

**Estudio de Prefactibilidad para la Creación de un Centro de Acopio Agrícola
en el Municipio de Pivijay, Magdalena.**



Jesús Iván Collazo Collazos, Néstor Eduardo Quintero Campo
Septiembre, 2021

Universidad Antonio Nariño
Santa Marta

**Estudio de Prefactibilidad para la Creación de un Centro de Acopio Agrícola
en el Municipio de Pivijay, Magdalena.**

Jesús Iván Collazo Collazos, Néstor Eduardo Quintero Campo
Septiembre, 2021

Universidad Antonio Nariño
Santa Marta

Notas del autor

Jesús Iván Collazo Collazos, Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Antonio Nariño, Ciudad.

Néstor Eduardo Quintero Campo, Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Antonio Nariño, Ciudad.

Nota de Aceptación

Nombre y firma jurado 1

Nombre y firma jurado 2

Nombre y firma presidente

Nombre y firma secretario

Dedicatoria

Los autores del presente proyecto Jesús Iván Collazo Collazos y Néstor Eduardo Quintero Campo certifican que el actual documento titulado “Estudio de Prefactibilidad para la Creación de un Centro de Acopio Agrícola” es totalmente genuino, autentico y original. Cabe destacar que las fuentes utilizadas han sido totalmente citadas y referenciadas respetando el buen nombre de los autores y su legalidad ante lo descrito.

Agradecimientos

Empezamos dando las gracias al creador de todo, Dios, por permitirnos cumplir los objetivos descritos en el presente proyecto y por darnos la sabiduría y el conocimiento necesario para realizar y llevar a cabo este estudio.

Agradecemos infinitamente a nuestras familias, en este caso nuestros padres por el apoyo incondicional en ámbitos emocionales y monetario para poder cumplir a cabalidad con lo anteriormente descrito.

Y por ultimo y no menos importante agradecer a cada uno de los docentes de nuestra gran institución por el acompañamiento, las asesorías y el tiempo invertido para poder lograr los resultados de los objetivos específicos que en este caso fueron las investigaciones de mercado, técnicas y financieras.

Agradecemos al Ingeniero Willington Gámez por su compromiso y dedicación ante la estructuración del proyecto.

Agradecemos al ingeniero Manuel Hernández Campuzano por su tiempo y conocimiento invertido en las asesorías para llevar a cabo proyecto.

Agradecemos al Contador Edgar Castro por su colaboración y desempeño en la realización del Estudio Financiero conjunto con todo el apoyo y conocimiento brindado.

Ilustraciones

Ilustración 1. Descripción del uso del suelo del municipio de Pivijay.	19
Ilustración 2. Tabla de Actividad Agrícola.....	21
Ilustración 3. Tabla de Actividad Pecuaria	22
Ilustración 4. Partes que Conforman un Estudio Técnico.....	34
Ilustración 5. Ubicación de Pivijay, Magdalena	43
Ilustración 6. Ubicación de Pivijay, Magdalena	44
Ilustración 7. Vocación del Suelo de Pivijay	46
Ilustración 8. Macrolocalización.....	73
Ilustración 9. Microlocalización	74
Ilustración 10. Localización Óptima por Puntos Ponderados	75
Ilustración 11. Diseño de la Planta del Centro de Acopio	77
Ilustración 12. Proceso Productivo	78
Ilustración 13. Personal.....	82
Ilustración 14. Servicios Públicos.....	82
Ilustración 15. Estado de Situación Financiera.....	84
Ilustración 16. Ingresos.....	85
Ilustración 17. Costos.....	85
Ilustración 18. Gastos.....	86
Ilustración 19. Flujo Efectivo	88
Ilustración 20. Punto de Equilibrio	88
Ilustración 21. ROI.....	89

Ilustración 22. Personal..... 118

Ilustración 23. Servicios Públicos..... 118

Tablas

Tabla 1. Régimen Jurídico de Transporte de Carga.....	47
Tabla 2. Regulación para el Manejo Especial de Alimentos	48
Tabla 3. Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS-USNA 007	48
Tabla 4. Resolución 765 de 2010.....	49
Tabla 5. Norma Internacional ISO 28000.....	49
Tabla 6. NORMA ISO 39001	50
Tabla 7. Oferta Actual.....	65
Tabla 8. Procesamiento	79
Tabla 9. Oficina	80
Tabla 10. Limpieza	80
Tabla 11. Computación.....	81
Tabla 12. Muebles y Enseres	81
Tabla 13. Vehículos	81
Tabla 14. Edificio.....	82
Tabla 8. Procesamiento.....	115
Tabla 9. Oficina	116
Tabla 10. Limpieza	116
Tabla 11. Computación.....	117
Tabla 12. Muebles y Enseres	117
Tabla 13. Vehículos	117
Tabla 14. Edificio.....	118

RESUMEN

Estudio de Prefactibilidad para la creación de un centro de acopio agrícola en el municipio de Pivijay, Magdalena como parte del anteproyecto de grado para la Universidad Antonio Nariño.

El estudio se hará en esta ubicación debido a que el municipio cuenta con un ejido el cual es Epicentro Agrícola del departamento del Magdalena. De esta manera los productos agrícolas producidos del municipio se centrarán en este centro de acopio para después proceder a su comercialización.

La implementación de este estudio busca transformar una necesidad en una opción de emprendimiento garantizando un beneficio socioeconómico para la población mediante este centro de acopio a nivel municipal, a futuro departamental y nacional.

Palabras Clave: Comercialización, Agricultura, Producción.

ABSTRACT

Pre-feasibility study for the creation of an agricultural collection center in the municipality of Pivijay, Magdalena as part of the preliminary degree project for the Antonio Nariño University.

The study will be carried out in this location because the municipality has an ejido which is the Agricultural Epicenter of the Magdalena department. In this way, the agricultural products produced by the municipality will be focused on this collection center for after they are marketed.

The implementation of this study seeks to transform a need into an entrepreneurial option, guaranteeing a socioeconomic benefit for the population through this collection center a municipal level, a departmental and national future.

Key Words: Marketing, Agriculture, Production.

INTRODUCCIÓN

Normalmente existen centros de acopio encargados de reunir la producción de pequeños productores debido al tamaño y cantidad para comercializar de manera directa, esto les ayuda a reducir costos y aumentar beneficios. Es de vital importancia comprender la función principal de los centros de acopio, ya que estos buscan introducir en los grandes mercados a los pequeños productores con artículos de calidad y cantidad. (Pérez y Gardey, 2015).

El sector agrícola consume gran parte de los recursos naturales y ocupa grandes extensiones de tierra productiva del país; requiere el 43% del agua, contribuye con el 55% de los gases efecto invernadero (IDEAM, y otros, 2018), genera aproximadamente el 15,5% del empleo, pero solo participa con 7,0% del PIB en 2017 (DANE, 2019). Grandes cantidades de biomasa representadas en productos agrícolas son desaprovechadas por el desconocimiento de procesos y tecnologías, por falta de acceso a mercados, y por la ausencia de innovación en la generación de productos de valor agregado (Bueno, Hoyos, & Mesa- Salinas, 2018).

Actualmente Pivijay, Magdalena no cuenta con un proceso organizado de sus bienes producidos a nivel agrícola en el municipio, por esta razón los campesinos no cuentan con un centro de consumo al cual dirigirse a ofrecer sus productos, por ello se considera de vital importancia planificar un centro de acopio en el cual estos productores sean los gestores de su desarrollo.

El estudio se hará en esta ubicación debido a que el municipio cuenta con un ejido el cual es Epicentro Agrícola del departamento del Magdalena. De esta manera los

productos agrícolas producidos del municipio se centrarán en este centro de acopio para después proceder a su comercialización.

La implementación de este estudio busca transformar una necesidad en una opción de emprendimiento garantizando un beneficio socioeconómico para la población mediante este centro de acopio a nivel municipal, a futuro departamental y nacional.

En este estudio el Ingeniero Industrial cumple un papel fundamental debido a que implementa diversas estrategias para mejorar la productividad agrícola del municipio beneficiando a los productores agrícolas y al mismo tiempo al personal del municipio mediante la generación de empleo. De esta manera el Ingeniero industrial como su principal objetivo crea una solución a la problemática actual del municipio a nivel agrícola, estableciendo una mejor producción, calidad y precio de estos productos.

Realizar un estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio con base en los procesos logísticos y comercialización de productos agrícolas producidos en el municipio de Pivijay.

Se busca recolectar información por medio de entrevistas a agricultores del municipio y personal de la alcaldía municipal, de esta misma manera recopilar información de monografías existentes de estudios agrícolas del municipio. Por consiguiente describir el problema con sus causas y características para después proceder a redactar la solución mediante estudios específicos prácticos y dictaminar si realmente factible el centro de acopio en el municipio de Pivijay, Magdalena.

El enfoque de esta investigación a utilizar será un enfoque mixto debido a se utilizará un análisis de datos cuantitativos y cualitativos. Por otro lado el diseño de la

investigación a utilizar será un diseño no experimental el cual se aplicará de manera transversal, ya que este tiene como objetivo observar las variables dadas en el contexto natural para proceder a analizarlas con posterioridad. También se utilizará el método de investigación inductivo ya que este tiene como fin analizar las características específicas del problema de la investigación para culminar en resultados y conclusiones generales acerca de que tan factible es la propuesta de investigación.

Se busca realizar un cumplimiento a todos los objetivos generales y específicos mediante procesos metodológicos como entrevistas, encuestas y análisis a los diversos procesos y factores que constituyen los estudios planteados en los objetivos específicos, los cuales son, estudio de mercado, estudio técnico, y estudio financiero.

LINEA Y TEMA DE INVESTIGACIÓN

En el siguiente apartado se describe el tema de investigación y su ubicación dentro de una de las líneas de investigación de la facultad, teniendo en cuenta que son dos las líneas de investigación de Ingeniería industrial, entre estas, la línea de productividad, competitividad e innovación y la línea sistemas integrados de gestión en las organizaciones.

Tema: Estudio de Prefactibilidad para la Creación de un Centro de Acopio Agrícola en el Municipio de Pivijay, Magdalena.

Línea de Investigación: El proyecto de investigación está ubicado en la línea productividad, competitividad e innovación debido a que se busca reactivar la economía y producción agrícola de la región haciendo el sector más productivo a nivel agrícola y comercial.

Planteamiento del problema

“La Preparación de Proyectos es el proceso que permite establecer los estudios de viabilidad técnica, económica, financiera, social, ambiental y legal con el objetivo de reunir información para la elaboración del flujo de caja del proyecto para tal efecto las entidades ejecutoras de proyectos deben realizar el estudio de Prefactibilidad para sus proyectos de inversión, para la realización de este se deben aplicar metodologías de Preparación y Evaluación de Proyectos”. (Thompson B., 2009).

Según la Alcaldía Municipal de Pivijay, Magdalena, en 1992 nacen dos cooperativas agrícolas en el municipio de Pivijay llamadas: Cooagrome (Medialuna, corregimiento de Pivijay): Se dedicaba al secado de yuca y Cooagrainpi (Pivijay): Se dedicaba al secado de yuca y a la extracción del aceite de ajonjolí. Los recursos que recibían las cooperativas anteriormente mencionadas procedían del Fondo de Desarrollo Rural Integrado (D.R.I) y del Fondo de Inversión Social (F.I.S), los cuales en la actualidad ya desaparecieron.

En el año 1996 se presenta la época de la violencia en Pivijay, lo cual hace que estas cooperativas tendieran a disminuir hasta culminar en el año 2004 por presentarse un éxodo campesino hacia las grandes ciudades. El apoyo recibido de los fondos antes mencionados fue apoyo tecnológico y capacitación, los equipos tecnológicos con el tiempo desaparecieron por robo en medio de la violencia que presenciaba el municipio de Pivijay.

Desde el año 2004 hasta la actualidad los campesinos venden sus productos a intermediarios encargados de comercializarlos, los cuales no ofrecen el monto monetario adecuado por estos productos agrícolas.

Pivijay actualmente cuenta con un ejido de 3080 hectáreas llamado “La Colorada” el cual es el gran epicentro agropecuario del Magdalena, en él se hizo un estudio de suelo para el año 2004 y se estableció que podía sembrarse tabaco, ajonjolí, palma africana, algodón, frijol, arroz, caña, tomate, ají, y yuca. La Colorada, es un terreno comunitario perteneciente al Estado, apto para la agricultura, cuyo origen se remonta a los comienzos del siglo anterior, para desarrollar actividades los productores. (Alcaldía Municipal – 2021).

Se encuentra vigente un proyecto por la Alcaldía Municipal el cual se basa en la construcción de pozos profundos para realizar un mini distrito de Riego en “La Colorada” buscando así una mejor calidad en la producción de los productos agrícolas cultivados allí.

Pivijay cuenta con 11 corregimientos en los cuales los cultivos que más auge tienen son la yuca, maíz, y mango. Actualmente en el municipio la mayor cantidad de yuca que se consume proviene de afuera, siendo Pivijay productor de yuca; en el caso del mango como pasa con la mayoría de productos, el monto que obtienen los campesinos es relativamente bajo para lo que realmente cuesta, y de esta manera están obteniendo más ganancia los intermediarios que se encargan de comercializar estos productos que los propios productores de estos.

El proyecto nace como una respuesta inmediata a las frecuentes situaciones de subvaloración que presenta el sector agrícola en el país. Posteriormente se contemplaron diversas ideas basadas en la información que se posee del sector agroindustrial colombiano, lo cual llevó a tomar la decisión de trabajar específicamente en la logística de acopio y comercialización de productos agrícolas en el municipio de Pivijay como respuesta a una necesidad emergente en esta región y como complemento del perfil profesional del Ingeniero Industrial.

Descripción del Problema

Con la presente propuesta el autor considera que debe darse paso al potencial agrícola del municipio de Pivijay donde la producción de productos del campo juega un papel fundamental, sin embargo, no existe un proceso organizado que permita a los campesinos ofrecer sus bienes a los centros de consumo, por ello se considera pertinente organizar un centro de acopio donde los agricultores puedan conocer y formar parte del proyecto de tal manera que sean ellos mismos los gestores de su desarrollo y ocupen la posición de privilegio que les corresponde a su noble y permanente labor productora de alimentos.

Actualmente los campesinos del municipio enfrentan una problemática a nivel social y económica, esto debido a que no cuentan con el reconocimiento monetario adecuado por su labor productora de alimentos especialmente en el caso de la venta de estos productos agrícolas. Se está presentando una subvaloración de estos productos por parte de las empresas intermediarias encargadas de comercializar al momento de comprar

a los productores, afectando de esta manera la producción agrícola y la calidad tanto de los productos como la calidad de vida de estos productores y sus familias.

El proyecto se considera de mucha importancia a nivel socioeconómico, ya que ayudará a dinamizar la economía del sector agrícola beneficiando a los consumidores con precios accesibles y productos de buena calidad, evitando la intermediación en la comercialización de productos agrícolas, ayudando de esta manera que se vuelva un sector mucho más comercial que contribuya a dinamizar la economía de la región.

Formulación del problema

Considerando lo anteriormente expuesto se propone la siguiente pregunta investigativa:

¿De qué manera un estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio podrá beneficiar a los campesinos agricultores de Pivijay Magdalena?

Justificación

De acuerdo con información de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA, 2014) la naturaleza y vocación productiva en Pivijay se encuentra direccionada a la implementación de actividades agropecuaria; Cuyos renglones representan el 924% de las actividades lucrativas desarrolladas a nivel municipal, destacándose el sector agrícola (cultivo de palma africana, maíz, yuca y arroz) con el 34.2% de la producción, y la cría de ganado bovino con doble propósito (Leche y Carne) con el 60% (Alcaldía Municipal, 2012); por su parte, sólo el 5.8% restante, corresponde a establecimientos comerciales y de servicios considerados unidades económicas de sostenimiento familiar. (PNUD, 2015)

Los centros de acopios como estructuras físicas y organizativas, dotados y/o equipadas de recursos materiales, humanos y financieros sirven para desempeñar la función de acopio de los productos para los cuales están diseñados. Constituyen el primer contacto de la producción agrícola con el proceso de comercialización de las cosechas por lo cual generalmente están ubicados en zonas rurales o muy cercanas a ellas. Sus actividades incluyen la recepción, manipulación y el despacho de los productos hacia las zonas urbanas evitando la intermediación que va en detrimento de las condiciones económicas de los agricultores productores.

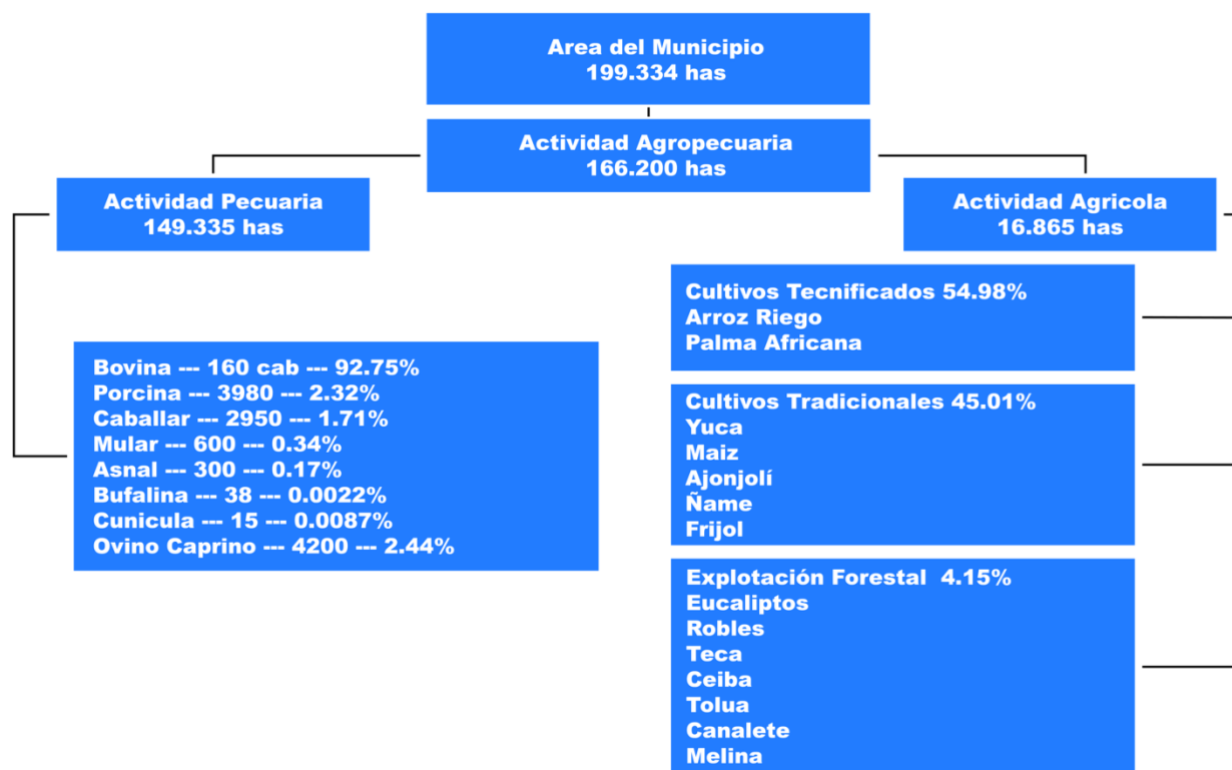
Actualmente no existe un proceso organizado en la producción de los productos agrícolas de Pivijay, Magdalena debido a que los productores de alimentos (campesinos) no cuentan con un lugar al cual dirigirse a ofrecer sus productos, lo cual hace que empresas intermediarias compren sus productos a un muy bajo precio para después proceder a comercializarlo a un mayor precio, quedando los productores de la región con

una ganancia extremadamente baja por sus productos y ante su labor productora de alimentos; afectando de esta manera a los agricultores, sus familias y al municipio en la producción de alimentos agrícolas.

