

**Estudio de factibilidad para la creación de la -Cooperativa de Trabajo Asociado La Unión
del Zipa -Cootraunión- conformada por agricultores de zanahoria en la vereda Pueblo
Viejo, Zipacón, Cundinamarca**

Jairo Alonso Contreras García

Universidad Santo Tomás

Decanatura de División de Educación Abierta y a Distancia

Facultad de Ciencias y Tecnologías

Administración de Empresas Agropecuarias

Facatativá, Cundinamarca

Año 2019

Estudio de factibilidad para la creación de la -Cooperativa de Trabajo Asociado La Unión del Zipa- conformada por agricultores de zanahoria en la vereda Pueblo Viejo, Zipacón, Cundinamarca

Jairo Alonso Contreras García

Trabajo de grado para optar por el título de Administrador de Empresas Agropecuarias

Iván Leonardo Medina Alvarado MBA

Director de trabajo de grado

Universidad Santo Tomás

Decanatura de División de Educación Abierta y a Distancia

Facultad de Ciencias y Tecnologías

Administración de Empresas Agropecuarias

Facatativá, Cundinamarca

Año 2019

Tabla de contenido

	Pág.
Introducción	10
Resumen.....	12
Abstract	14
1. Planteamiento del problema	16
1.1. Identificación del problema.....	16
1.2. Valoración del problema	16
1.3. Formulación del problema	16
1.4. Definición del problema.....	17
1.5. Delimitación del problema	17
1.6. Objetivos	18
1.6.1. Objetivo general	18
1.6.2. Objetivos específicos	18
2. Marco de referencia	19
2.1. Marco teórico.....	19
2.1.1. Condiciones de siembra y productividad de la zanahoria.....	19
2.1.2. Valor nutricional de la zanahoria.....	20
2.1.3. Consumo de zanahoria a nivel nacional y municipal.....	21
2.2. Estudio de factibilidad	22
2.2.1. Marco legal	23
2.2.2. Marco contextual.....	24
2.2.3. Antecedentes	25

3. Marco Metodológico	27
3.1. Tipo de estudio.....	27
3.2. Método de investigación	27
3.3. Enfoque de investigación	27
3.4. Población y muestra.....	28
3.5. Instrumentos de investigación.....	29
3.6. Resultados del diagnóstico.....	29
4. Estudio de factibilidad	34
4.1. Estudio de mercado.....	34
4.1.1. Oferta y demanda.....	34
4.1.2. Demanda potencial.....	37
4.1.3. Población objetivo	37
4.1.4 Producto	38
4.2. Estudio técnico.....	40
4.2.1. Maquinaria y equipo.....	40
4.2.2. Capacidad del proyecto	40
4.2.3. Cultivo	41
4.2.4. Características del producto	42
4.2.5. Comercialización de la zanahoria.....	42
4.2.6. Análisis del terreno de la explotación productiva	42
4.2.7. Capacidad de la explotación productiva	43
4.2.8. Determinación del tamaño del proyecto	43
4.2.9. Localización	43

4.2.10. Proceso productivo.....	44
4.2.11. Mantenimiento del cultivo.....	45
4.2.12. Plan de contingencia para el manejo de plagas y enfermedades	45
4.2.13. Fertilización	47
4.2.14. Riego	48
4.2.15. Manejo de cosecha.....	48
4.2.16. Prácticas de cosecha.....	48
4.2.17. Poscosecha.....	49
4.2.18. Plan de producción.....	49
4.3. Estudio administrativo y legal.....	52
4.3.1. Trámites legales.....	52
4.3.1.1 Registro de cámara y comercio.....	53
4.3.1.2 Curso básico de economía solidaria.....	53
4.3.1.3 Elaboración y registro de estatutos	53
4.3.1.4 Elaboración del acta de nombramientos.....	54
4.3.1.5 Pre Rut	54
4.3.1.6 Solicitud del registro	54
4.3.1.7 Valor a pagar.....	54
4.3.1.8 Certificado de existencia y representación legal	55
4.3.1.9 Solicitud ante la DIAN	55
4.3.1.10 Libros de actas.....	55
4.3.1.11 Solicitud de control de legalidad ante la Supersolidaria	55
4.3.2. Estructura organizacional.....	57

