gobernación de Cundinamarca. (s.f). *Subsistema de productividad y Competitividad sostenible*. Gobernación de Cundinamarca. <https://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/51532dc5-cb4a-4a64-ad6e->

c644bf4c57d8/CAPITULO%2B3%2BSUBSISTEMA%2BPRODUCTIVIDAD%2B
 BY%2BCOMPETITIVIDAD%2BSOSTENIBLE.pdf?MOD=AJPERES&CONVE
 RT_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-51532dc5-cb4a-4a64-ad6e-
 c644bf4c57d8-nRFHd2x

Gobernación de Cundinamarca. (2021). *3 fondo de Emprendimiento Departamental FED*
 2021. Gobernación de Cundinamarca.
<https://www.cundinamarca.gov.co/dependencias/seccompetitividad/Convocatoria/FED-2021/FED+2021>

Gobernación de Cundinamarca. (s.f). *3. Anexo 3.1 síntesis perfil departamento*. Gobernación de Cundinamarca. https://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/201abc5b-6447-4fc3-a2638e2b2479830f/3.+Anexo+3.1+SINTESIS_PERFIL_DEPARTAMENTO.pdf?MOD=AJPERES&CVID=llg0sFw

Gobernación de Cundinamarca. (s.f). *Plan de desarrollo de Cundinamarca 2016-2019 "unidos podemos más"*. Gobernación de Cundinamarca.
<http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/25894f31-7357-4093-a2225be2861abc37/5.+anexo+5++diagnostico+de+victimas.pdf?mod=ajperes&cvid=llg3lut>.

Gobernación de Cundinamarca. (s.f). *Convocatorias*. Gobernación de Cundinamarca.
<https://www.cundinamarca.gov.co/atencion-y-servicio-a-la-ciudadania/informacion-de-interes/convocatorias/>

Gobernación de Cundinamarca. (s.f). *Funciones y deberes*. Gobernación de Cundinamarca.
<https://www.cundinamarca.gov.co/gobernacion/Informacion-institucional/funciones-y-deberes>

Gobernación de Cundinamarca. (s.f). *Plan de Desarrollo de Cundinamarca unidos podemos más* 2016-2020. Gobernación de Cundinamarca.

<http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/2a9dd7d1-d693-414a94cd37fe5f901e7d/plan%20de%20desarrollo%20version%20final.pdf?mod=ajperes&cvid=ldlw39u>

Gobernación de Cundinamarca. (s.f). *Misión y Visión*. Gobernación de Cundinamarca. <https://www.cundinamarca.gov.co/gobernacion/Informacion-institucional/mision-y-vision>.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (s.f). *Cundinamarca*. IDEAM. http://atlas.ideam.gov.co/basefiles/cundinamarca_texto.pdf Investin Colombia. (2021). *Agroindustria y producción de alimentos, Frutas y verduras*. <https://investincolombia.com.co/es/sectores/agroindustria-y-produccion-de-alimentos/frutas-y-verduras#>

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. (2017). *Evitar la pérdida y desperdicio de frutas*. INCAP. <http://www.incap.int/index.php/es/noticias/52-evita-perdida>

IPMA España. (2012, 25 de octubre). *¿Qué es la Dirección y Gestión de Proyectos?*. AEIPRO. <https://www.aepro.com/es/22-project-management/project-management/21-que-es-la-direccion-y-gestion-de-proyectos>

La República. (2021, 8 de octubre). *S.O.S. por precios de los insumos agropecuarios*. La República. <https://www.larepublica.co/opinion/editorial/sos-por-precios-de-los-insumos-agropecuarios-3244097>

Licea, J.E. Montes, E.R. Torres, F.R. (2020). *Diversificación de ingresos de los productores como estrategias de desarrollo rural*. 16(2), 126-141. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.6752>

Mancero, X. (2001). *La medición del desarrollo humano: elementos de un debate*. CEPAL.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4709/1/S01030298_es.pdf

Ministerio de Agricultura. (2019). *Plan estratégico sectorial 2019 -2022*. Ministerio de

Agricultura. https://www.ica.gov.co/modelo-de-p-y-g/gestion-misional-y-de-gobierno/plan-estrategico-1/plan_estrategico_sectorial_2019_2022

Observatorio para la Innovación Agraria, Agroalimentaria y Forestal. (2017, 27 de noviembre). *Se estima crecimiento del consumo de frutas deshidratadas a 2020*.

OPIA. <https://www.opia.cl/601/w3-article-84714.html>

Organización de Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. UN.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2017). *El futuro de la alimentación y la agricultura Tendencias y desafíos*. FAO.

<https://www.fao.org/3/i6881s/i6881s.pdf>

Organización Internacional del trabajo. (2016). 19. *Economía rural*. ILO.

<https://www.ilo.org/global/topics/dw4sd/themes/rural-economy/lang--es/index.htm>

Ortegón, E. Pacheco, J.F. Prieto, A. (2015). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. CEPAL.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/S057518_es.pdf

Oxfam intermon. (2018). *Definición de sostenibilidad: ¿sabes qué es y sobre qué trata?*.

oxfamintermon

<https://blog.oxfamintermon.org/definicion-de-sostenibilidad-sabes-que-es-y-sobre-que-trata/>

Pratt, M.K. (s.f). *Gestión de proyectos o planificación de proyectos*. ComputerWeesky.es.

<https://www.computerweekly.com/es/definicion/Gestion-de-proyectos-o-M>

- Perfett, J.J. Hernández A.B. Leibovich, J. (2013). *Políticas para el desarrollo de la agricultura en Colombia*. FEDESARROLLO.
https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/61/LIB_2013_Pol%C3%ADticas%20para%20el%20desarrollo%20de%20la%20agricultura_Completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Portafolio. (2021). *Colombia puede ser potencia mundial del comercio agrícola sostenible*. Portafolio.
<https://www.portafolio.co/opinion/otros-columnistas-1/colombia-puede-ser-potencia-mundial-del-comercio-agricola-sostenible-analisis-524165>
- Revista Semana. (2016). *Colombia puede convertirse en una de las grandes despensas del mundo*. Semana. <https://www.semana.com/pais/articulo/como-va-a-ser-el-futuro-agropecuario-de-colombia/232363/>
- Rivera, N. (2017). *Relevo generacional: la clave del sector agrícola*. El tiempo.
<https://www.eltiempo.com/economia/sectores/escasa-mano-de-obra-joven-en-cultivos-importantes-para-la-economia-59802>
- Rodriguez, C. (2018). *El deshidratador, un aliado imprescindible en la cocina*. Cuerpo
Mente.
https://www.cuerpomente.com/alimentacion/nutricion/deshidratador-que-es-como-funciona_2406
- Toda Colombia. (2019). *Subregiones departamento de Cundinamarca*. Toda Colombia.
<https://www.todacolombia.com/departamentos-de-colombia/cundinamarca/subregiones.html>
- Unir. (2022). *4 metodologías para la gestión de proyectos que debes conocer*. UNIR.
<https://colombia.unir.net/actualidad-unir/metodologias-gestion-proyectos/>