La finalidad del presente proyecto de investigación es propiciar y crear un ambiente de fomento y beneficio en la producción agrícola de pequeños y medianos productores agrícolas donde se realicen las gestiones de comercialización de los productos como yuca, patilla, maíz, guineo, mangos y otros productos agrícolas propios de la región para obtener precios estables y de beneficios durante las cosechas de invierno y verano de los agricultores de Pivijay.

El impacto que generará este estudio de prefactibilidad es de vital importancia por la opción que ofrece a los agricultores del municipio de volver su mirada al campo después del largo período de poca productividad generada como consecuencia de la violencia que azotó la región y serán ellos y sus núcleos familiares quienes se convertirán en beneficiarios con el desarrollo de la propuesta aquí planteada.

Ilustración 1. Descripción del uso del suelo del municipio de Pivijay.



Fuente: Resumen Ejecutivo del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Pivijay. 2009. (PNUD, 2015)

El 3 de Septiembre del 2009 los productores de cacao del departamento de Nariño fueron beneficiados por parte de la ONU en colaboración con el gobierno colombiano auspiciándole un centro de Acopio, fermentación y secado tecnificado del cultivo de cacao. Este centro de acopio está ubicado en Tumaco, ofreciendo una respuesta a los pequeños productores de la zona debido a que en los últimos años fueron afectados por cultivos ilícitos, violencia, y narcotráfico; estos factores causaron en los agricultores una pérdida del 80% de las plantaciones y además fueron obligados a asumir grandes deudas.

Con este proyecto del centro de acopio, los productores emprenden una vida con el cultivo de cacao de manera licita y rentable buscando una mejor calidad de vida para

los propios productores y sus familias, de esta misma manera se busca reactivar la transformación agrícola de la región. La meta a corto plazo de los productores es alcanzar procesos de transformación que permitan obtener otros subproductos de mayor valor agregado, como manteca y licor de cacao, que a su vez generen mejores ingresos para los productores. (Noticias ONU, 2009).

El sector agrícola está constituido por pequeños y medianos productores, para quienes la actividad representa el principal medio de sostenimiento familiar. Las modalidades de producción implementadas, son los monocultivos, los cultivos asociados o intercalados y de pan-coger, establecidos bajo sistemas de aparcerías con latifundistas presentes en la zona. (PNUD, 2015)

Lo cultivos de mayor siembra en el Municipio son los transitorios (44%), seguidos de los permanentes (43%) y anuales (13%) respectivamente, los cuales son destinados a abastecer el mercado interno y los excedentes son canalizados en mercados regionales, esencialmente en la ciudad de Barranquilla.

Área sembrada, área cosechada y producción de los principales cultivos del este municipio de Pivijay, 2008-2013. (PNUD, 2015)

Ilustración 2. Tabla de Actividad Agrícola

Cultivo	2008			2013		
	AS (hectáreas)	AC (hectáreas)	P (Ton)	AS (hectáreas)	AC (hectáreas)	P (Ton)
Palma de aceite	4.838	2.800	8.400	5.038	4.100	6.923
Maíz Tradicional	1.200	1.200	1.680	2.200	2.000	4.555
Arroz de riego	400	400	2.240	1.700	1.700	1.700
Yuca	4.000	2.900	23.200	1.500	1.400	3.220

Fuente: Elaborado con base en información del plan básico de ordenamiento territorial 2000-2009 y cifras de la secretaria de desarrollo económico de la gobernación del Magdalena (2014). (PNUD, 2015)

La actividad pecuaria de mayor importancia a nivel municipal es la ganadería bovina tipo extensiva, que como se mencionó anteriormente representa el 60% de la económica local, lo que la posiona como una actividad relevante. Dentro del entorno departamental el municipio se destaca como zona ganadera seguido de los municipios de Ariguaní, Santa Ana y Nueva Granada. Por otra parte, se identifican granjas y crias familiares de ganado porcino las cuales vienen creciendo, y han introducido razas mejoradas como Pietrain, Landrace, Pig y sus cruces con razas criollas como el -Zungo Costeño y Casco de Mula- entre otros, se estima que su población es cercana a 8000 cabezas (Alcaldía Municipal, 2012).

Las tipologías o razas comunes en los hatos municipales corresponden al ganado cebú cruzado con pardo, y cebú cruzado con Holstein, especies dedicadas en un 98% al doble propósito (carne y cría con ordeño) y con un promedio de cinco litros/día por vaca. El 2% restante está dedicado a la lechería especializada con predominio de la raza Holstein, cuyo rendimiento lechero promedio es de nueve litros de leche/vaca día.

La mayor población de ganado está compuesta por hembras (54%) y machos (26%) de dos a tres años, con 41.240 cabezas de ganado que representa el 26% del hato del municipio. (PNUD, 2015).

Ilustración 3. Tabla de Actividad Pecuaria

Años	Crías	Hembras	Machos	Total
2010	32.196	93.450	42.672	168.318
2011	33.703	92.680	43.252	169.635
2012	28.006	88.268	45.659	161.933
2013	32.736	85.598	41.091	159.425

Fuente: Elaborado con base e información de la secretaria de desarrollo económico del magdalena (2014). (PNUD, 2105).

Objetivos

General

Realizar un estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio con base en los procesos logísticos y comercialización de productos agrícolas producidos en el municipio de Pivijay.

Específicos

Caracterizar las condiciones actuales de la oferta, demanda, precio y transporte de productos agrícolas del municipio de Pivijay mediante un estudio de mercados.

Determinar mediante un estudio técnico las características de la zona de influencia donde funcionará el centro de acopio.

Elaborar las proyecciones financieras y analizar los resultados para determinar la prefactibilidad y sostenibilidad del centro de acopio en el municipio de Pivijay mediante un estudio financiero.

Marco Referencial

El marco de referencia o marco referencial es un texto que identifica y expone los antecedentes, las teorías, las regulaciones y/o los lineamientos de un proyecto de investigación, de un programa de acción o de un proceso.

En el siguiente capítulo se presenta los antecedentes investigativos relacionados con el tema de investigación, el marco teórico que contiene los referentes teóricos del proyecto, el marco conceptual que relaciona los conceptos relevantes del tema de investigación, el marco geográfico en donde se describe la zona de influencia del proyecto, el marco legal que establece la normatividad aplicable al tema de investigación, finalmente, el marco académico que relaciona el tema de investigación con la misión, visión, objetivos, competencia y asignaturas, del programa de ingeniería industrial.

Antecedentes

Se refiere a los estudios previos y tesis de grado relacionadas con el problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el problema en estudio. Debe evitarse confundir los antecedentes de la investigación con la historia del objeto de estudio en cuestión (Arias, 2006).

En el siguiente apartado se relacionan 15 antecedentes investigativos, estas investigaciones se desarrollaron en países como Colombia, Chile, Costa Rica, Mexico

entre los años 2018-2021, los cuales sirven como referentes para el tema de investigación desarrollado en este proyecto.

Antecedentes Nivel Internacional.

Getnet et al, 2005. “Viabilidad del almacenamiento comercial de granos en la granja en la agricultura de pequeños agricultores de Etiopía”. África. El objetivo de este proyecto es identificar todo tipo de patrones regulares para planificar la producción agrícola de la finca. Se planteó una estrategia en la producción agrícola debido a los bajos ingresos a los productores agrícolas buscando promover la productividad de los cultivos alimentarios a nivel nacional en Etiopía. Para que esto pueda llevarse a cabo es de carácter obligatorio tener diferentes precios a lo largo de los meses con incentivos de ganancias. Se aumentará la demanda agrícola y tendrá la posibilidad de vender gran cantidad de productos.

Saffery, 2012. “Feasibility Study For Agricultural Food Logistics Hubs In Georgia”. Georgia. Proposes an Agricultural Food and Logistics Hub (AGFLH) modernization solution that can attract investment and be implemented immediately. Either the TA grant or the TAS will deliver the needs of the project, through its next step requirements and into delivery, but with the benefits of funding surety and the confidence of the private sector operator(s). The benefit of TAS over the TA grant is that the TAS is a continuous process through the life of the project. The TA grant would only apply to

the sovereign loan, and then another TA grant would have to be applied for in the future when the sovereign loan was re-structured for the private sector.

Flores et al, 2019. “Pre-factibilidad para una plantación de una hectárea de maracuyá en San Pablo de Turruabares.” San Pablo de Turruabares, Costa Rica. Los autores buscan conocer la viabilidad económica de un sistema de producción de maracuyá amarillo en la zona de San Pablo de Turruabares, en la provincia de San José, que cuenta con las respectivas condiciones climáticas óptimas para el desarrollo y la producción de la planta. La recopilación de información se realizó mediante entrevistas a expertos sobre la producción agrícola, se consultaron también bases de datos como el Programa Integral de Mercadeo Agropecuario (PIMA) y Trade Map. Se realizó un estudio de mercado en el cual se realizó una descripción del producto a nivel internacional, se dio a conocer la caracterización de la oferta, demanda y precios del proyecto. También se realizó un estudio técnico el cual busca comprender las características de la zona en la que se sitúa el proyecto. No obstante, se realizó un estudio financiero para conocer los activos y las inversiones como el alquiler de terreno, los aspectos legales e ingresos. Conclusión: Según el estudio técnico que se realizó en el proyecto tendrá como resultado rendimientos mayores al promedio nacional gracias a la ubicación estratégica del proyecto. Analizando los resultados obtenidos en la matriz de Leopold, se necesita llevar a cabo el uso eficiente de recursos naturales que permita asegurar la generación y obtención de productos alimenticios.

Once, 2018. “Proyecto de Factibilidad de Creación de un Centro de Acopio para la Comercialización de Productos Agrícolas en la Parroquia San Antonio de Bayushig, Cantón Penipe, Provincia de Chimborazo”. Ecuador. El autor busca realizar un proyecto de factibilidad para la creación de un Centro de acopio basado en la comercialización de productos agrícolas en la Parroquia San Antonio de Bayushig, Cantón Penipe, Provincia de Chimborazo. La investigación busca apoyarse en todo tipo de documentación como textos y otros que vayan relacionados con el tema, sirviendo de apoyo para la sustentación de la teoría de la presente investigación. Se realizó un estudio de mercado en el cual se estableció un análisis de oferta/demanda, un mercado meta, una proyección basada en la producción, etc. También se realizó un estudio técnico para determinar el tamaño del proyecto, su localización, la disponibilidad de materias en la región y su análisis de costo de transporte, etc. Conclusiones: El estudio realizado en la Parroquia San Antonio de Bayushig permite determinar que tan adecuado es el terreno para la instalación y creación del centro de acopio, debido al estudio técnico que se llevó a cabo dentro del sector.

Hernández, 2019. “Sistema de Innovación Agrícola como Estrategia de Competitividad de los Productores Sonorenses en el Contexto del TLCAN.” Sonora, México. Este trabajo busca realizar un análisis de las características del sistema de innovación agrícola basado en la exportación en el estado de Sonora, contando con una estrategia competitiva de los productores. Para ello, se identifican tanto los actores principales del sistema como las interacciones entre éstos y los factores que incentivan o

restringen su vinculación. Se llevó a cabo una búsqueda detallada de información documental, hemerográfica, videografía, bibliográfica y en línea, tales como: libros, tesis, periódicos, planes y programas de gobierno, páginas de internet, redes sociales y revistas especializadas. Como resultados se realizó un estudio de los volúmenes y valores de los principales cultivos agrícolas de la región, de las exportaciones agrícolas y de la importación agrícola por distrito. Para concluir, la innovación deberá alimentarse de las necesidades reales de los agricultores sonorenses (privados y del sector social) y no sólo de la agroindustria privada transnacional.

Sánchez, 2020. "Cadena de Suministro de Productos Agrícolas de Traspatio. Chontla y Tempoal." Veracruz, México. El autor procede a realizar un estudio del sistema de producción agrícola de traspatio basado en un enfoque logístico. Se realizará la recolección de datos, un análisis de la cadena de suministro y definir un esquema de comercialización. Se realizó un estudio acerca de las actividades agrícolas y pecuarias de la región, como de sus productores y que producen, se utilizó la herramienta de recolección de datos de la encuesta. También se evaluó el autoconsumo, la agricultura como fuente extra de ingresos, etc. Para contribuir al fortalecimiento de la economía local se requiere del diseño de estrategias que permitan reducir la cantidad de producto no comercializado, se propone promover la incursión de los productores tras-patio en cadenas agroalimentarias.

Medrano et al, 2019. “Estudio de prefactibilidad técnica del aprovechamiento del viento como recurso energético en zonas pre - montañosas.” Sierra del Rosario, Cuba. Este proyecto se encarga de determinar la factibilidad del aprovechamiento del recurso eólico en la producción de energía eléctrica. Se seleccionan los valores de velocidades máximas registradas en los últimos diez años y organizan de menor a mayor, se calcula la probabilidad P_x para cada valor del período de retorno o recurrencia en años R . Se realizó un estudio de la potencia nominal de la maquina, también se realizó un estudio para la Determinación de los parámetros para la selección de la clase de la tubina eólica. No obstante se realizó un análisis de la turbulencia y Estimación en la producción energética de la turbina eólica operando en la loma “El salón”. La aplicación de la metodología demostró que es factible producir electricidad aprovechando el viento como recurso energético, obteniéndose resultados favorables de acuerdo con los criterios prácticos.

Antecedentes a Nivel Nacional

Zambrano, 2018. “Centro Integral Agrícola Desarrollo Productivo y Económico en Santa Rosa de Cabal, Risaralda.” Santa Rosa de Cabal, Risaralda. El autor propone un centro integral agrícola acoplar a las familias productoras de alimentos agrícolas que realizan cultivos de plátano y generan recursos económicos en Santa Rosa de Cabal, que sirven para el aumento de la oferta productiva, permitir una capacitación clara que ayude y que potencian el desarrollo productivo y económico y participación de la sociedad. Para la recolección de información se utilizaron entrevistas y encuestas con el fin de determinar el aumento de la producción y como el proyecto beneficiaria a la región. Se realizó una conexión de centros de producción con centros de acopio para la consolidación de la cadena productiva regional, también se crearon estrategias arquitectónicas como una calle comercial, configuración del patio, alcance, entre otras. También se realizó una propuesta técnica para realización de la construcción del centro integral agrícola. Este proyecto busca el progreso a nivel económico y productivo del sector platanero, gracias a que el sector es una de las principales fuentes de ingreso de Santa Rosa de Cabal a nivel regional y municipal de Colombia.

Villamizar, 2019. Plan de Negocio de una Comercializadora y Distribuidora de Productos Agrícolas Provenientes del Municipio de California Santander. California, Santander. El autor formula un plan de negocio de una comercializadora y distribuidora de productos agrícolas provenientes del Municipio de California Santander. Resultados:

Se realizó un Estudio Financiero en el cual se obtuvo como resultado un total de activos de \$53,824.200, y una depreciación total de \$27.758.000, también se realizó un estudio técnico el cual busca determinar como debe ser tratado el producto desde la compra al campesino productor hasta la distribución final del cliente. El estudio de mercado realizado invita a invertir en un modelo de negocio como este al ser innovador y representar disminuciones en el costo de comercialización de frutas y verduras.

Baquero, 2018. Propuesta Equipamiento Rural: Centro de Acopio y Transformación Agropecuaria en el Municipio de la Virginia. Una Respuesta Económica para Campesinos de la Zona, Explotando Potencialidades Físicas y Políticas del Sector. El autor busca demostrar la importancia que conlleva la creación de un centro de acopio y la transformación de los productos agrícolas y pecuarios en la zona rural de la Virginia, como solución a la migración de campesinos a zonas urbanas por tener insuficiencias en la calidad de vida. Se utilizaron herramientas para la recolección de información como encuestas, entrevistas y fotografías. Como conclusiones de este trabajo se vio la resolución de los lineamientos para la ejecución de equipamientos en áreas rurales y como específico el desarrollo de equipamientos vocacionales

Marco Teórico

Estudio de Mercado

Para Kotler, Bloom y Hayes, el estudio de mercado consiste en reunir, planificar, analizar y comunicar de manera sistemática los datos relevantes para la situación de mercado específica que afronta una organización. (Huerta, 2016)

Según Kotler, un estudio de mercado tiene cuatro etapas básicas:

1. Establecimiento de los Objetivos del Estudio y Definición del Problema que se Intenta Abordar: El primer paso en el estudio es establecer sus objetivos y definir el problema que se intenta abordar. (Huerta, 2016)

2. Realización de Investigación Exploratoria: Antes de llevar a cabo un estudio formal, los investigadores a menudo analizan los datos secundarios, observan las conductas y entrevistan informalmente a los grupos para comprender mejor la situación actual. (Huerta, 2016)

3. Búsqueda de Información Primaria: Se suele realizar de las siguientes maneras:

- Investigación basada en la observación
- Entrevistas cualitativas

- Entrevista grupal
- Investigación basada en encuestas
- Investigación experimental (Huerta, 2016)

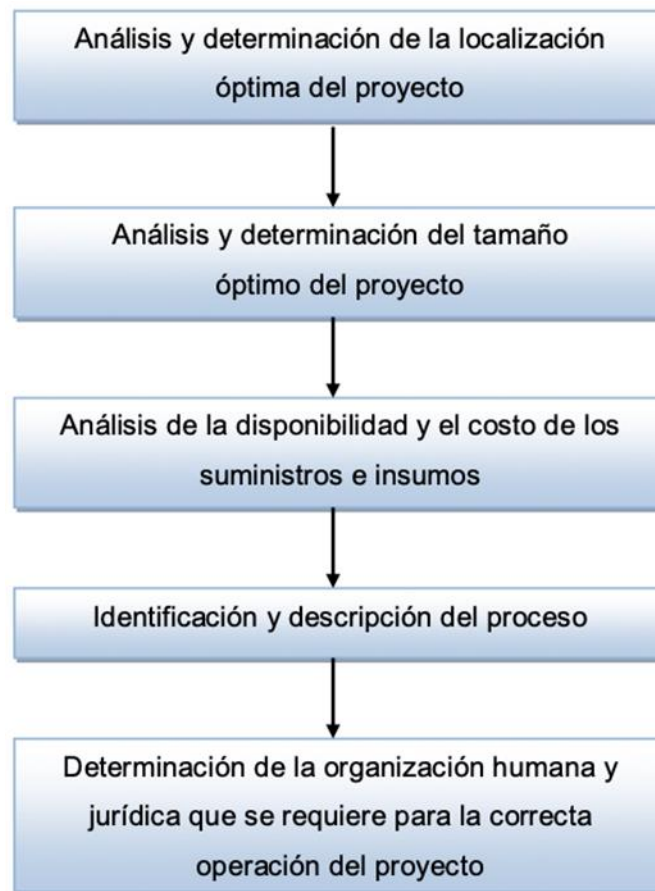
4. **Análisis de los Datos y Presentación del Informe:** La etapa final en el proceso de estudio de mercado es desarrollar una información y conclusión significativas para presentar al responsable de las decisiones que solicitó el estudio. (Huerta, 2016).