4.3.2.1. Funciones	58
4.4. Estudio Financiero	64
4.4.1. Análisis financiero.....	64
4.4.2. Estados financieros.....	67
4.4.2.1. Estado de resultados	67
4.4.2.2. Flujo de caja.....	68
4.4.2.3. Indicadores financieros.....	69
Conclusiones	70
Recomendaciones	73
Bibliografía	74
Anexos	80

Índice de ilustraciones

	Pág.
Ilustración 1.Pregunta 1	29
Ilustración 2.Pregunta 2	30
Ilustración 3.Pregunta 3	31
Ilustración 4 Pregunta 4	32
Ilustración 5.Pregunta 5	32
Ilustración 6. Pregunta 6	33
Ilustración 7. Oferta y demanda	34
Ilustración 8. Producción nacional de hortalizas por departamento	35
Ilustración 9. Principales proveedores de zanahoria – Zipacón.....	35
Ilustración 10. Promedio de ventas semanales de zanahoria de los supermercados	36
Ilustración 11.Histórico de precios de la zanahoria (Año 2014 – 2018).....	36
Ilustración 12. Demanda de zanahoria en el municipio de Zipacón	37
Ilustración 13. Zanahoria	38
Ilustración 14. Información nutricional.....	39
Ilustración 15. Características morfológicas	39
Ilustración 16. Maquinaria y equipo	40
Ilustración 17.Capacidad de producción de Cootraunión	40
Ilustración 18. Descripción de la comunidad	43
Ilustración 19. Características	44
Ilustración 20. Plan de producción escalonada. ciclo 1	50
Ilustración 21. Plan de producción escalonada. Ciclo 2.....	50

Ilustración 22. Precio del kilo de zanahoria por mes 2018-2019.....	51
Ilustración 23. Precio del kilo de zanahoria por mes 2016-2017	52
Ilustración 24. Estructura Organizacional.....	57

Índice de tablas

Tabla 1.Cargo. Asociado.....	58
Tabla 2. Cargo. Revisor fiscal.....	59
Tabla 3.Cargo. Representante legal	60
Tabla 4.Cargo. Integrante del consejo de administración.....	60
Tabla 5.Cargo. Administrador.....	61
Tabla 6.Cargo. Asociado operativo.....	62
Tabla 7.Cargo. Integrante de la junta de vigilancia.	63
Tabla 8.Gastos de constitución	65
Tabla 9.Proyección de ventas.....	65
Tabla 10.Proyección del costo de ventas	65
Tabla 11.Gastos de administración	66
Tabla 12.Estado de resultados proyectado	67
Tabla 13.Flujo de caja proyectado	68
Tabla 14. Indicadores financieros	69

Introducción

Colombia, como país con vocación agropecuaria, tiene suficientes recursos naturales en cuanto a tierra apta para cultivos con el fin de generar una cantidad necesaria de alimentos que suplan satisfactoriamente la demanda que sus habitantes requieren, y además de ello, posee la cantidad optima de suelo aprovechable para exportar el excedente de la producción de los alimentos producidos, sin embargo, las políticas agrarias que rigen los sistemas de producción en el país han sido poco efectivas, puesto que se quedan cortas a la hora de proponer y respaldar sistemas eficaces que sean la base de una reforma agraria que proponga un desarrollo rural a gran escala y que además genere bienestar a las familias campesinas que basan su sustento económico en la agricultura.

Expresada la situación anterior, se hace necesario como estudiante del programa profesional de Administración de Empresas Agropecuarias, el planteamiento de un proyecto local que genere cambios que contrarresten el resultado de las políticas agrarias poco efectivas y que reflejen los objetivos de la universidad frente al bienestar y al desarrollo social.

Expresada la situación anterior, se hace necesario como aspirante al título profesional de Administración de Empresas Agropecuarias, el planteamiento de un proyecto local que genere cambios que contrarresten el resultado de políticas agrarias que carecen de efectividad, proponiendo a la comunidad un estudio de factibilidad que los incentive a adquirir aptitudes que generen una cultura de desarrollo rural, por medio del trabajo colectivo, planificado, organizado y controlado. Dentro del alcance de esta propuesta se busca desarrollar un estudio de mercado, un estudio técnico y un estudio social que sustente la viabilidad de una cooperativa por medio de investigaciones y análisis aplicados a una comunidad específica.