Estudio Técnico

Este estudio es el encargado de la obtención del tamaño óptimo de la entidad, determinar la ingeniería del proyecto como de la localización óptima de la planta, de igual forma contiene el análisis organizativo y administrativo (Baca, 2010).

Diferentes autores proponen de distinta manera los componentes esenciales que conforman el estudio técnico de un proyecto de inversión. A continuación, se detalla la estructura básica de la que está compuesto un estudio técnico según Baca (2010):

Ilustración 4. Partes que Conforman un Estudio Técnico



Fuente: Baca (2010).

Por su parte, Sapag & Sapag (2008), detallan la estructura del estudio técnico en la evaluación de proyectos de la siguiente manera:

1. Proceso de Producción: El proceso de producción se define como la forma en que una serie de insumos se transforman en productos mediante la participación de una determinada tecnología (combinación óptima de mano de obra, maquinaria, métodos y procedimientos de operación, entre otros). (Sapag, 2008).

Se define también como un conjunto secuencial de operaciones unitarias aplicadas a la transformación de materias primas en productos aptos para el consumo, es decir, es el conjunto de equipos que realizan todas las operaciones unitarias necesarias para conseguir dicha transformación. (Sapag, 2008).

2. **Capacidad de Producción:** Es la producción máxima que puede ofrecer una estructura económica determinada: desde una nación hasta una empresa, una máquina o una persona. La capacidad de producción indica qué dimensión debe adoptar la estructura económica, pues si la capacidad es mucho mayor que la producción real estaremos desperdiciando recursos. (Sapag, 2008)

3. **Inversiones en Equipamiento:** Son todas aquellas inversiones que permiten la operación de la planta de la empresa estipulada por el proyecto. En este caso estamos hablando de maquinaria, herramientas, vehículos, mobiliario y equipos en general. (Sapag, 2008)

4. **Localización:** Las actividades de carácter industrial son desarrolladas la mayor parte del tiempo en una planta industrial. La fase de localización permite determinar la ubicación adecuada teniendo en cuenta muchos aspectos como los consumidores, el facilidad de acceso, punto centro y comercial, etc. (Sapag, 2008)

5. Distribución de Planta: Es necesario el tener un sistema ordenado que permita la maximización de beneficios, pero la interacción debe tener un soporte físico donde poder efectuarse. La distribución en planta se encarga de determinar la eficiencia, y en algunos casos, la supervivencia de una empresa. (Sapag, 2008)

La distribución en planta implica la ordenación física de los elementos industriales. Este orden, debe incluir tanto los espacios necesarios para el movimiento del material, almacenamiento, trabajadores, como todas las otras actividades o servicios, incluido mantenimiento. (Sapag, 2008)

6. Inversión en Obras Físicas: En relación con las obras físicas, las inversiones incluyen desde la construcción o remodelación de edificios, oficinas o salas de venta, hasta la construcción de caminos, cercos o estacionamientos.

Para cuantificar estas inversiones es posible utilizar estimaciones aproximadas de costos (por ejemplo, el costo del metro cuadrado de construcción) si el estudio se hace en nivel de perfectibilidad. Sin embargo, en nivel de factibilidad la información debe perfeccionarse mediante estudios complementarios de ingeniería que permitan una apreciación exacta de las necesidades de recursos financieros en las inversiones del proyecto. (Sapag, 2008)

7. Cálculo de Costos de Producción: Se refiere a las erogaciones o gastos en que se incurre para producir un bien o un servicio, en donde se incluyen los siguientes costos:

- Costos directos de producción: materias primas, mano de obra directa.

- Costos indirectos: depreciación, mano de obra indirecta, insumos o materiales menores. (Sapag, 2008)

Análisis Financiero

El Análisis Financiero es un producto de la contabilidad, el Balance General y el Estado de Resultados son insumo fundamental, no obstante, estos estados financieros consolidan la información de manera plana e individual, sin mostrar correlaciones y consecuencias de los hechos económicos, esto dificulta la toma de decisiones en una organización, puesto que muchos de los administradores desconoce la situación real de las finanzas, y el impacto que podría tener el movimiento de recursos o adquisición de obligaciones en un periodo. (Benavides, 2014)

Como hacer un Análisis Financiero:

Paso 1. Extraemos de los estados financieros los saldos de las cuentas

principales: Balance General, Participación de las cuentas más representativas del Activo, Estado de resultados, Conducta de las Cuentas más Representativas de los Estados Financieros, Conducta del endeudamiento, etc. (Sosa, 2020)

Paso 2. Cálculo de Indicadores Financieros: Indicadores De Liquidez, La Razón Corriente, La Prueba Ácida, Indicadores De Solvencia, Importancia del Activo, Endeudamiento del Activo, Endeudamiento del Patrimonio, Endeudamiento del Activo Fijo, Apalancamiento, Apalancamiento Total, Apalancamiento Financiero, Participación

Propietaria, Indicadores De Gestión, Rotación de la Cartera, Rotación del Activo Fijo, Rotación de los Ingresos, Impacto de Gastos Operacionales, Impacto de la Carga Financiera, Indicadores De Rentabilidad, Prueba Du Pont, Margen Bruto de Utilidad, Margen Operacional de Utilidad, Margen Neto de Utilidad, Rentabilidad Operacional del Patrimonio, Rentabilidad Financiera, EBITDA. (Sosa, 2020)

Paso 3. El Análisis Financiero: Se expone de una forma sintetizada la situación de la empresa analizada bajo los siguientes parámetros, haciendo la salvedad de que estas conclusiones han sido extraídas de la información financiera recibida y que las mismas no son ajenas a sus propietarios. Lo que se pretende es mostrar la realidad del negocio en lo que a su situación económica hace referencia.

Es importante diseñar un Plan Estratégico de Acción Gerencial y de efectos financieros que involucre componentes de la operación, control del gasto, estrategia comercial y refinanciación de la deuda; para garantizar la sostenibilidad de la empresa. (Sosa, 2020)

Marco Conceptual

Oferta: Para Laura Fisher y Jorge Espejo, autores del libro "Mercadotecnia", la oferta es la cantidad de productos que ofrecen los productores al mercado bajo los precios del mercado. (Thompson, 2006)

Demanda: Para Kotler, Cámara, Grande y Cruz, autores del libro "Dirección de Marketing", la demanda se puede establecer como la cantidad de los bienes o servicios que los consumidores están dispuestos a adquirir. (Thompson, 2006)

Análisis Técnico: John Murphy – es el estudio de movimientos del mercado el cual se expresa mediante el uso de gráficos teniendo como propósito identificar tendencias de precios futuros. (Simões, 2020)

Agricultura: La agricultura producto o cultivo ejercido en la tierra el cual incluye a todos los trabajos relacionados al tratamiento del suelo y a la plantación de vegetales. Las actividades agrícolas se basan en la producción de alimentos y a la obtención de todo tipo de productos agrícolas como las verduras, frutas, hortalizas etc. (Pérez y Merino, 2009)

Producción: La producción es el modificar o transformar un producto o servicio de tal manera que gane un valor agregado, teniendo como objetivo la satisfacción del cliente. (Tawfik y Chauvel, 1993)

Economía: Samuelson y Nordhaus, en su libro 'Economía', definen la economía como un estudio de la manera en que la sociedad utiliza un recursos escasos o poco común para producir mercancías valiosas y distribuirlas entre los diferentes individuos. (Thompson, 2006)

Finanzas: Simón Andrade (2008), define el término finanzas de las siguientes maneras: 1) "Área de actividad económica en la cual el dinero es la base de las diversas realizaciones, sean estas inversiones en bolsa, en inmuebles, empresas industriales, en construcción, desarrollo agrario, etc.", y 2) "Área de la economía en la que se estudia el funcionamiento de los mercados de capitales y la oferta y precio de los activos financieros".

Comercialización: Santesmases (1993): "un modo de concebir y ejecutar la relación de intercambio con la finalidad de que sea satisfactoria a las partes que intervienen y a la sociedad mediante el desarrollo, valoración, distribución y promoción por una de las partes de los bienes, servicios o ideas que la otra parte necesita".

Almacenamiento: Al respecto, Bureau (2011, p. 220), define el almacenamiento como: "la actividad de depósito que permite mantener cercanos los productos, componentes y materias primas de los mercados y de los centros de producción y transformación, para poder así garantizar su normal funcionamiento".

Logística: Según Lamb, Hair y McDaniel (2002), la logística es "el proceso de administrar estratégicamente el flujo y almacenamiento eficiente de las materias primas, de las existencias en proceso y de los bienes terminados del punto de origen al de consumo".

Inventario: Los inventarios o stocks según Díaz (1999: 3) "son la cantidad de bienes que una empresa mantiene en existencia en un momento dado", bien sea para la venta ordinaria del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización.

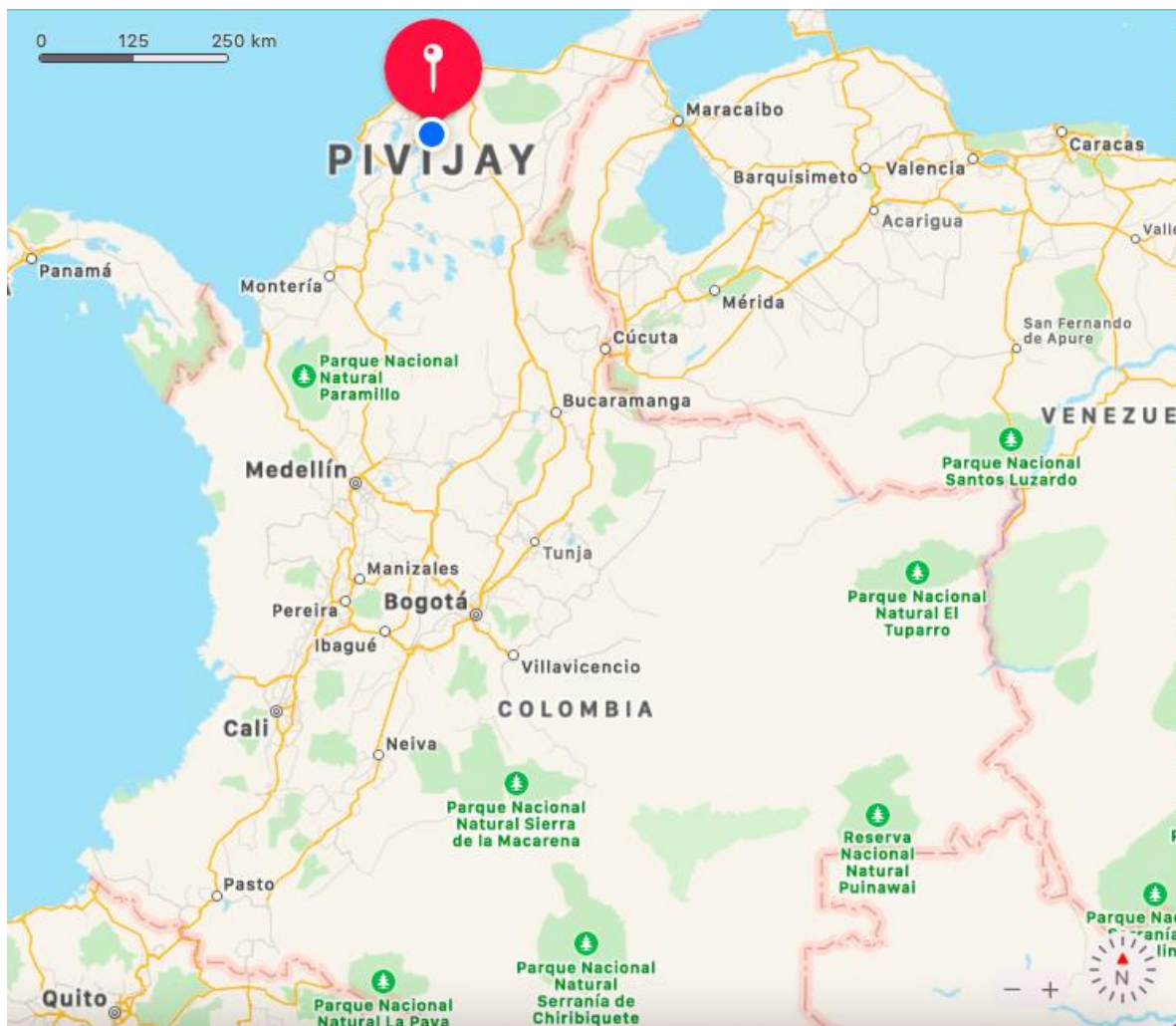
Marco Geográfico

Demografía

Las cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) basadas en el censo del año 2005, muestran que la proyección de población del municipio de Pivijay a 2014 es de 34.114 habitantes; de los cuales el 56% de la población se localizan en la cabecera municipal y 44% en la zona rural. Del total de la población municipal el 52.5% son hombres y 47.4% son mujeres. La población del municipio representa cerca del 2.7% de la población del departamento. (PNUD Colombia, 2015)

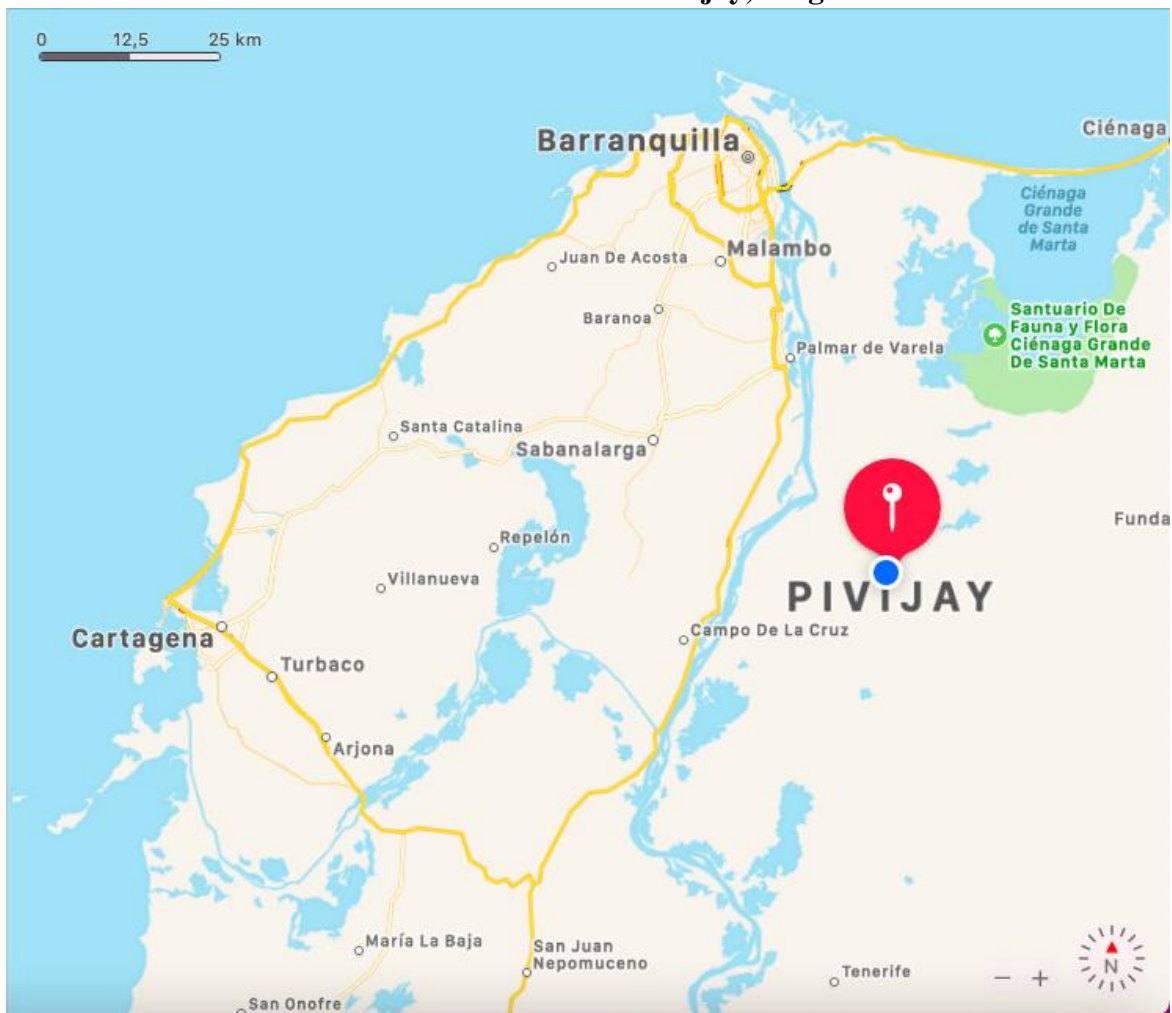
Ubicación

La ubicación geoespacial de la cabecera municipal de Pivijay se encuentra ubicada a los 100 28' de latitud norte y los 740 37' de longitud oeste. Sus límites son al norte con los municipios de Remolino y El Reten; por el sur con los municipios de Sabanas de San Ángel y Chibolo; por el oriente con los municipios de Fundación y Algarrobo; y por el occidente con los municipios de Salamina y El Piñón. (Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015).

Ilustración 5. Ubicación de Pivijay, Magdalena

Fuente: Google Maps (2021)

Ilustración 6. Ubicación de Pivijay, Magdalena



Fuente: Google Maps (2021)

Vocación de los suelos

Según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC (2012), el departamento del Magdalena cuenta con una extensión territorial de 2.314.438 hectáreas, de las cuales 1'175,491 hectáreas, que representan el 50.7% de la superficie del territorio, tienen vocación para actividades agrícolas; 212.262 hectáreas (9.1%) tienen vocación para la ganadería y 44.104 hectáreas (1.9%) tienen vocación para la producción forestal; sin

embargo, según el Mapa Nacional de Cobertura de la Tierra, del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM (2013), tan sólo 234.350 hectáreas (10.1%) se encuentran dedicadas a cultivos agrícolas y 8.741 hectáreas (0.4%) se dedican a plantaciones forestales con fines comerciales; mientras que, 1'155.612 hectáreas (49.9%), se destinan en pastos y herbazales (Unidad de Planificación Agropecuaria URPA , 2013); lo que demuestra que el uso principal de la tierra en el departamento es para la ganadería. (PNUD Colombia, 2015)

Para el caso del municipio de Pivijay, de las 199.334,99 hectáreas que corresponden a la extensión territorial del municipio, 73.913,50 hectáreas (37%), son aptas para la agricultura y 125.421 ,49 (63%), son apropiadas para la vegetación permanente y la ganadería; sin embargo, 149.335 hectáreas, equivalente al 74.9%, estuvieron ocupadas en pastos; mientras que para la agricultura se dedicaron solamente 9.330 hectáreas, lo que representa el 4.68% del suelo municipal, (POT, 2000-2009). Esto demuestra que el municipio tiene una vocación fundamentalmente pecuaria y sigue de cerca el mismo patrón departamental de los conflictos entre la vocación y el uso actual del suelo por prácticas de sobre y subutilización de las tierras. (PNUD Colombia, 2015)

Ilustración 7. Vocación del Suelo de Pivijay

Vocación del suelo	Participación (%)	Área (ha)	Cobertura de las Tierras	Participación (%)	Área (ha)
Agrícola	37.08	73.913,50	Cultivos	4.68%	9.330
Ganadera	57.95	115.519,32	Pastos	74.9%	149.335
Vegetación Permanente	4.97	9.902,17	Forestal Productivo	3.78%	7.535
Total área del municipio	100.00	199.334,99	Total Actividad Agropecuaria	100.00	166.200

Fuente: PNUD Colombia (2015)

Clima

En el Departamento del Magdalena se identifican tres rangos de temperatura, de acuerdo a las condiciones de altitud: la zona litoral, que presenta temperaturas medias superiores a los 28°C; la zona central donde la temperatura varía entre los 28°C a 24°C; y la zona de influencia de la Sierra Nevada de Santa Marta donde la temperatura disminuye por efectos de la altitud hasta alcanzar los 4°C de promedio multianual (CORPAMAG, 2013).

Por su parte, el municipio de Pivijay, presenta temperaturas medias que oscilan entre 22,4°C y 34,8°C. En cuanto a la precipitación, el sistema de lluvias del municipio es influenciado por el Centro de Convergencia Intertropical, lo que determina un régimen de lluvias bimodal; en el primer semestre del año se presenta en el municipio un largo verano con lluvias esporádicas mientras que en el segundo, el verano es corto y existe mayor cantidad de lluvia. La precipitación anual está es de 1.364 mm. (PNUD Colombia, 2015)

Marco Legal

A continuación se desglosarán decretos los cuales tienen como función ajustar la autorización de las entidades públicas encargadas del transporte terrestre de carga y basándose en los estándares de los lineamientos de transporte.

Tabla 1. Régimen Jurídico de Transporte de Carga

RÉGIMEN JURIDICO DE TRANSPORTE DE CARGA

Decreto 173 de 2001, Artículo 10. Habilitación	Se necesita previamente solicitar y obtener la habilitación para operar y poder prestar el servicio público de transporte de carga. (Pastrana et al., 2001)
Decreto 173 de 2001, Artículo 11. Empresas Nuevas	La habilitación la otorga el Ministerio de Transporte, hasta que esta no sea otorgada ninguna empresa nueva podrá prestar el servicio. (Pastrana et al., 2001)
Decreto 173 de 2001, Artículo 12. Empresas en Funcionamiento	Mientras la empresa tenga vigencia debido a la fecha del presente decreto contará con la licencia de funcionamiento hasta que el Ministerio de Transporte decida acerca la habilitación. (Pastrana et al., 2001)
Decreto 173 de 2001, Artículo 12. Requisitos	Para poder obtener la autorización para prestar el servicio se deben acreditar: <ul style="list-style-type: none"> - Certificado de existencia y representación legal - Indicar la relación de agencias y oficinas con su dirección y el domicilio principal - Indicar las relaciones de sus socios y equipo de transporte con el cual contará el servicio. (Pastrana et al., 2001)

Tabla 2. Regulación para el Manejo Especial de Alimentos

REGULACIÓN PARA EL MANEJO ESPECIAL DE ALIMENTOS

Decreto 3075 de 1997	Este decreto se encarga de regular las actividades de interés público las cuales puedan presentar factores de riesgo al consumo de alimentos. (Ministerio de Salud, 1998)
-----------------------------	---

Por Jesús Collazo, 2022

Tabla 3. Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS-USNA 007

NORMA TÉCNICA SECTORIAL COLOMBIANA NTS-USNA 007

Requisitos Sanitarios para los Manipuladores de Alimentos	Todo personal encargado de la manipulación de alimentos debe capacitarse previamente con base a la higiene de los alimentos. También practicarse una serie de exámenes médicos para evitar problemas sanitarios debido a hongos en las uñas, frotis de garganta, etc. De esta manera estaría apto para laboral en la industria gastronómica. (Icontec , 2005)
--	---

Por Jesús Collazo, 2022

Tabla 4. Resolución 765 de 2010

RESOLUCIÓN 765 DE 2010: DEROGA A RES.1090 DE 1998 Y 127 DEL 2001

Artículo Primero	El presente artículo de la resolución se encarga de ajustar los procesos de capacitación encargados de la manipulación de alimentos, ya esté dirigido a personas naturales o jurídicas. (Ministerio de Salud, 2010)
Artículo Segundo	El segundo artículo tiene como objetivo caracterizar los requisitos necesarios para lograr ser manipulador de alimentos. (Ministerio de Salud, 2010)

Por Jesús Collazo, 2022

Tabla 5. Norma Internacional ISO 28000

NORMA INTERNACIONAL ISO 28000

La presente normal se encarga de recopilar todas la documentación como requisitos y exigencias necesarias en los sistemas de gestión de seguridad de la cadena de suministros otorgando garantías. Obteniendo como resultados el establecimiento de los objetivos, los recursos necesarios y los programas de gestión de seguridad. (Concejalía de desarrollo Económico, Empleo, Comercio y Transporte, 2007)

Por Jesús Collazo, 2022

Tabla 6. NORMA ISO 39001

NORMA ISO 39001

Esta norma es la que se encarga de brindar ayuda a todos los tipo de organismos del sistema vial para brindar una excelente gestión de seguridad vial.

La ISO 39001 asesora a las entidades al momento de adoptar la norma y la consecución de su certificado. Como objetivo tiene el reducir los costos de mantenimiento, uso y reparación de vehículos, adicional mejora el ambiente laboral con base a empleados, proveedores y clientes, etc. (Sánchez, Ledesma, 2012)

Por Jesús Collazo, 2022

Marco Académico

Relación con las líneas de investigación de la Facultad

El proyecto de investigación está ubicado en la línea productividad, competitividad e innovación debido a que se busca reactivar la economía y producción agrícola de la región haciendo el sector más productivo a nivel agrícola y comercial.

Relación con la misión del programa de Ingeniería Industrial

El proyecto de Investigación contribuye a la socioeconomía del departamento del Magdalena y del país, dando frente a las necesidades de desarrollo de recurso agrícola y humano, mediante el conocimiento y las destrezas obtenidas a base de la formación académica y personal otorgada por la facultad.

Relación con la visión del programa de Ingeniería Industrial

Al Aportar en el desarrollo social y económico del país es el principal objetivo del Proyecto de Investigación, mediante estudios críticos analizando las necesidades del entorno agrícola y comercial de la zona.

Relación con los Objetivos del programa de Ingeniería Industrial

El Proyecto de investigación al igual que los objetivos de la Facultad de Ingeniería Industrial, busca realizar un análisis mediante diferentes herramientas de Ingeniería a nivel comercial, social y económico, para la toma de correctas decisiones viables para el mejoramiento socioeconómico del país, manteniendo un plan de trabajo acorde a los estándares del campo industrial a nivel nacional e internacional.

Asignaturas del programa aplicadas en el trabajo de grado

Ingeniería Económica: En este proyecto es totalmente necesario para poder realizar el estudio prefactible, se analizan las diferentes soluciones en el actual problema y de esta manera verificar a corto o largo plazo que tan factible es la estrategia a nivel económica y financiera.

Organización y Métodos: Esta asignatura está totalmente ligada con el proyecto de investigación debido a que es necesario la correcta organización de las actividades y procedimientos para obtener una correcta eficacia al momento de los procesos de comercialización y acopio.

Control de Inventario: El Control de Inventarios es un requerimiento obligatorio en el proyecto ya que se requiere un correcto control, orden de stock, y registrar tanto la adquisición como la comercialización de los productos agrícolas.

Costos de Producción: Los costos de producción son necesarios en cualquier proyecto incluyendo este ya que permite analizar cuales son los gastos necesarios para mantener dicho proyecto, en este caso cuales son los gastos de transporte para la comercialización, para el transporte de acopio, entre otros.

Control de Calidad: Esta asignatura es de vital importancia para el proyecto de investigación debido a que se necesita realizar el correcto análisis y seguimiento de los diversos procesos y herramientas para el acopio, comercialización y transporte, mejorando la calidad del servicio y del producto.

Gestión Logística: La Gestión Logística tiene alto nivel de importancia en el proyecto debido a que se requiere la planificación y coordinación de materiales, en este caso de todos los productos agrícolas para proceder a su acopio y comercialización.

Competencias que se demuestran en el desarrollo del trabajo de grado

Diseño de centros de acopio, Estudios de Mercado, Análisis Técnicos y Estudios Financieros.

Diseño Metodológico

El marco metodológico es el “conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas”. Este método se basa en la formulación de hipótesis las cuales pueden ser confirmadas o descartadas por medios de investigaciones relacionadas al problema, (Arias, 2012 p.16).

Enfoque de la Investigación

Dado que se busca comprobar los objetivos anteriormente trazados, el presente trabajo será elaborado bajo el planteamiento metodológico del enfoque mixto.

El enfoque Mixto:

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández y Mendoza, 2008).

Del enfoque Mixto se utilizará la técnica de investigación documental con el instrumento de fichas de trabajos bibliográficos, y la técnica de investigación de campo con los instrumentos de entrevista y encuesta para conocer a fondo la zona de influencia donde se llevará acabo el estudio prefactible de acopio, en la zona urbana por parte de el personal comerciante, así como en la zona rural por parte de los agricultores del municipio de Pivijay, Magdalena.

Variables de Medición

Para la investigación se medirán las siguientes variables en cada uno del desarrollo de sus objetivos específicos:

Fase 1, Estudio de Mercados: Las variables de medición en un Estudio de Mercado son la demanda, población objetivo, mercado objetivo, cantidad de demanda, comportamiento de la demanda.

Fase 2, Estudio Técnico: En el caso de un Estudio Técnico las variables de medición son los procesos, requerimientos de maquinaria y equipo, distribución, manuales de funciones y procedimientos cálculo de capacidades.

Fase 3, Estudio Financiero: Las variables de medición en un estudio financiero son las TIR, VPN, análisis de flujo de caja.

Diseño de la Investigación

Dado que el objetivo de estudio de esta investigación será analizar la prefactibilidad de un centro de acopio en el municipio de Pivijay, Magdalena, se recurrirá a un diseño no experimental el cual se aplicará de manera transversal.

(Una investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos con posterioridad. En este tipo

de investigación no hay condiciones ni estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural. (Hernández, 2004).

Método de Investigación

El concepto de método alude al “camino a seguir mediante una serie de operaciones, reglas y procedimientos fijados de antemano de manera voluntaria y reflexiva, para alcanzar un determinado fin que pueda ser material o conceptual” (Ander-Egg, 1995: 41).

El método inductivo ha sido muy efectivo a lo largo de la historia para avanzar en el conocimiento científico en las áreas de las ciencias naturales y exactas. Es el método base del paradigma positivista de investigación, pues, al partir de evidencias empíricas, alegan sus defensores, está despojado por completo del subjetivismo. Este procedimiento inductivo ha sido potenciado por los positivistas como el único válido para generar conocimientos y en la actualidad también se utiliza con mucha frecuencia por las ciencias sociales como vía esencial de construir conocimientos desde el terreno investigativo (Charmaz, 2006).

El método inductivo es una forma de razonamiento la cual empieza desde lo más específico a las más amplias generalizaciones y teorías, es decir, se comienza observando unas características específicas para llegar a unas conclusiones generales. Para un estudio prefactible de la creación de un centro de acopio agrícola en Pivijay, Magdalena, toca empezar a analizar las situaciones y características específicas de la problemática actual

de los agricultores y sus productos, para llegar a conclusiones generales hasta el punto de su comercialización a nivel local, regional, nacional e internacional.

Fases y Actividades Metodológicas

Objetivos Específicos	Procesos Metodológicos
Caracterizar las condiciones actuales de la oferta, demanda, precio y transporte de productos agrícolas del municipio de Pivijay mediante un estudio de mercados.	Realizar un análisis del sector Definir las características y tipología de los productos Realizar un análisis al consumidor Realizar un análisis de la demanda existente Analizar el tipo de oferta existente Identificar los canales de distribución Analizar el mercado de insumos Definir estrategias de mercado Realizar un análisis de precios
Determinar mediante un estudio técnico las características de la zona de influencia donde funcionará el centro de acopio.	Realizar análisis y determinación de la localización óptima para el proyecto Identificación y descripción del proceso Análisis y determinación del tamaño óptimo del proyecto Realizar un análisis de la disponibilidad y costo de los insumos
Elaborar las proyecciones financieras y analizar los resultados para determinar la prefactibilidad y sostenibilidad del centro de acopio en el municipio de Pivijay mediante un estudio financiero.	Analizar la realidad del proyecto Fijar los fondos necesarios Predecir capital Realizar un control y verificación de recursos Determinar un sistema de compensación

Población

Es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. "El universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros". (PINEDA et al 1994:108).

La población de estudio estará conformada por los agricultores pertenecientes al municipio de Pivijay, y personal encargado de ejercer la funciones de acopio y comercialización de productos desde el punto físico del centro de acopio.

Instrumentos de recolección de información

Según Tamayo, T. Y Tamayo, M (1997), afirma que la muestra "es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico" (p.38)

Este trabajo se realizará con el método de muestreo no probabilístico, Según (Cuesta, 2009) el muestreo no probabilístico es una técnica de muestreo donde las muestras se recogen en un proceso que no brinda a todos los individuos de la población iguales oportunidades de ser seleccionados, puesto que el personal al cual se realizará las muestras debe ser estrictamente un agricultor o funcionario publico o privado con un alto conocimiento de la comercialización y agricultura del municipio de Pivijay, Magdalena.

Méndez (1999, p.143) define a las fuentes y técnicas para recolección de la información como los hechos o documentos a los que acude el investigador y que le

permiten tener información. También señala que las técnicas son los medios empleados para recolectar información.

Las técnicas de recolección de datos que se utilizarán en la presente investigación serán la encuesta, la entrevista, y fichas de trabajos bibliográficos.

“La entrevista es una forma de comunicación interpersonal que tiene por objeto proporcionar o recibir información, y en virtud de las cuales se toman determinadas decisiones” (Arias Galicia, 1976).

Según Naresh K. Malhotra (2004), las encuestas son entrevistas con un gran número de personas utilizando un cuestionario prediseñado. Según el mencionado autor, el método de encuesta incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica.

Las fichas bibliográficas constituyen un instrumento imprescindible en el proceso de investigación, particularmente en la fase inicial de consultar los libros o fuentes principales que forman la base del análisis y argumentación del trabajo. La función de una ficha bibliográfica consiste en identificar las fuentes de información que se van a examinar o estudiar para escribir el trabajo: los libros, folletos, leyes, artículos de revistas y periódicos, documentos gubernamentales, tesis, fuentes audiovisuales, etc. (Santana Rabell, 2008).

Instrumentos de Recolección de Datos

De acuerdo a lo expuesto por Tamayo y Tamayo (2007), el instrumento se define como una ayuda o una serie de elementos que el investigador construye con la finalidad

de obtener información, facilitando así la medición de los mismos. Para Chávez (2007), “los instrumentos de investigación son los medios que utiliza el investigador para medir el comportamiento o atributo de la variable”.

El instrumento a utilizar en el caso de la entrevista será una entrevista dirigida o estructurada, en el caso de la encuesta será una encuesta de preguntas cerradas, en el caso de las fichas de trabajo bibliográficas el instrumento a utilizar será fichas monográficas y/o de artículos.

Técnicas de Procesamiento de Datos

Herramientas de Procesamiento de Datos

Las herramientas son “el medio físico que nos permite registrar o medir la información” (Tamayo, 2001, p.190).

Para llevar a cabo la tabulación de datos los cuales serán obtenidos por el cuestionario, entrevista, y fichas bibliográficas en base a agricultores y comerciantes del municipio de Pivijay, Magdalena se utilizará el programa de Microsoft Excel.

Estudio de Mercado

Objetivo Principal:

- Determinar el grado de la oferta y la demanda de los productos agrícolas.

Se analiza el entorno económico del Centro de Acopio Agrícola mediante los datos y términos económicos a nivel agrícola del municipio de Pivijay y la Región del Magdalena.

La descripción y análisis de la organización productiva del municipio posee gran relevancia, pues permitirá no solo identificar las opciones en torno a posible propuesta de generación de ingresos direccionados a la población víctima del conflicto armado, sino también, evaluar la co-relación entre la orientación que históricamente se ha otorgado a la dinámica económica y la vocación productiva del territorio. El componente explica detalladamente las principales actividades productivas con potencial de crecimiento en el área urbana y rural, tomando como base la caracterización de las principales fortalezas, amenazas, debilidades y oportunidades que presentan los sectores y subsectores. (PNUD Colombia, 2015)

De acuerdo con información de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA, 2014) la naturaleza y vocación productiva en Pivijay se encuentra direccionada a la implementación de actividades agropecuaria; cuyos renglones representan el 92.4% de las actividades lucrativas desarrolladas a nivel municipal, destacándose el sector agrícola

(cultivo de palma africana, maíz, yuca y arroz) con el 34.2% de la producción, y la cría de ganado bovino con doble propósito (Leche y Carne) con el 60% (Alcaldía Municipal, 2012); por su parte, sólo el 5.8% restante, corresponde a establecimientos comerciales y de servicios considerados unidades económicas de sostenimiento familiar. (PNUD Colombia, 2015)

El sector agrícola está constituido por pequeños y medianos productores, para quienes la actividad representa el principal medio de sostenimiento familiar. Las modalidades de producción implementadas, son los monocultivos, los cultivos asociados o intercalados y de pan-coger, establecidos bajo sistemas de aparcerías con latifundistas presentes en la zona.

Lo cultivos de mayor siembra en el Municipio son los transitorios (44%), seguidos de los permanentes (43%) y anuales (13%) respectivamente, los cuales son destinados a abastecer el mercado interno y los excedentes son canalizados en mercados regionales, esencialmente en la ciudad de Barranquilla. (PNUD Colombia, 2015)

Por esta razón Pivijay, Magdalena es considerado el municipio como el epicentro agrícola del Magdalena, la cual se busca aprovechar sus fértiles tierras agrícolas para volver el sector y la región más comercial mediante el acopio de los productos agrícolas.

Esto no es crea unas expectativas muy favorables en el ámbito empresarial, de innovación, productivo y socioeconómico por sus innumerables ventajas en el sector agrícola.

Descripción del Producto o Servicio

El principal servicio con el cual cuenta del Centro de Acopio Agrícola es la comercialización de productos agrícolas en el mercado interno del municipio y externo a nivel departamental y nacional. Buscando de esta manera una mejoría económica y calidad de vida a los agricultores, reducción de costos de compra y transporte a almacenes internos del municipio, mayor actividad económica en la región, y generación de empleo local.

Pivijay cuenta con alta cantidad de tierras agrícolas en las cuales se cultivan productos como el mango, la yuca, el maíz, el guineo, la patilla, entre otros.

Análisis del Consumidor

Es el estudio del comportamiento de los consumidores para detectar las necesidades de consumo y la forma de satisfacerlas, averiguar hábitos de compra, lugares, momentos, y preferencias. Este se encarga de realizar una selección, compra, utilizan y desechan los bienes y servicios, experiencias o ideas de los grupos, organizaciones e individuos. (Vertice, 2006, pág. 33)

El consumidor tiene la necesidad de adquirir los productos agrícolas producidos en la región como lo son la yuca, el mango, la patilla, etc.