De acuerdo a lo anteriormente señalado, se presenta un proyecto de factibilidad para la creación de una cooperativa de trabajo asociado de agricultores con la comunidad de la vereda Pueblo Viejo, en el municipio de Zipacón ubicado en el departamento de Cundinamarca. Dentro del alcance de esta propuesta se busca desarrollar un estudio de mercado, un estudio técnico y un estudio social con el ánimo de instituir una cultura de innovación social por medio del trabajo en conjunto y de esta manera establecer una cultura de desarrollo rural a partir de la economía familiar sostenible.

De acuerdo a lo anteriormente señalado, en el presente estudio se plantea un proyecto de factibilidad para la creación de una cooperativa de trabajo asociado de agricultores integrada por habitantes de la vereda Pueblo Viejo, municipio de Zipacón, departamento de Cundinamarca, en la cual su labor social es basada en el cultivo de zanahoria producida de manera orgánica por medio de la modalidad de huerta casera.

En el presente texto se evidencian los beneficios de trabajar de manera asociada como también las cualidades nutricionales de la zanahoria y el impacto que esto genera en los hábitos de consumo de los colombianos, así mismo se demuestra la forma en la que un proyecto social puede llevarse a cabo de una forma organizada para que sean alcanzados los objetivos propuestos aunando esfuerzos y proyectando a la comunidad hacia un desarrollo rural que este acorde con las necesidades de la colectividad campesina cultivando zanahoria de manera tecnificada e integrada con los agronegocios de la actualidad.

Resumen

El estudio realizado a continuación demuestra la factibilidad de la creación de la cooperativa de agricultores llamada -Cooperativa de Trabajo Asociado La Unión del Zipa, Cootraunión- la cual tendrá como base la producción de zanahoria orgánica (*Daucus carota*) por medio de huertas caseras. Teniendo en cuenta que, este tipo de producción es amigable con el ambiente, es aún más saludable para el cuerpo humano, presenta una mayor rentabilidad al reducir costos y utilizar para su producción productos naturales y herramientas de fácil acceso disponibles en el entorno de la comunidad de referencia, comercialmente son productos que en la actualidad tienen una mayor demanda por parte de los consumidores, razón por la cual tiende a ser un producto estrella en un futuro, además, dicha modalidad productiva genera una conciencia de producción limpia en la comunidad, de acuerdo a las características anteriormente nombradas es un producto que se puede comercializar a un mayor precio con respecto a la producción química tradicional, por otra parte, las cooperativas de trabajo asociado pertenecen al régimen de economía solidaria razón por la cual la cooperativa estaría exenta de impuestos.

Desde otro punto de vista, implantar en la comunidad una cultura de producción orgánica por medio de huertas caseras genera una tecnología apropiada para la producción de hortalizas de consumo familiar que fomenta una seguridad alimentaria óptima, una dieta saludable para la familia y fortalece la integración familiar. Desde la perspectiva comercial, esta modalidad de producción incrementa los ingresos familiares al ser productos de huerto a largo plazo en donde el excedente de la producción de consumo familiar puede ser comercializada por la comunidad en mercados campesinos.

Para soportar este estudio de factibilidad se lleva a cabo un estudio de mercado para identificar la oferta y la demanda de zanahoria en la municipalidad de Zipacón sustentado por una

investigación descriptiva puesto que las fuentes primarias estuvieron determinadas por entrevistas y encuestas, y para las fuentes secundarias se utilizaron libros, trabajos de grado y artículos entre otros. La investigación realizada fue complementada con estudios financieros, técnicos, administrativos y legales con el fin de dar soporte a todo el estudio realizado.

Como resultado del estudio se determinó que la conformación de la cooperativa es viable, al carecer de costo de la mano de obra por tratarse de una producción basada en el método de huertas caseras y además de ser una organización que no paga impuestos al pertenecer a una economía de régimen solidario. Sumado a lo anterior se determina que la tasa interna de retorno TIR del proyecto es del 34,22 %, y un valor presente neto VPN de \$ 16.890.22,08, esto en la parte financiera, en la parte técnica se demuestra que el trabajo colectivo es una manera eficiente de llevar a cabo cualquier actividad dentro de una sociedad.

Al final del trabajo se plantean las conclusiones obtenidas del estudio, como también la bibliografía de las fuentes consultadas.

Palabras clave: estudio de factibilidad, desarrollo rural, orgánico, huerta casera, cooperativa de trabajo asociado.