Población

La población es un grupo formado por las personas que viven en un determinado lugar o incluso en el planeta en general. Es un grupo de individuos a estudiar debido a ciertas propiedades o características. (Icart Isern, 2006, pág. 55)

La población en Pivijay es alrededor de 34.114 habitantes; de los cuales el 56% de la población se localizan en la cabecera municipal y 44% en la zona rural. Del total de la población municipal el 52.5% son hombres y 47.4% son mujeres. La población del municipio representa cerca del 2.7% de la población del departamento. (PNUD Colombia, 2015).

Muestra y Tamaño

La muestra es una representación específica en base a las características de una población. Es un subconjunto de individuos que se estudiarán de la población. Para que se pueda generalizar los resultados obtenidos, dicha muestra ha de ser representativa de la población. (Icart Isern, 2006, pág. 55)

Entre las principales fuentes de información se encuentran las siguientes:

- Alcaldía Municipal de Pivijay, Magdalena
- PNUD Colombia

Oferta**Oferta Actual****Tabla 7. Oferta Actual**

AÑO	DEMANDA	PIB SECTORIAL	OFERTA PROYECTADA
2021	2922 T	3,8	2922 T
2022	2922 T	3,8	11103,6 T
2023	11103,6 T	3,8	42193,68 T
2024	42193,68 T	3,8	160335,984 T
2025	160335,984 T	3,8	609276,7392 T
2026	609276,739 T	3,8	2315251,609 T

Elaborada por: Jesús Collazo

La oferta actual fue realizada en base a las encuestas elaboradas a los agricultores, en las cuales se evidencia la cantidad de productos agrícolas que disponen a otorgar al centro, en este caso es de 1 a 5 toneladas de lo que se decidió trabajar con 5 toneladas. Según la Alcaldía Municipal hay actualmente alrededor de 487 agricultores.

$$6 * 487 = 2922$$

El PIB sectorial otorgado al sector agrícola colombiano a finales del 2021 es de 3,8%

Oferta Proyectada

La oferta proyectada se realizó a 5 años la cual se puede evidenciar en la tabla anterior. Basándose en el PIB sectorial del sector agrícola y la cantidad de producción por agricultor, se espera que para el 2026 la oferta sea alrededor de 2315251,609 T.

Canal de Distribución

Para Kotler y Armstrong, un canal de distribución es un conjunto de organizaciones que dependen entre sí y que participan en el proceso de poner un producto o servicio a la disposición del consumidor o del usuario industrial. (Thompson, 2007)

El canal de distribución con el cual contará el centro de acopio agrícola es el canal directo, ya que se evitará a toda costa los intermediarios, se buscará llegar al consumidor final por medio de ventas a almacenes de cadena, tiendas de venta al por menor, venta directa desde el centro de acopio.

Mercado de Insumos

Un mercado de insumos facilita la compra y venta de factores de producción, como mano de obra, capital, tierra y materias primas que una empresa utiliza para fabricar un producto final. Un mercado de insumos es distinto del mercado de bienes y servicios, que es el mercado de productos o servicios terminados. (Nando, 2021)

La disponibilidad del mercado de insumo con el cual contará el centro de acopio es la cabecera municipal del municipio de Pivijay, Magdalena.

La cercanía del mercado de insumos al centro de acopio es local debido a que los insumos son cosechados en tierras agrícolas del municipio en el cual estará ubicado el centro de acopio.

Los proveedores de alimentos agrícolas con los cuales cuenta el centro de acopio son los agricultores del municipio de Pivijay, Magdalena.

Análisis de Precios

La importancia del precio como variable comercial ha evolucionado lentamente y no es hasta hace poco, cuando se empieza a considerar como un elemento clave en las decisiones de Marketing. Es en la década de los ochenta cuando las políticas de precios dejan de basarse en la intuición y comienza a realizarse un proceso de fijación estratégica del precio, que incorpora nuevos elementos teóricos, modelos más precisos y estrategias innovadoras (Díaz et al, 2013).

El tipo de estrategia de precios de mercado con la cual contará el centro de acopio agrícola es una estrategia de precios en función a la competencia basándose en un precio medio debido a que un precio primado no sería factible por el precio descontado de la competencia, y pues el trabajar con un precio descontado tampoco sería factible para cumplir el objetivo de otorgar al agricultor una correcta ganancia por su labor y tiempo. Por esta razón se opta por un precio medio, el cual es similar al de la competencia, buscando la diferencia y atracción del cliente con diversas estrategias de marketing.

Marketing

Una estrategia de marketing es el proceso que permite que una empresa se centre en los recursos disponibles y los utilice de la mejor manera posible para incrementar las ventas y obtener ventajas respecto de la competencia. (Tomas, 2020)

Para la realización del marketing del centro de acopio agrícola se utilizó la estrategia de las “4P del marketing” debido a que esta herramienta tiene la capacidad de describir como funciona el marketing de manera optima de una manera completa e integral.

- **Producto y Servicio:** El centro de acopio brinda un producto y un servicio. Al cliente se encarga de brindarle productos agrícolas como yuca, mango, maíz, patilla y plátano. El servicio que brinda el centro es enfocado a los agricultores la región mediante un apoyo en la compra de sus productos a un precio justo por su labor.

El ciclo de vida los productos brindados dependen mucho del tipo las características con la que cuenta el producto. En el caso de la yuca su ciclo de vida es aproximadamente de 8 a 10 meses, el ciclo de vida de la patilla es aproximadamente de 2 a 3 meses, el ciclo de vida del maíz es aproximadamente de 7 a 8 meses, y el ciclo de vida del plátano es de 12 a 13 meses.

- **Precio:** Debido a el margen comercial y posicionamiento referente a la competencia los precios se establecieron bajo la estrategia de precio de mercado basándose en un precio medio, el cual es similar al de la competencia.

La demanda con la cual cuenta el centro de acopio es una alta demanda en productos, posicionando como primero y más demandado la yuca, luego prosigue la patilla, el maíz y el mango; esto quiere decir los consumidores de la región son grandes consumidores y demandantes de yuca, patilla, maíz y mango.

La modalidad de pago con la cual cuenta el centro de acopio se divide en dos partes.

La primera es la modalidad en la cual ellos pagan al agricultor, esta se establece por medio de pagos quincenales de contado, la segunda es la modalidad en la cual pagan los clientes al centro de acopio, esta se establece por medio de pagos físicos de contados o por medios electrónicos una vez se venda el producto.

- **La Promoción:** Las estrategias de promoción con las que cuenta el centro de acopio son diversas, las cuales se describirán a continuación.

La estrategia de marketing digital con la cual trabajará el centro es la creación de paginas mediante redes sociales como Facebook, Instagram y Whatsapp, realizando anuncios publicitarios para llegar a más clientes y brindando la posibilidad de ser utilizadas estas paginas como medio de comunicación y contacto al tiempo.

La estrategia de publicidad por vía radio es otra estrategia a utilizar para llegar a más clientes y más proveedores de la región.

Otra estrategia a utilizar es la estrategia de publicidad por medio de afiches y carteles alrededor de la región incluyendo sus corregimientos y otros municipios y ciudades cercanas, buscando así ampliar el personal y clientes.

También se realizarán estrategias de promociones a clientes por comprar cierta cantidad de productos, esto con el fin de incentivar al cliente a seguir trabajando con el centro.

- **El Punto de Venta o Distribución:** Los canales por el cual el producto llega a los consumidores empieza dando origen en las cosechas de las tierras agrícolas del municipio de Pivijay, siendo recogidos y pasando a ser almacenadas al centro de acopio agrícola. Los clientes (almacenes, supermercados, tiendas) una vez ordenan la respectiva compra de los productos ofrecidos (ya se por las paginas online, vía telefónica o personal), pasan a ser distribuidos hasta su punto de entrega (bodega), una vez ahí ya son expuestos a sus clientes que pasan a convertirse en sus consumidores.

Las rutas establecidas para su entrega en caso de ser internas (en el municipio) se realizan partiendo de la orden de pedido siendo transportadas por personal del centro de acopio hasta su entrega. En caso de ser a los corregimientos del municipio o municipios cercanos se hace la utilidad de camiones expresos mediante las vías de acceso y salida del municipio.

Estudio Técnico

Es de vital importancia que en todo proyecto exista un estudio encargado de la viabilidad técnica, teniendo como objetivo analizar todas las posibilidades de brindar un bien o un servicio.

Tamaño del Proyecto

El tamaño de este proyecto es de vital importancia ya que potenciará la actividad agrícola del sector y del departamento, para ello se analizan los costos de inversión para conocer el potencial de la inversión a realizar.

Capacidad Instalada

La capacidad instalada hace referencia a la disponibilidad de infraestructura necesaria para poder producir ciertos bienes o servicios. Esta magnitud es medida bajo una función directa dependiendo la cantidad de producción que se puede suministrar. (Mejía, 2013)

Esta corresponde a la capacidad máxima disponible de producción permanentemente de la empresa.

Capacidad Óptima

La capacidad es el volumen de producción recibido, almacenado o producido sobre una unidad de tiempo, siendo producción el bien que produce la empresa, ya sea intangible o no. (Betancourt, 2016)

Uno de los métodos que se consideró más adecuados para hallar la capacidad óptima es el Método de Escalación ya que éste permite determinar la capacidad óptima de producción de una manera detallada y concisa. Se considera los equipos disponibles del mercado y con ello se analizan las ventajas y desventajas.

Localización

El análisis de la localización de un proyecto es realmente importante, ya que debido a su localización se puede saber el fracaso o éxito del proyecto. Este análisis conlleva distintos tipos de factores como económicos, sociales, técnicos, y estratégicos.

Macrolocalización

La macrolocalización de un proyecto o empresa consiste en decidir la región más ventajosa donde se ubicará una empresa o negocio; describe la zona geográfica general en la que se va a encontrar un proyecto. Las ciudades y las regiones surgen a través de la simbiosis de beneficios que se generan a partir de la agrupación de empresas y personas. (Sy Corvo, 2021)

Este marco de la localización tiene como función encontrar la localización más óptima para el proyecto en base a la zona ya sea a nivel departamental o municipal. En

este caso se escogió Pivijay debido a que es el epicentro agrícola del Magdalena por sus extensos terrenos de agricultura.

Ilustración 8. Macrolocalización



Elaborado por: Opinión Caribe, 2019

Microlocalización

Es la selección de un sitio específico dentro del área geográfica donde se establecerá el domicilio comercial del proyecto para realizar sus actividades comerciales. El estudio de la microlocalización sólo indicará cuál es la mejor alternativa de instalación dentro de la región elegida. (Carobucci, 2020)

La microlocalización de este proyecto es efectuada en la calle 17 con carrera 14. Se considera una óptima localización debido a que es una de las vías principales del municipio, tiene muy fácil acceso y cercanía con el mercado central, adicional a estos factores es una vía de mucho comercio.

Ilustración 9. Microlocalización



Elaborado por: Google Maps, 2021

Localización Óptima

La localización óptima de un proyecto es aquella que aporta en gran parte a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital, y no solo a nivel económico, sino también social. (G. Baca Urbina)

El objetivo es el lugar exacto donde va a estar ubicado el proyecto, en este caso en Pivijay, Magdalena, en la calle 17 con carrera 14, esquina.

Ilustración 10. Localización Óptima por Puntos Ponderados

FACTOR	PESO	ZONA CAROLINA		ZONA HOSPITAL		ZONA PARQUE HIERRO	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Disponibilidad con el Servicio	0,15	8	1,2	8	1,2	8	1,2
Cercanía con el Cliente	0,20	8	1,6	9	1,8	7	1,4
Espacio Físico	0,20	9	1,8	10	2	8	1,6
Infraestructura	0,20	7	1,4	7	1,4	7	1,4
Vías de Acceso	0,25	9	2,25	7	1,75	7	1,75
	1,00		8,25		8,15		7,35

Diseñado por Collazo, 2022

Ingeniería del Producto

La Ingeniería del Producto es un proceso de diseño y desarrollo equipos o sistemas buscando la forma tal que se obtenga un elemento apto para su comercialización mediante algún proceso de fabricación. (Wikipedia, 2022)

B y S

Bienes

En términos económicos, un bien es un elemento tangible o material destinado a satisfacer alguna necesidad del público. (Sánchez, 2016)

Servicios

Un servicio, en el ámbito económico, es la acción o conjunto de actividades destinadas a satisfacer una determinada necesidad de los clientes, brindando un producto inmaterial y personalizado. (Sánchez, 2016)

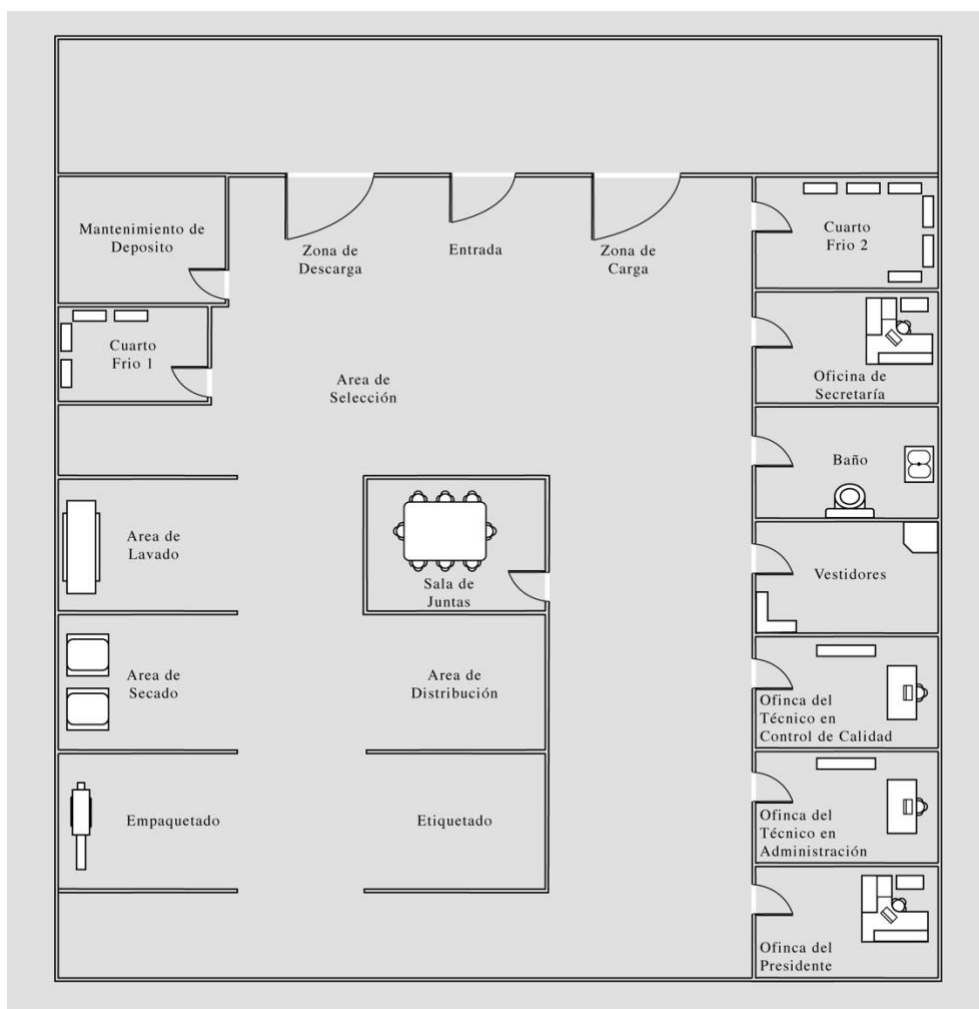
Una vez se encuentre aceptada la propuesta para ingresar en el mercado se obtendrá la información suficiente y necesaria sobre los factores a tocar para proceder a obtener los respectivos resultados, buscando la excelencia del servicio.

Diseño de Planta

El diseño de planta es una distribución física de los elementos que constituyen una instalación sea industrial o de servicios. Esta distribución abarca todo referente a los espacios necesarios para los movimientos, el almacenamiento, los colaboradores directos o indirectos y todas las actividades que tengan lugar en dicho espacio. (Salazar, 2019)

A continuación se da a conocer el plano de la distribución de planta con la que contará el Centro de Acopio Agrícola.

Ilustración 11. Diseño de la Planta del Centro de Acopio



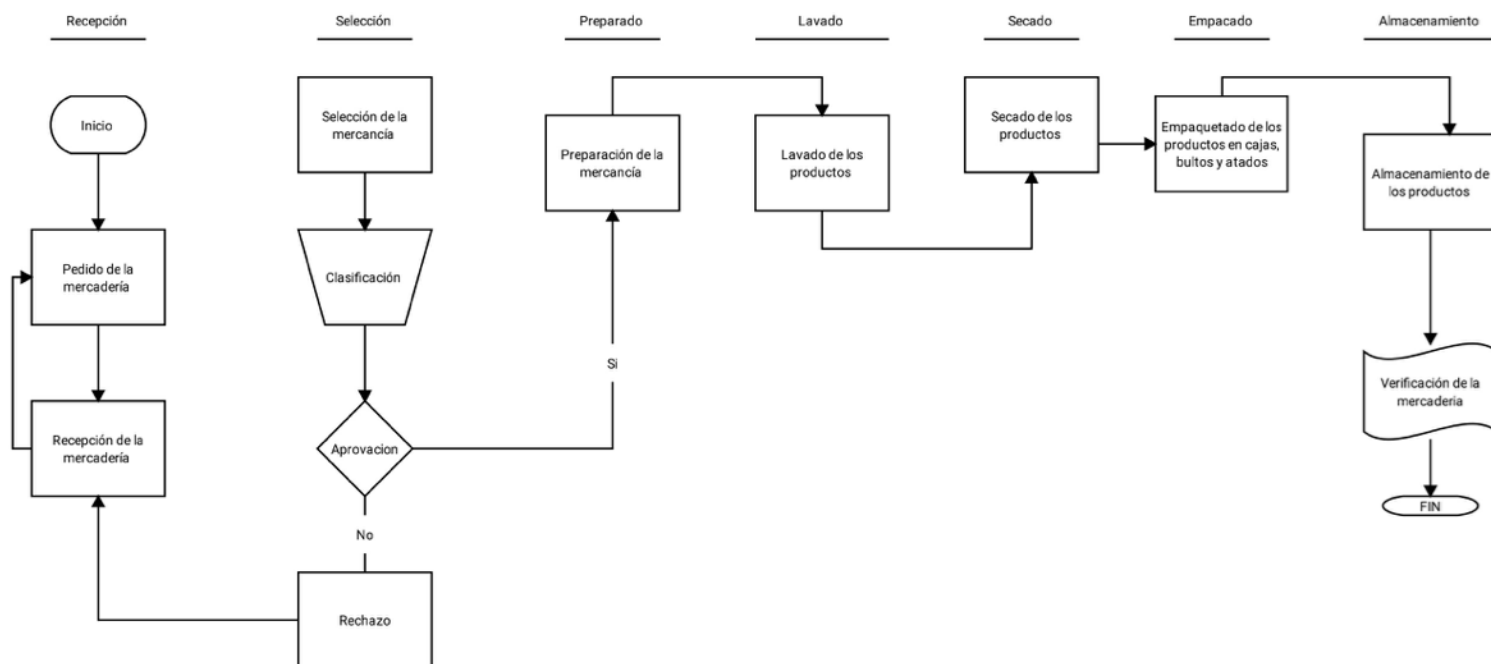
Realizado por Collazo, 2022

Proceso Productivo

El proceso productivo es el conjunto de métodos o procedimientos que requiere una empresa para efectuar la elaboración de bienes y servicios. (Quiroa, 2019)

A continuación se da a conocer el proceso productivo con el cual contará el centro de acopio, desde la recepción de la materia prima hasta su almacenamiento y distribución.

Ilustración 12. Proceso Productivo



Diseñado por Quintero, 2022

Maquinaria

La maquinaria es un conjunto de piezas mecánicas (ya sean móviles o inmóviles) que componen un respectivo instrumento, que permite que los componentes interactúen entre sí y, mediante la interacción, transformarse en energía y poder realizar una acción determinada. (Méndez, 2019)

Equipos

Con base en las investigaciones realizadas con otros centros de acopios y proyectos, se consideró el requerimiento de los siguientes equipos.

Tabla 8. Procesamiento

EQUIPO DE PROCESAMIENTO

CANTIDAD	DETALLE	P. UNITARIO	TOTAL
2	Cuarto Frio	\$10.000.000	\$20.000.000
2	Carretilla Hidráulica	\$1.948.000	\$3.896.000
6	Estantes Metálicos Industriales	\$825.000	\$4.950.000
5	Rollo de Bolsas a Empaque al Vacío	\$55.000	\$275.000
2	Balanza Digital Electrónica	\$160.000	\$320.000
5	Cuchillos	\$55.000	\$275.000
8	Overol	\$41.000	\$328.000
8	Guantes Plásticos	\$12.600	\$100.800
8	Pares de Botas Plásticas	\$39.900	\$319.200
1	Mesa Metálicas Para Procesamiento	\$650.000	\$650.000
1	Empacadora al Vacío	\$4.194.900	\$4.194.900
1	Impresora de Etiquetas Autoadhesivas	\$350.000	\$350.000
TOTAL		\$18.331.400	\$35.658.900

Por Quintero, 2022

Tabla 9. Oficina

EQUIPO DE OFICINA

CANTIDAD	DETALLES	P.UNITARIO	P.TOTAL
2	Resma de Papel Bond	\$19.900	\$39.800
8	Caja de Esferos	\$9.100	\$72.800
8	Caja de Lápices	\$7.800	\$62.400
5	Borradores	\$4.200	\$21.000
5	Sacapuntas	\$600	\$3.000
5	Cuadernos Universitarios	\$16.700	\$83.500
2	Grapadoras	\$8.000	\$16.000
2	Perforadoras	\$12.500	\$25.000
10	Carpetas Archivadoras	\$10.000	\$100.000
1	Calculadora Científica	\$82.000	\$82.000
1	Facturero	\$2.500	\$2.500
TOTAL		\$173.300	\$508.000

Por Quintero, 2022

Tabla 10. Limpieza

EQUIPO DE LIMPIEZA

CANTIDAD	DETALLES	P. UNITARIO	TOTAL
2	Escoba de Nylon Duro	\$6.500	\$13.000
1	Escobas de Jardín	\$8.000	\$8.000
2	Recogedor de Basura	\$4.500	\$9.000
1	Manguera Expandible mas Pistola	\$49.000	\$49.000
2	Trapeadores	\$7.900	\$15.800
1	Basureros de Reciclaje	\$259.000	\$259.000
2	Paquetes de Fundas de Basura	\$14.600	\$29.200
TOTAL		\$349.500	\$383.000

Por Quintero, 2022

Tabla 11. Computación**EQUIPO DE COMPUTADORES**

CANTIDAD	DETALLES	P. UNITARIO	TOTAL
2	Computadoras	\$1.600.000	\$3.200.000
2	Impresoras Multifunción	\$594.000	\$1.188.000
3	Teléfonos	\$70.000	\$210.000
	TOTAL	\$2.264.000	\$4.598.000

*Por Quintero, 2022***Tabla 12. Muebles y Enseres****MUEBLES Y ENSERES**

CANTIDAD	DETALLE	P.UNITARIO	P.TOTAL
4	Escritorios	\$389.900	\$1.559.600
4	Sillas Ergonómica	\$209.800	\$839.200
10	Sillas	\$129.900	\$1.299.000
4	Estanterías	\$165.000	\$660.000
2	Archivador Aéreo	\$309.000	\$618.000
	TOTAL	\$1.203.600	\$4.975.800

*Por Quintero, 2022***Tabla 13. Vehículos****VEHÍCULOS**

CANTIDAD	DETALLE	P.UNITARIO	P.TOTAL
2	Camión Chevrolet Npr	\$85.000.000	\$170.000.000
	TOTAL	\$85.000.000	\$170.000.000

Por Quintero, 2022

Tabla 14. Edificio**EDIFICIO**

CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR TOTAL
1	Edificio	100.000.000
1	Terreno	160.000.000
	TOTAL	260.000.000

*Por Quintero, 2022***Ilustración 13. Personal****PERSONAL**

CANTIDAD	OCUPACIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
1	Secretaria	\$1.000.000	\$1.000.000
1	Tec. Control de Calidad	\$1.400.000	\$1.400.000
1	Administrador	\$1.700.000	\$1.700.000
1	Presidente	\$2.000.000	\$2.000.000
5	Operario	\$1.000.000	\$5.000.000
2	Aseador	\$1.000.000	\$2.000.000
2	Conductores	\$1.000.000	\$2.000.000
	TOTAL	\$7.100.000	\$15.100.000

*Por Collazo, 2022***Ilustración 14. Servicios Públicos****SERVICIOS PUBLICOS**

CANTIDAD	SERVICIO	VALOR
1	Electricidad	\$2.500.000
1	Agua	\$1.200.000
1	Internet, Tel	\$170.000
1	Gas	\$400.000
	TOTAL	\$4.270.000

Por Collazo, 2022

Estudio Financiero

El estado financiero es un análisis económico el cual se encarga de determinar la factibilidad económica del proyecto, este define si es apto o no el proyecto a realizarse, desde el punto de vista desde el monto de los recursos hasta el costo total a invertir para llevar a cabo el proyecto.

Estado de Situación Financiera

Este contiene muchos ítems importantes como el total de activos que contiene el proyecto y el total pasivo más el patrimonio.

Activos

El activo se puede expresar como los bienes adquiridos por una empresa o entidad buscando la generación de beneficios a futuro.

Pasivos

Este busca demostrar las deudas que tiene una entidad y al tiempo el origen de cada inversión realizada por la empresa.

Patrimonio

El patrimonio es todos los bienes con los cuales cuenta una entidad, acompañado de los derechos y obligaciones que esta tiene.

Ilustración 15. Estado de Situación Financiera

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
110505	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES A EFFECTIVO	7.500.000	9.624.590	19.829.914	30.119.041	40.495.155
150405	TERRENOS URBANOS	100.000.000	100.000.000	100.000.000	100.000.000	100.000.000
150805	CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES	160.000.000	160.000.000	160.000.000	160.000.000	160.000.000
151205	MAQUINARIA Y EQUIPO	35.658.900	35.658.900	35.658.900	35.658.900	35.658.900
151210	EQUIPO DE OFICINA	5.866.800	5.866.800	5.866.800	5.866.800	5.866.800
151215	EQUIPO DE COMPUTACION Y COMUNICACIÓN	4.598.000	4.598.000	4.598.000	4.598.000	4.598.000
151230	FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE	170.000.000	170.000.000	170.000.000	170.000.000	170.000.000
159205	CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES	(8.000.000)	(8.000.000)	(16.000.000)	(24.000.000)	(32.000.000)
159210	MAQUINARIA Y EQUIPO	(3.565.890)	(3.565.890)	(3.565.890)	(3.565.890)	(3.565.890)
159215	EQUIPO DE OFICINA	(586.680)	(586.680)	(586.680)	(586.680)	(586.680)
159220	EQUIPO DE COMPUTACION Y COMUNICACIÓN	(919.600)	(919.600)	(919.600)	(919.600)	(919.600)
159235	FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE	(34.000.000)	(34.000.000)	(34.000.000)	(34.000.000)	(34.000.000)
	TOTAL ACTIVOS	436.551.530	438.676.120	440.881.444	443.170.571	445.546.685
PATRIMONIO						
3105	CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO	427.713.436	427.713.436	427.713.436	427.713.436	427.713.436
3605	UTILIDAD DEL EJERCICIO	345.736.590	(1.310.113)	428.845	2.233.884	4.107.514
	TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO	773.450.026	426.403.323	428.142.281	429.947.320	431.820.950

Elaboración Propia, 2022

Se realiza un pronóstico a 5 años de los activos, pasivos y patrimonio, para conocer aproximadamente el estado de situación financiero futuro y así asegurar la viabilidad del proyecto.

Estado de Resultados

El Estado de Resultados tiene como función el describir detalladamente como se obtuvo el resultado de un estado financiero determinando en este tanto las pérdidas como ganancias a nivel económico.

Ingresos Operacionales y no Operacionales

Los ingresos operacionales son aquellos los cuales son obtenidos mediante la actividad principal a realizar en la organización. En este caso es la comercialización y venta de productos agrícolas.

Ilustración 16. Ingresos

ESTADO DE RESULTADOS		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
4	INGRESOS					
41	OPERACIONALES					
	OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS COMUNITARIOS,					
4170	SOCIALES Y PERSONALES					
417005	VENTA DE PRODUCTOS AGRICOLAS	1.436.888.889	1.491.490.667	1.548.167.312	1.606.997.670	1.668.063.581
	TOTAL INGRESOS	1.436.888.889	1.491.490.667	1.548.167.312	1.606.997.670	1.668.063.581

Elaboración propia, 2022

Costos

Los costos son todo tipo de gastos necesarios para poder mantener una organización como, por ejemplo, los costos de compras de los productos agrícolas, los sueldos, cesantías, prima de servicio, etc.

Ilustración 17. Costos

COSTOS		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	COSTOS COMPRA DE PRODUCTOS AGRICOLAS	729.808.081	757.540.788	786.327.338	816.207.777	847.223.672
	SUELDOS	145.200.000	150.717.600	156.444.869	162.389.774	168.560.585
	AUXILIO DE TRANSPORTE	15.466.704	16.054.439	16.664.507	17.297.759	17.955.074
	CESANTIAS	12.100.000	150.717.600	156.444.869	162.389.774	168.560.585
	INTERESES SOBRE CESANTIAS	1.452.000	18.086.112	18.773.384	19.486.773	20.227.270
	PRIMA DE SERVICIOS	12.100.000	150.717.600	156.444.869	162.389.774	168.560.585
	VACACIONES	6.050.000	75.358.800	78.222.434	81.194.887	84.280.293
	DOTACION Y SUMINISTRO A TRABAJADORES	6.500.000	6.747.000	7.003.386	7.269.515	7.545.756
	APORTES A ENT. PROMOTORAS DE SALUD	12.342.000	12.810.996	13.297.814	13.803.131	14.327.650
	APORTES A FONDOS DE PENSIONES	17.424.000	18.086.112	18.773.384	19.486.773	20.227.270
	CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR	5.808.000	6.028.704	6.257.795	6.495.591	6.742.423
	ICBF	4.356.000	4.521.528	4.693.346	4.871.693	5.056.818
	SENA	2.904.000	3.014.352	3.128.897	3.247.795	3.371.212
6	TOTAL COSTOS	971.510.785	1.370.401.631	1.422.476.893	1.476.531.015	1.532.639.193

Elaboración propia, 2022

Gastos

Los gastos se pueden definir como la disminución del patrimonio neto con el cual cuenta una entidad.

El centro de acopio cuenta con gastos administrativos como gastos de personal, servicios, gastos legales, mantenimiento, etc. Por otro lado, están los gastos extraordinarios como lo son los impuestos.

Ilustración 18. Gastos

5 GASTOS						
51 OPERACIONALES DE ADMINISTRACION						
5105	GASTOS DE PERSONAL					
510506	SUELDOS	3.000.000	3.114.000	3.232.332	3.355.161	3.482.657
510527	AUXILIO DE TRANSPORTE	234.344	243.249	252.493	262.087	272.047
510530	CESANTIAS	3.000.000	3.114.000	3.232.332	3.355.161	3.482.657
510533	INTERESES SOBRE CESANTIAS	360.000	373.680	387.880	402.619	417.919
510536	PRIMA DE SERVICIOS	3.000.000	3.114.000	3.232.332	3.355.161	3.482.657
510539	VACACIONES	1.500.000	1.557.000	1.616.166	1.677.580	1.741.328
510551	DOTACION Y SUMINISTRO A TRABAJADORES	1.000.000	1.038.000	1.077.444	1.118.387	1.160.886
510569	APORTES A ENT. PROMOTORAS DE SALUD	255.000	264.690	274.748	285.189	296.026
510570	APORTES A FONDOS DE PENSIONES	360.000	373.680	387.880	402.619	417.919
510572	CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR	120.000	124.560	129.293	134.206	139.306
510575	ICBF	90.000	93.420	96.970	100.655	104.480
510578	SENA	60.000	62.280	64.647	67.103	69.653
5135	SERVICIOS					
513525	ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	18.000.000	18.684.000	19.393.992	20.130.964	20.895.940
513530	ENERGIA ELECTRICA	33.600.000	34.876.800	36.202.118	37.577.799	39.005.755
513535	TELEFONO, INTERNET	2.040.000	2.117.520	2.197.986	2.281.509	2.368.207
513555	GAS	4.800.000	4.982.400	5.171.731	5.368.257	5.572.251
5140	GASTOS LEGALES					
514015	TRAMITES Y LICENCIAS	-	-	-	-	-

5145	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES					
514510	CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES	200.000	207.600	215.489	223.677	232.177
5160	DEPRECIACIONES					
516005	CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES	8.000.000	8.000.000	8.000.000	8.000.000	8.000.000
516010	MAQUINARIA Y EQUIPO	3.565.890	3.565.890	3.565.890	3.565.890	3.565.890
516015	EQUIPO DE OFICINA	586.680	586.680	586.680	586.680	586.680
516020	EQUIPO DE COMPUTACION Y COMUNICACIÓN	919.600	919.600	919.600	919.600	919.600
516035	FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE	34.000.000	34.000.000	34.000.000	34.000.000	34.000.000
5195	DIVERSOS					
519530	UTILES, PAPELERIA Y FOTOCOPIAS	200.000	207.600	215.489	223.677	232.177
519545	TAXIS Y BUSES	500.000	519.000	538.722	559.193	580.443
53	NO OPERACIONALES					
5305	FINANCIEROS					
530505	GASTOS BANCARIOS	150.000	155.700	161.617	167.758	174.133
5315	GASTOS EXTRAORDINARIOS					
531520	IMPUESTOS ASUMIDOS (4X1000)	100.000	103.800	107.744	111.839	116.089
5	TOTAL GASTOS	119.641.514	122.399.149	125.261.574	128.232.772	131.316.875
	TOTAL COSTOS Y GASTOS	1.091.152.299	1.492.800.780	1.547.738.467	1.604.763.786	1.663.956.068
	UTILIDAD DEL EJERCICIO	345.736.590	(1.310.113)	428.845	2.233.884	4.107.514

Elaboración propia, 2022

Flujo de Efectivo

El flujo de efectivo es un estado financiero con el cual cuentan las organizaciones para determinar las entradas y salidas económicas como ventas y gastos en un determinado tiempo.

A este estado pertenece la determinación de los ingresos, depreciación, egresos, VPN, TIR, etc.

Ilustración 19. Flujo Efectivo

FLUJO DE EFECTIVO	-	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTO INICIAL	(427.713.436)	-	-	-	-	-
VALOR SALVAMENTO	-	-	-	-	-	405.051.530
INGRESOS	-	1.436.888.889	1.491.490.667	1.548.167.312	1.606.997.670	1.668.063.581
DEPRECIACION	-	34.000.000	34.000.000	34.000.000	34.000.000	34.000.000
EGRESOS	-	(1.091.152.299)	(1.492.800.780)	(1.547.738.467)	(1.604.763.786)	(1.663.956.068)
FLUJO NETO	(427.713.436)	379.736.590	32.689.887	34.428.845	36.233.884	443.159.044
TASA DE DESCUENTO						10%
VPN						\$ 245.727.374,73
TIR						34,29%

Elaboración propia, 2022

Podemos concluir que el proyecto es factible ya que el Valor Presente Neto (VPN) es de \$245.727.374,73 y la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR) es del 34,29%.

Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio determina la cantidad de productos a vender para lograr quedar en equilibrio y de ese punto en adelante lo vendido empieza a ser ganancia.

Ilustración 20. Punto de Equilibrio

	Yuca	Mango	Patilla	TOTAL
Precio de Venta	\$22.000	\$10.000	\$4.800	\$36.800
Costo Variable	\$15.000	\$5.000	\$3.800	\$23.800
Utilidad	\$7.000	\$5.000	\$1.000	\$13.000
% Participación	1,67%	96,65%	1,67%	100%
MC Ponderado	\$116,90	\$4.832,50	\$16,70	\$4.966

P. Equilibrio	13843,9
---------------	---------

Elaboración propia, 2022

En este caso se deben vender aproximadamente 13844 Toneladas para llegar al punto de equilibrio.

ROI

El retorno de inversión es el encargado de determinar en que tiempo se recupera la inversión inicial.

Ilustración 21. **ROI**

Total de Ingresos	\$ 1.436.888.889
Inversión	\$ 1.157.521.517
ROI	24%

El retorno de inversión es del 24%, lo cual indica que en aproximadamente 4 años y medio se recupera la inversión inicial.

Cronograma de Actividades

	Oct				Nov				Feb				Marzo				Abril			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20
Objetivo Específico 1 “Estudio de Mercados”																				
Análisis de Variables Dependientes																				
Elaborar Instrumento Diagnostico																				
Aplicar Instrumento Diagnostico																				
Objetivo Específico 2 “Estudio Técnico”																				
Análisis de Localización y Tamaño Óptimo																				
Identificación y Descripción del Proceso																				
Análisis de Disponibilidad y Costo de Insumos																				
Objetivo Específico 3 “Estudio Financiero”																				
Fijar Fondos																				
Predecir Capital																				
Control y Verificación de Recursos																				
Determinar un Sistema de Compensación																				

PRESUPUESTO

Concepto	Unidad	Precio Unitario	Cantidad	Precio total
A. Gastos Fijos				
Honorarios	Meses	0	18	\$0
B. Gastos Variables				
Viáticos	Días	30.000	5	\$150.000
Combustible	Días	10.000	10	\$100.000
Fotocopia	Unidades	150	100	\$15.000
Papelería y Útiles	Meses	10.000	10	\$100.000
Mantenimiento de Mobiliario y Equipos	Meses	40.000	10	\$400.000
Botas	Unidades	80.000	4	\$320.000
Guantes	Unidades	45.000	4	\$180.000
Tapabocas	Unidades	3.000	15	\$45.000
Imprevistos	\$131.000
TOTAL GASTOS				\$1.441.000

Lista de referencias

- ¿Que es un marco referencial?. (2020). Recuperado 2 de abril de 2021, de Asesores, Asesoría de Proyectos website: <https://crasesoresproyectos.com/que-es-un-marco-referencial/>
- El Estudio Técnico. Recuperado de https://www.ucipfg.com/Repositorio/MIA/MIA-01/BLOQUE-ACADEMICO/Unidad2/lecturas/Capitulo_del_Estudio_Tecnico.pdf
- Antecedentes de la Investigación. (2006). Recuperado 2 de abril de 2021, de Proyectos Educativos CR website: <https://proyectoseducativoscr.wordpress.com/714-2/>
- Adriana Lizeth Villamizar Guerrero . (2019). Plan de Negocio de una Comercializadora y Distribuidora de Productos Agrícolas Provenientes del Municipio de California Santander. . California, Santander. Recuperado de https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/16585/1/2019_plan_negocio_comercializadora.pdf
- ALCALDIA MUNICIPAL, Febrero 22 del 2021. Entrevista a funcionario publico de la alcaldia municipal.
- Alexander Burgos Díaz, Diego Velasco Correa, Edilberto Alarcón, Jesús Manuel Loaiza, Juan Carlos Garzón, Sandra Liliana Tapia. (2018). Estudio de Factibilidad sobre Encadenamientos Productivos entre Pequeños Productores de la Región de Planeación y Gestión – RPG G11 y la Demanda Empresarial de la Región

Metropolitana de Cali (Cali, Candelaria, Jamundí, Yumbo y Palmira) y el Distrito de Buenaventura. Cali Recuperado de

https://www.lidapatty.com/files/ilovepdf_merged_compressed.pdf

AulaFácil (2022). *Localización del Proyecto*. Recuperado de:

<https://www.aulafacil.com/cursos/organizacion/gestion-de-proyectos/localizacion-del-proyecto-119692>

Baquero, W. (2018). Propuesta Equipamiento Rural: Centro de Acopio y Transformación Agropecuaria en el Municipio de la Virginia. Una Respuesta Económica Para Campesinos de la Zona, Explotando Potencialidades Físicas y Políticas del Sector. la Virginia, Risaralda recuperado de

<https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/5339/3/DDMARQ148.pdf>

Benavides (2014). *El Análisis Financiero como Herramienta Fundamental para la*

Detección de Aspectos Críticos en una Pyme del Sector Comercial. Bogotá

Recuperado de

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/13193/EL%20ANÁLISIS%20FINANCIERO%20COMO%20HERRAMIENTA%20FUNDAMENTAL%20PARA%20LA%20DETECCIÓN%20DE%20ASPECTOS%20CRÍTICOS%20EN%20UNA%20PYME%20DEL%20SECTOR%20COMERCIAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Betancourt (2016). *Capacidad de producción: ¿Qué es y cómo se calcula?*. Recuperado

de: www.ingenioempresa.com/capacidad-produccion-empresa.

Carobucci (2020), *Imprescindible para tu Proyecto... ¡Una buena Localización!*.

Recuperado de:

<https://proyectosuntref.wixsite.com/proyectos/post/imprescindible-para-tu-proyecto-una-buena-localizaci%C3%B3n>

Castellanos (2012). *Marketing, comercialización y orientación al mercado. Definición y tendencias principales*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/marketing-comercializacion-orientacion-mercado-definicion-tendencias-principales/>

Castellanos Machado Carlos Alberto. (2012, enero 19). *Marketing, comercialización y orientación al mercado. Definición y tendencias principales*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/marketing-comercializacion-orientacion-mercado-definicion-tendencias-principales/>

Chen, C. (2020). ¿Que es un marco de referencia?. Recuperado 2 de abril de 2021, de Significados website: <https://www.significados.com/marco-de-referencia/>

Congreso de Colombia, (24 enero de 1979). Ley 9. Por la cual se dictan Medidas Sanitarias. Obtenido en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf

Cruz, Paula & Hernández David (Junio, 2020). *Metodología de la Investigación. IEBO*.

Dos Santos Miranda, J. P., Van der Krogt, S., & Portillo, A. (2020). Biodigesters as a complement to the soybean, corn and wheat production chain in Paraguay,

- technical and economic pre-feasibility study. *Investigación Agraria*, 22(2), 82–91.
<https://doi.org/10.18004/investig.agrar.2020.diciembre.2202581>
- Dr. Rafael Belloso Chacín. (). *Marco Metodologico*. Universidad Privada Recuperado de
<http://virtual.urbe.edu/tesispub/0094733/cap03.pdf>
- Duque Carmona Edwin Arley, López Amariles Sebastian, Montoya Morales Camilo Alberto . (2019). Estudio de Prefactibilidad para la Creación de Negocio (Bar Deportivo (M.I.Z.C.A)). Medellin, Colombia. Recuperado de
https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/16579/2/2019_estudio_pre_factibilidad.pdf
- Durán, Yosmary (2012). *Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas*. *Visión Gerencial*, (1),55-78. ISSN: 1317-8822. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465545892008>
- Eleazar Angulo Lopez. (2011). *Politica Fiscal y Estrategia como Factor de Desarrollo de la Mediana empresa Comercial Sinaloense, un Estudio de Caso*. Universidad Autonoma de Sinaloa Recuperado de https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/tecnicas_recoleccion_datos.html
- Fisher, Laura y Espejo Jorge, Mc Graw Hill. (2004). *Mercadotecnia*. Mexico
- Flores Peralta, J., Barboza Navarro, D., Montero Solís, N., & González Blanco, C. (2019). Prefactibilidad para una plantación de una hectárea de maracuyá en San

- Pablo de Turrubares. Revista E-Agronegocios, 5(1).
<https://doi.org/10.18845/rea.v5i1.4030>
- Franco, Y. (2014). Tesis de Investigación. Población y Muestra.. Tamayo y Tamayo
Recuperado de <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/06/poblacion-y-muestra-tamayo-y-tamayo.html>
- García González Luis Ángel. (2017, febrero 2). *Muestreo probabilístico y no probabilístico. Teoría*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/muestreo-probabilistico-no-probabilistico-teoria/>
- Gobierno de la Republica de Colombia, 2019. *Estrategia nacional de economía circular. Cierre de ciclos de materiales, innovación tecnológica, colaboración y nuevos modelos de negocio*. Bogotá D.C., Colombia. Presidencia de la República; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
http://www.andi.com.co/Uploads/Estrategia%20Nacional%20de%20Econ%3Amia%20Circular-2019%20Final.pdf_637176135049017259.pdf
- Google Maps (2021). Recuperado de:
<https://www.google.com/maps/place/Pivijay,+Magdalena/@10.4618191,-74.6179386,2945m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8ef5ed1f624b9c2f:0xa0a2eeaca384f1c!8m2!3d10.4622312!4d-74.6168593!5m1!1e4>
- Hernandez Sampier, Roberto. (2004). Investigación no Experimental. La Habana
Recuperado de

https://www.ecured.cu/Investigaci%C3%B3n_no_experimental#:~:text=Investigaci%C3%B3n%20no%20experimental%3A%20es%20aquella,realiza%20sin%20manipular%20deliberadamente%20variables.&text=En%20este%20tipo%20de%20investigaci%C3%B3n,observados%20en%20su%20ambiente%20natural.

<http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Documentos%20Salud%20Pblica/Resolucion378.pdf>

<https://www.lifeder.com/antecedentes-investigacion/>

Icart Isern, T. (2006). *Elaboracion y Presentacion de un Proyecto de Investigacion y una Tesina. Barcelona.*

Icontec. (2005). *Norma Técnica Sectorial colombiana NTS-USNA 007*. Recuperado de:

https://fontur.com.co/aym_document/aym_normatividad/2005/NTS_USNA007.pdf

Instituto Colombiano Agropecuario, (s/f). *Instituto Colombiano Agropecuario, ICA.*

Recuperado de: <https://www.ica.gov.co/el-ica>

Iván Huerta. (26 Enero, 2016). *El Estudio de Mercado en las Empresas*. Recuperado de

<http://nube.villanett.com/2016/01/26/estudio-de-mercado-en-las-empresas/>

Ivan Thompson. (2010). *Definición de Encuesta*. Recuperado de

<https://www.promonegocios.net/mercadotecnia/encuestas-definicion.html>

Ivan Thompson. (Mayo, 2006). *Definición de Oferta*. Recuperado de

<https://www.promonegocios.net/oferta/definicion-oferta.html>

Jaime A. Grados & Elda Sanchez. (). *En las Organizaciones*. Recuperado de

http://biblio3.url.edu.gt/Libros/la_entrevista/4.pdf

Jiménez Valero, B., Piñeyro Alemán, E., Hernández Lorenzo, R. B., & Pérez Socorro, M.

L. (2020). Proyecto para la mejora de la competitividad comercial del hotel allegro palma real. *Visionario Digital*, 4(4), 48–65.

<https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v4i4.1438>

Juan Camilo Perdomo Pulido y Cristian Camilo Salamanca Aranguren . (12 de Mayo,

2020). Multicentro Agrícola Departamento de Boyaca. Bogota Distrito Capital

Recuperado de

https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/5697/Perdomo_Juan_Salamanca_Camilo_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Juan Luis Hernandez Perez (2019). Sistema de Innovación Agrícola como Estrategia de

Competitividad de los Productores Sonorenses en el Contexto del TLCAN. .

Sonora, Mexico. Recuperado de

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2395-91692019000200116

Juan Sebastian Chacón Correa. (2020). Diseño de un Centro de Acopio y Distribución

para Frutales y Cultivadores Seleccionados de una Comunidad del Centro del

Valle del Cauca.. Valle del Cauca Recuperado de

<https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/17915/Diseno->

- Centro-Acopio-%20Chacon-Juan%20Sebastian-7716-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Julián Pérez Porto y Ana Gardey.. (2015). *Definición de Acopio*. Recuperado de <https://definicion.de/acopio/>
- Lamb C, Hair J & McDaniel C. (2002). *Marketing, Sexta Edición*. : International Thomson Editores S.A
- Letty Elizalde-Marín (2018): "*Gestión de almacenes para el fortalecimiento de la administración de inventarios*", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, (noviembre 2018). En línea: <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/11/almacenes-inventarios.html>
- Lopez, Pedro. (2004). Población, Muestra y Muestreo. Punto Cero, (v.09), n.08
- Marieta Leonor Tapia Muñoz, Sonia LLaquellin Granizo Lara, Lilian Verónica Granizo Lara. (2017). *Estudio de Pre-Factibilidad de Proyectos Sociales y Productivos*. de Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador Sitio web: <https://www.eumed.net/rev/caribe/2017/01/pre-factibilidad.html>
- Martinez , M. (2006). *Guia para la presentacion de Proyectos* . Mexico .
- Matas, Antonio. (2018). *Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión*. Revista electrónica de investigación educativa, (v.20), n.01

Medrano , José. Moreno, Figueredo. Villant, Julio (2019). Estudio de prefactibilidad técnica del aprovechamiento del viento como recurso energético en zonas pre – montañosas. La Habana, Cuba.

Mejía (2013). *El Concepto de la Capacidad Instalada*. Recuperado de:

https://planning.com.co/bd/valor_agregado/Julio2013.pdf

Méndez (2019). *Definición de Maquinaria*. Recuperado de:

<https://www.economiasimple.net/glosario/maquinaria>

Miguel Ángel Aguilar. (14 oct 2016). Enfoques Mixtos. Recuperado de

<https://sites.google.com/site/metodologiadeinvestigaciontese/enfoques-mixtos>

Minier (2012). *Definición de Economía según algunos Expertos y Autores*. Recuperado

de <http://econiapiaratodosyalgomas.blogspot.com/2012/06/definicion-de-economia-segun-unos.html?m=1>

Ministerio de la Protección Social, (13 enero de 2006). *Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano*. Obtenido en:

https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minproteccion_5109_2005.htm

Ministerio de Salud (2010). Resolución 765 de 2010: *Deroga a Res.1090 de 1998 y 127 del 2001*. Recuperado de:

- Ministerio de Salud. (1998). Decreto 3075 de 1997. *Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones*. Recuperado de: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%203075%20DE%201997.pdf
- Ministerio de Transporte. (5 febrero de 2001). Decreto 173. *Por el cual se reglamenta el servicio público de transporte terrestre, automotor de carga*. https://www.redjurista.com/Documents/decreto_173_de_2001_ministerio_de_transporte.aspx#/
- Nando. (2021). ¿Cual es el Mercado de Insumos). Recuperado de <https://aleph.org.mx/cual-es-el-mercado-de-insumos>
- NOTICIAS ONU, (2009). *Colombia: UNODC Inaugura proyecto en beneficio de productores de cacao*. <https://news.un.org/es/story/2009/09/1172461>
- Once, M. (2018). Proyecto de Factibilidad de Creación de un Centro de Acopio para la Comercialización de Productos Agrícolas en la Parroquia San Antonio de Bayushig, Cantón Penipe, Provincia de Chimborazo. Riobamba – Ecuador recuperado de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/10046/1/22t0479.pdf>
- Opinión Caribe (2019). *Así quedó el mapa político de las alcaldías del Magdalena*. Recuperado de: <https://www.opinioncaribe.com/2019/10/28/asi-queda-el-mapa-politico-de-las-alcaldias-del-magdalena/>

Ospina Usaquén, M. Á., Navas Domínguez, A., & Sandoval Sandoval, J. L. (2020).

Estudio de Factibilidad para la creación de un programa de maestría en Gerencia de Proyectos de Ingeniería. Universidad Santo Tomas. Recuperado de:

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/28657/Miguel%20Angel%20Ospina%20Usaquen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pérez y Merino. (2009). *Definición de Agricultura*. Recuperado de

<https://definicion.de/agricultura/>

PNUD COLOMBIA, Agosto 27 del 2015. *Perfil Productivo, Municipio de Pivijay*.

Obtenido de: https://issuu.com/pnudcol/docs/perfil_productivo_pivijay/32

PNUD Colombia. (28 de Agosto, 2015). *Perfil Productivo Pivijay*. Recuperado de

https://issuu.com/pnudcol/docs/perfil_productivo_pivijay

Pulido Polo, Marta. (2015). Ceremonial y protocolo: métodos y técnicas de investigación científica. Maracaibo, Venezuela Recuperado de

<https://www.redalyc.org/pdf/310/31043005061.pdf>

Quiroa (2019). *Proceso productivo*. Recuperado de:

<https://economipedia.com/definiciones/proceso-productivo.html>

Robayo Rojas, N. J., Suárez Suárez, N. E., & Pinilla Herrera, C. A. (2018). Estudio de

prefactibilidad para la organización comunitaria En la construcción de una central de café cereza en el municipio de la palma, cundinamarca, como opción de paz.

Revista Estrategia Organizacional, 7(1), 123–138.

<https://doi.org/10.22490/25392786.2701>

Robles, F. (2020). Antecedentes de la investigación: características y ejemplos.

Recuperado 2 de abril de 2021, de Lifeder website:

Rodríguez Jiménez, Andrés; Pérez Jacinto, Alipio Omar. (2017). *Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento*. Bogotá, Colombia Recuperado de

<https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>

Ruiz. (Julio de 2016). *Análisis de Precios y Promociones en el Entorno Detallista*.

Oviedo Recuperado de

https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/38603/TFM_NereaRuizAguado.pdf;jsessionid=45A7C5B39119E75770D6F3FCBF678788?sequence=

Salazar (2019). *¿Qué es el diseño y distribución en planta*. Recuperado de:

<https://www.ingenieriaindustrialonline.com/disen-y-distribucion-en-planta/que-es-el-diseno-distribucion-en-planta/>

Sánchez (2012), *ISO 39001: 2012*. Recuperado de:

file:///C:/Users/JAVIER%20ALBARRACIN/Downloads/ISO%2039001_Mallorca2014.pdf

Sánchez (2016) *Bien*. Recuperado de: <https://economipedia.com/definiciones/bien.html>

Sánchez (2016) *Servicio*. Recuperado de:

<https://economipedia.com/definiciones/servicio.html>

- Sánchez Galván Fabiola. (2020). Cadena de Suministro de Productos Agrícolas de Traspatio. Mexico Recuperado de <http://www.revista-agroproductividad.org/index.php/agroproductividad/article/view/1705/1362>
- Santana Rabell. (2008). *Guías para elaborar Fichas Bibliográficas en la Redacción de Ensayos, Monografías, y Tesis* . Universidad de Puerto Rico Recuperado de https://sociales.uprrp.edu/egap/wp-content/uploads/sites/13/2016/04/guias_elaboracion_fichas.pdf
- Simões (2020). *Qué es el Análisis Técnico*. Recuperado de <https://www.difmarkets.com/es/articulos/que-es-el-analisis-tecnico/>
- Sosa (2020). *Cómo hacer un análisis financiero*. Guía paso a paso. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/tutorial-de-analisis-financiero/>
- Sy Corvo (2021). *Macrolocalización*. Lifeder. Recuperado de <https://www.lifeder.com/macrolocalizacion-proyecto-empresa/>.
- Tawfik y Alain. (1993). *Administración de la Producción*. : McGraw-Hill
- Thompson (2006). *Definición de Demanda*. Recuperado de <https://www.promonegocios.net/demanda/definicion-demanda.html>
- Thompson. (2007). *Los Canales de Distribución*. Recuperado de <https://www.promonegocios.net/distribucion/canales-distribucion.html>

Tomas. (22 Octubre, 2020). *Estrategia de marketing: qué es, tipos y ejemplos*.

Recuperado de <https://www.cyberclick.es/numerical-blog/estrategia-de-marketing-que-es-tipos-y-ejemplos>

Vertice, P. (2006). *Analisis de mercados* . España : española

Wikipedia (2022). Ingeniería del Prodcuto. Recuperado de:

https://es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa_de_producto

Wikipedia. (1 de octubre 2008). *Finanzas*. Recuperado de

<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Finanzas&oldid=20525385>

Zambrano, S. (2018). Centro Integral Agricola Desarrollo Productivo y Economico en

Santa Rosa de Cabal, Risaralda.. Bogota DC Recuperado de

<https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/3841/Steven%20Zambrano%20-%20Tesis%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Anexos

Resultados de las Encuestas de Mercado

1. ¿Está usted de acuerdo con el precio obtenido de la venta de sus productos agrícolas?

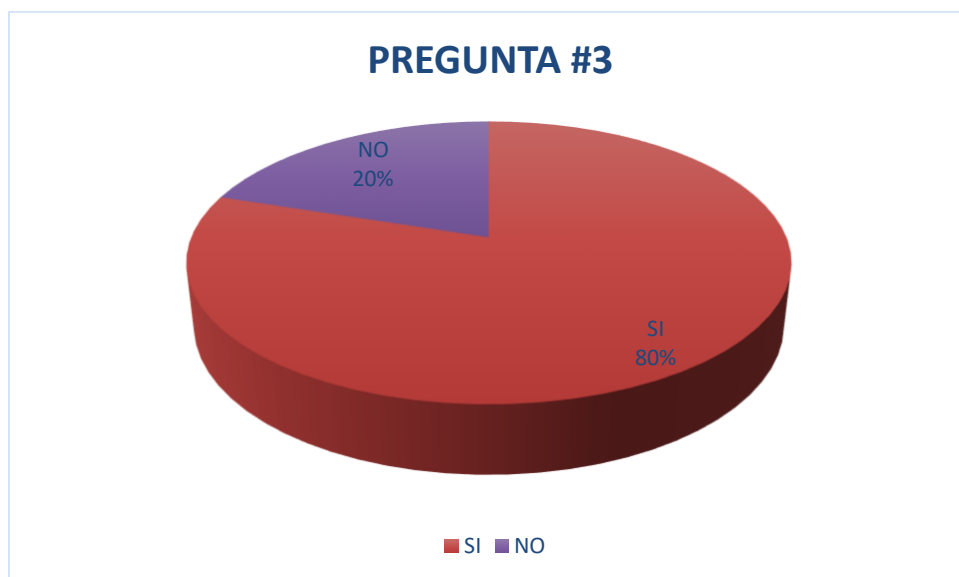
Según el análisis de las encuestas realizadas a la población agrícola, el 100% los encuestados están en desacuerdo por el precio que obtienen al momento de vender sus productos agrícolas, debido al alto tiempo de inversión y trabajo duro ante la poca ganancia que obtienen.

2. ¿Cree usted que la falta de iniciativa del gobierno en cuanto a la agricultura ha disminuido el crecimiento del sector agrícola en la región?

Según el resultado encuestado, el 100% de los agricultores cree que ha disminuido el crecimiento del sector agrícola en la región debido a la falta de apoyo de los entes gubernamentales, a nivel de herramientas, tecnología, y recursos.

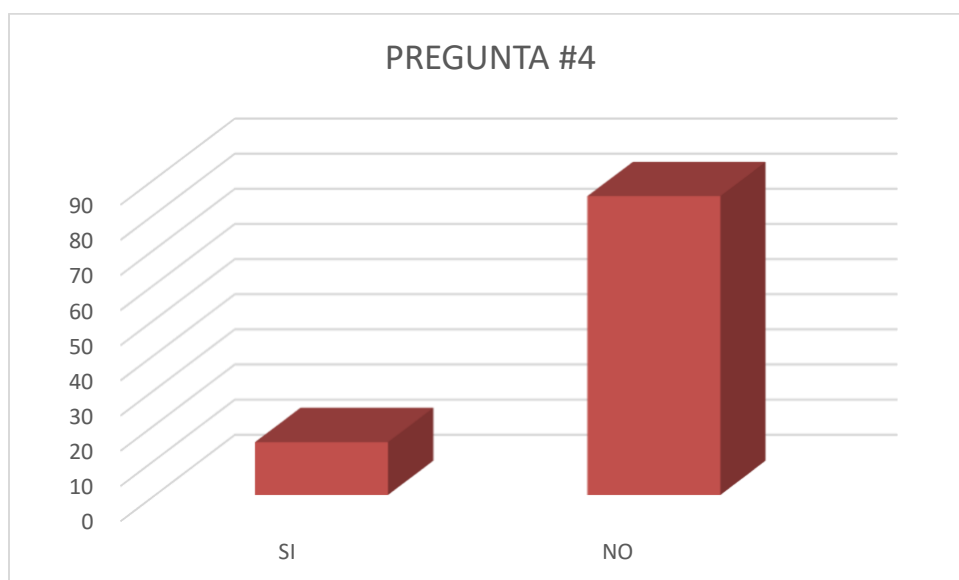
3. ¿A demás de usted, otros parientes tienen empleo directo o indirecto gracias al sector agrícola?

Muestra: 20



4. ¿Mantiene relaciones comerciales con clientes fuera de Pivijay?

Muestra: 20



5. ¿Considera que los productos serían de mejor calidad al adquirir maquinaria y equipo de última tecnología?

En esta pregunta el 100% de la población encuestada afirmó que sus productos mejorarían en cuanto a calidad y tiempos con la utilización de maquinarias tecnológicas como maquinas sembradoras, recolectoras, rayadoras y maquinas para arar la tierra.

6. ¿Mantiene comunicación constante con sus proveedores y clientes?

Según los resultados de las encuestas realizadas el 100% del personal afirmó tener comunicación con sus clientes, por medios telefónicos y de manera personal.

7. ¿Está de acuerdo con la creación del centro de acopio agrícola?

El 100% de agricultores encuestados afirmó estar de acuerdo con la creación del centro de acopio agrícola ya que mejorará su calidad de vida en cuanto a mejoras en ingresos por la correcta valoración económica de sus productos y labor.

8. ¿Estaría dispuesto a trabajar con el centro de acopio agrícola?

Analizando los resultados de la encuesta el 100% del personal encuestado afirmó estar dispuesto a trabajar con el centro de acopio agrícola.

9. ¿Está de acuerdo con que el centro de acopio esté ubicado en la cabecera municipal?

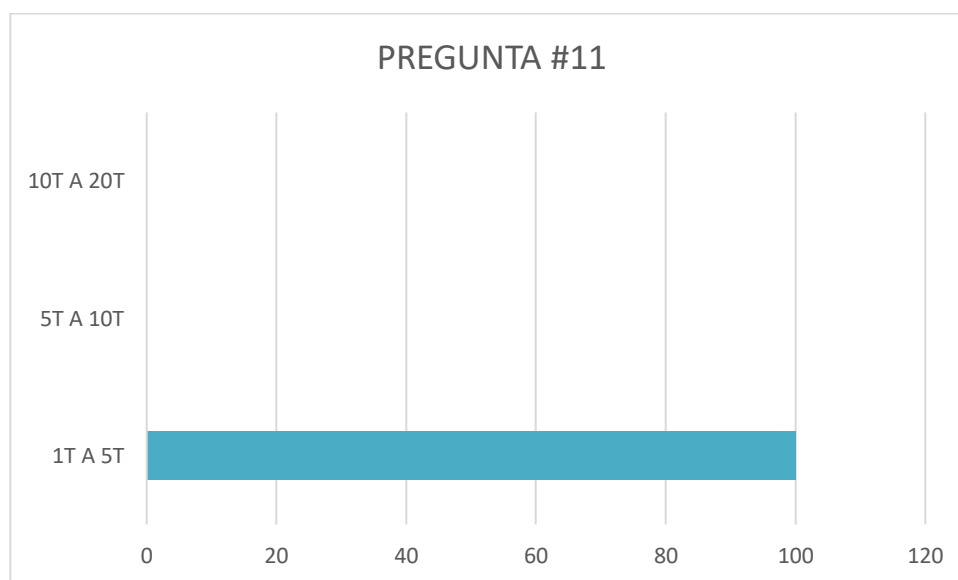
El 100% de la población encuestada está totalmente de acuerdo que el centro de acopio esté ubicado en la cabecera municipal, debido a que es el punto centro entre sus corregimientos y tiene las rutas más fáciles de acceso y salida.

10. ¿Le gustaría que el centro de acopio sea el encargado del transporte de los productos agrícolas de su lugar de cosecha hasta la bodega de acopio?

Según la encuesta establecida el 100% de los agricultores afirmaron que están de acuerdo con que el centro de acopio sea el encargado del transporte ya que les ahorra tiempo, trabajo, y gastos.

11. ¿Qué cantidad de productos está dispuesto a surtir al centro de acopio?

Muestra: 20



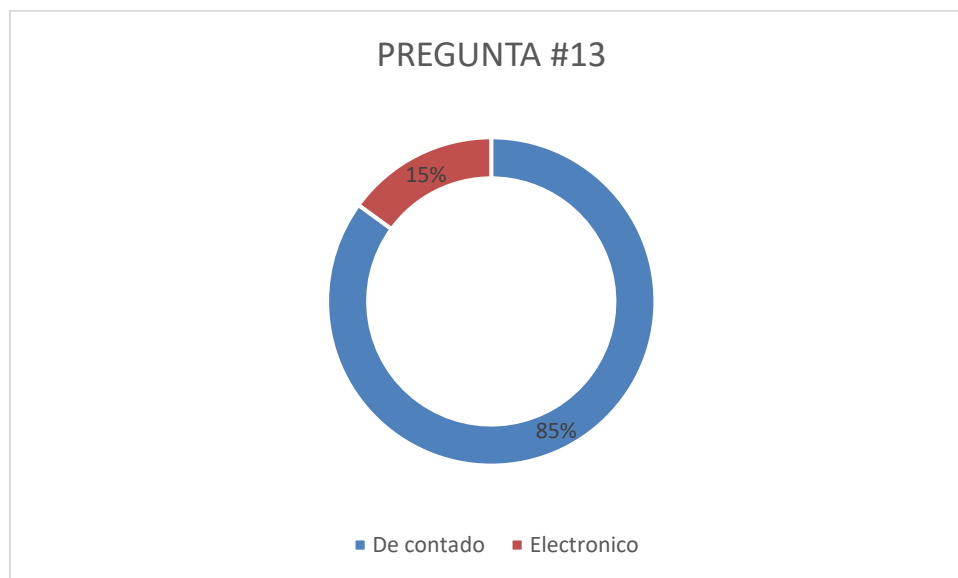
Analizando el resultado de la encuesta obtenido, el 100% del personal está dispuesto a surtir el centro de acopio entre 1 a 5 toneladas. Todos los agricultores escogieron esta opción debido a que prácticamente todos tienen la misma cantidad de tierras.

12. ¿Cómo le gustaría el sistema de pago?

Según las encuestas realizadas el 100% del personal afirmó que el sistema de pago más adecuados para ellos sería el pago quincenal debido a que el esperar un mes traería consecuencias en su vida económica.

13. ¿Por donde le gustaría recibir su Pago?

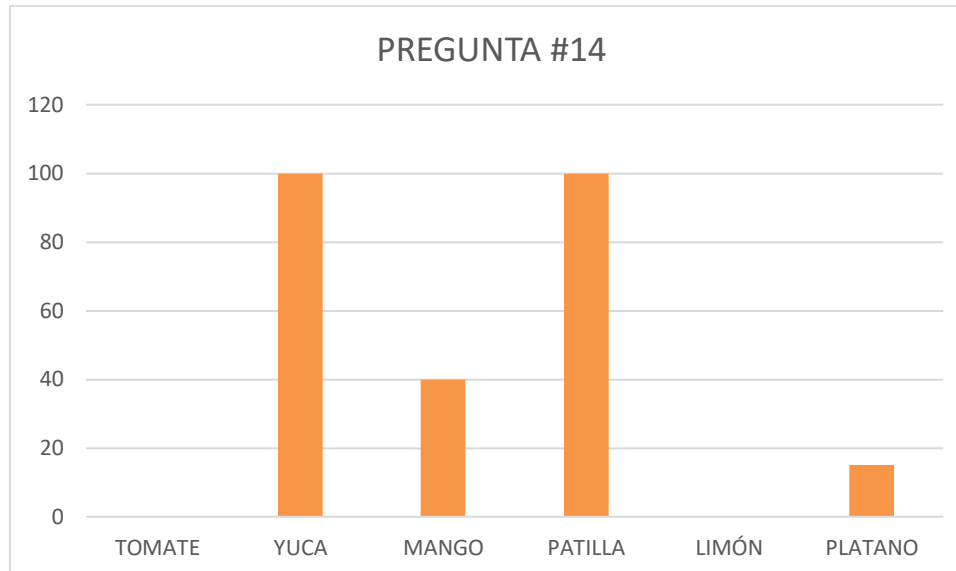
Muestra: 20



Según la encuesta realizada el 85% de los agricultores prefiere de contado debido a que sería más fácil al momento de recibirla, ya que muchos no saben utilizar una cuenta bancaria. El 15% optó por un pago electrónico por motivos de seguridad.

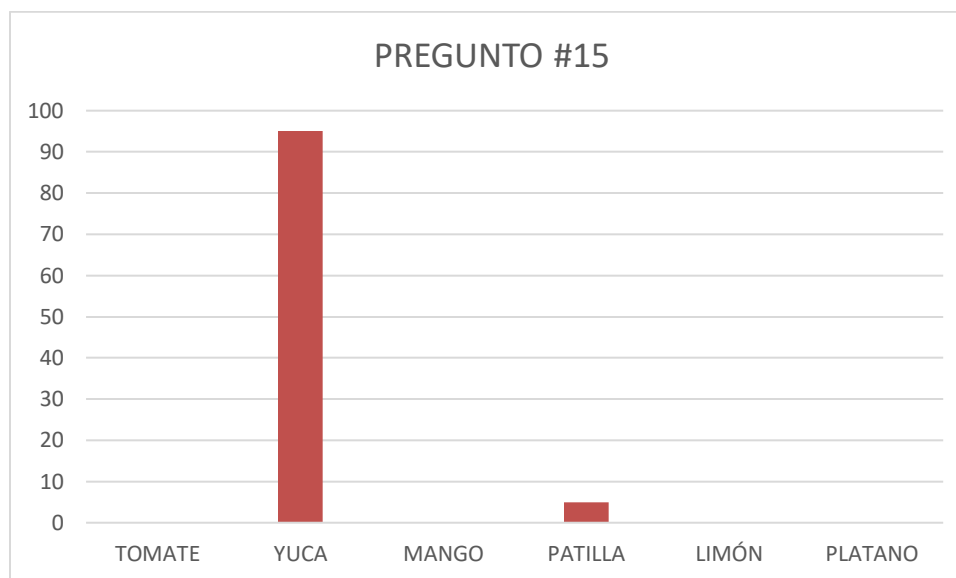
14. ¿Qué tipo de productos agrícola cultiva?

Muestra: 20



15. ¿Cuál es el producto agrícola que más le solicitan?

Muestra: 20



Equipos a Utilizar en el Estudio Técnico



Cuarto Frio



Carretilla Hidráulica



Estantes Metálicos Industriales



Rollo de Bolsas a Empaque al Vacío



Balanza Digital Electrónica



Cuchillos



Overol



Guantes Plásticos



Botas Plásticas



Mesa Metálica de Procesamiento



Empacadora al Vacío



Impresora de Etiqueta Autoadhesivas



Resma de Papel



Caja de Esferos



Caja de Lápices



Borradores



Sacapuntas



Cuadernos
Universitarios



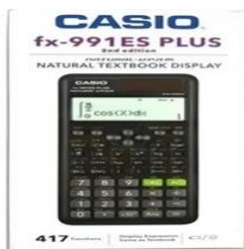
Grapadoras



Perforadora



Carpeta de Archivos



Calculadora Científica



Facturero



Escoba de Nylon Duro



Escobas de Jardín



Recogedor de Basura



Manguera Expandible más Pistola



Trapeadores



Basureros de Reciclaje



Computadoras



Impresora Multifunción



Teléfonos



Escritorio



Sillas Ergonómicas



Silla



Estantería



Archivador Aéreo



Camión Chevrolet Npr

Anexos del Estudio Financiero

Tabla 15. Procesamiento
EQUIPO DE PROCESAMIENTO

CANTIDAD	DETALLE	P. UNITARIO	TOTAL
2	Cuarto Frio	\$10.000.000	\$20.000.000
2	Carretilla Hidráulica	\$1.948.000	\$3.896.000
6	Estantes Metálicos Industriales	\$825.000	\$4.950.000
5	Rollo de Bolsas a Empaque al Vacío	\$55.000	\$275.000
2	Balanza Digital Electrónica	\$160.000	\$320.000
5	Cuchillos	\$55.000	\$275.000
8	Overol	\$41.000	\$328.000
8	Guantes Plásticos	\$12.600	\$100.800
8	Pares de Botas Plásticas	\$39.900	\$319.200
1	Mesa Metálicas Para Procesamiento	\$650.000	\$650.000
1	Empacadora al Vacío	\$4.194.900	\$4.194.900
1	Impresora de Etiquetas Autoadhesivas	\$350.000	\$350.000
TOTAL		\$18.331.400	\$35.658.900

Por Quintero, 2022

Tabla 16. Oficina

EQUIPO DE OFICINA

CANTIDAD	DETALLES	P.UNITARIO	P.TOTAL
2	Resma de Papel Bond	\$19.900	\$39.800
8	Caja de Esferos	\$9.100	\$72.800
8	Caja de Lápices	\$7.800	\$62.400
5	Borradores	\$4.200	\$21.000
5	Sacapuntas	\$600	\$3.000
5	Cuadernos Universitarios	\$16.700	\$83.500
2	Grapadoras	\$8.000	\$16.000
2	Perforadoras	\$12.500	\$25.000
10	Carpetas Archivadoras	\$10.000	\$100.000
1	Calculadora Científica	\$82.000	\$82.000
1	Facturero	\$2.500	\$2.500
TOTAL		\$173.300	\$508.000

Por Quintero, 2022

Tabla 17. Limpieza

EQUIPO DE LIMPIEZA

CANTIDAD	DETALLES	P. UNITARIO	TOTAL
2	Escoba de Nylon Duro	\$6.500	\$13.000
1	Escobas de Jardín	\$8.000	\$8.000
2	Recogedor de Basura	\$4.500	\$9.000
1	Manguera Expandible mas Pistola	\$49.000	\$49.000
2	Trapeadores	\$7.900	\$15.800
1	Basureros de Reciclaje	\$259.000	\$259.000
2	Paquetes de Fundas de Basura	\$14.600	\$29.200
TOTAL		\$349.500	\$383.000

Por Quintero, 2022

Tabla 18. Computación**EQUIPO DE COMPUTADORES**

CANTIDAD	DETALLES	P. UNITARIO	TOTAL
2	Computadoras	\$1.600.000	\$3.200.000
2	Impresoras Multifunción	\$594.000	\$1.188.000
3	Teléfonos	\$70.000	\$210.000
	TOTAL	\$2.264.000	\$4.598.000

*Por Quintero, 2022***Tabla 19. Muebles y Enseres****MUEBLES Y ENSERES**

CANTIDAD	DETALLE	P.UNITARIO	P.TOTAL
4	Escritorios	\$389.900	\$1.559.600
4	Sillas Ergonómica	\$209.800	\$839.200
10	Sillas	\$129.900	\$1.299.000
4	Estanterías	\$165.000	\$660.000
2	Archivador Aéreo	\$309.000	\$618.000
	TOTAL	\$1.203.600	\$4.975.800

*Por Quintero, 2022***Tabla 20. Vehículos****VEHÍCULOS**

CANTIDAD	DETALLE	P.UNITARIO	P.TOTAL
2	Camión Chevrolet Npr	\$85.000.000	\$170.000.000
	TOTAL	\$85.000.000	\$170.000.000

Por Quintero, 2022

Tabla 21. Edificio

EDIFICIO		
CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR TOTAL
1	Edificio	100.000.000
1	Terreno	160.000.000
	TOTAL	260.000.000

Por Quintero, 2022

Ilustración 22. Personal

PERSONAL			
CANTIDAD	OCUPACIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
1	Secretaria	\$1.000.000	\$1.000.000
1	Tec. Control de Calidad	\$1.400.000	\$1.400.000
1	Administrador	\$1.700.000	\$1.700.000
1	Presidente	\$2.000.000	\$2.000.000
5	Operario	\$1.000.000	\$5.000.000
2	Aseador	\$1.000.000	\$2.000.000
2	Conductores	\$1.000.000	\$2.000.000
	TOTAL	\$7.100.000	\$15.100.000

Por Collazo, 2022

Ilustración 23. Servicios Públicos

SERVICIOS PUBLICOS		
CANTIDAD	SERVICIO	VALOR
1	Electricidad	\$2.500.000
1	Agua	\$1.200.000
1	Internet, Tel	\$170.000
1	Gas	\$400.000
	TOTAL	\$4.270.000

Por Collazo, 2022