Abstract

The study carried out below demonstrates the feasibility of creating the farmers' cooperative called -La Unión del Zipa Associated Work Cooperative, Cootraunión- which will be based on the production of organic carrots (*Daucus carota*) through home gardens. Taking into account that this type of production is friendly to the environment, it is even healthier for the human body, it has greater profitability by reducing costs and using natural products and easily accessible tools available for production in the community environment. of reference, commercially they are products that currently have a higher demand by consumers, which is why it tends to be a star product in the future, in addition, said productive modality generates an awareness of clean production in the community, of According to the aforementioned characteristics, it is a product that can be marketed at a higher price than traditional chemical production. On the other hand, the associated work cooperatives belong to the solidarity economy regime, which is why the cooperative would be exempt from taxes.

From another point of view, implanting a culture of organic production in the community through home gardens generates an appropriate technology for the production of vegetables for family consumption that promotes optimal food security, a healthy diet for the family and strengthens family integration. From a commercial perspective, this production modality increases family income by being long-term garden products where the surplus of family consumption production can be commercialized by the community in peasant markets.

To support this feasibility study, a market study was carried out to identify the supply and demand for carrots in the municipality of Zipacon, supported by descriptive research, since the primary sources were determined by interviews and surveys, and for secondary sources. books,

grade papers and articles among others were used. The research carried out was complemented with financial, technical, administrative and legal studies in order to support the entire study.

As a result of the study it was determined that the formation of the cooperative is viable, since it lacks the cost of labor because it is a production based on the method of home gardens and in addition to being an organization that does not pay taxes by belonging to a solidarity regime economy. In addition to the above, it is determined that the internal rate of return of the project is 34.22% TIR, and a NPV net present value of \$ 16,890.22.08, this in the financial part, in the technical part it is shown that the Collective work is an efficient way of carrying out any activity within a society.

At the end of the work, the conclusions obtained from the study are presented, as well as the bibliography of the sources consulted.

Key words: feasibility study, rural development, organic, home garden, associated work cooperative.

1. Planteamiento del problema

1.1. Identificación del problema

La conclusión del estudio realizado de manera previa, determinó que la población no lleva a cabo proyectos de desarrollo rural en la actualidad por una desmotivación causada por la falta de garantías por parte del gobierno municipal para el desarrollo de éstos, principalmente por la insuficiencia de una asistencia técnica que garantice la obtención de resultados óptimos en el desarrollo de proyectos agropecuarios.

1.2. Valoración del problema

La desmotivación del campesinado ha sido la base de la carencia de una economía familiar basada en la agricultura que satisfaga las necesidades de una manera óptima y gratificante para los integrantes de la vereda, por ende, han optado por actividades económicas diferentes a la actividad agrícola ya que la gran mayoría de alimentos consumidos en el municipio de Zipacón son adquiridos en la Corporación de Abastecimiento de Bogotá (Corabastos) desaprovechando de esta manera los recursos naturales y talento humano de la región, razón por la cual, se hace necesario la estructuración de un proyecto que aproveche los excedentes de los ingresos de una cooperativa de agricultores que beneficie económicamente a los asociados y por ende retribuya a los habitantes de la vereda por medio de la producción de alimentos en huertas caseras explotando los recursos que poseen, aunando los esfuerzos de la comunidad fomentando los principios de solidaridad y de una red de abastecimiento de alimentos que propenda un desarrollo rural sostenible.

1.3. Formulación del problema

El interrogante que da origen al estudio realizado es ¿Es factible crear una cooperativa productora de zanahoria orgánica (*Daucus carota*) por medio de huertas caseras conformada por

los habitantes de la vereda Pueblo Viejo del municipio de Zipacón, para implantar una cultura que desarrolle el concepto de economía familiar sostenible?

1.4. Definición del problema

En el presente estudio se plantea llevar a cabo estudios de mercadeo, técnicos, financieros y administrativos que brinden soporte al estudio de factibilidad para la creación de una cooperativa productora de zanahoria orgánica (*Daucus carota*) por medio de huertas caseras conformada por los habitantes de la vereda Pueblo Viejo del municipio de Zipacón denominada -Cooperativa de Trabajo Asociado La Unión del Zipa, Cootraunión-.

1.5. Delimitación del problema

Según el presidente de la junta de acción comunal (JAC) de la vereda Pueblo Viejo del municipio de Zipacón, vereda que está compuesta por alrededor de 125 familias, afirma que en la vereda no se están llevando a cabo en la actualidad proyectos sociales que propenda algún tipo desarrollo rural, en contraste, las actividades agrícolas se ha reducido a unas pocas personas que producen algunas hierbas aromáticas para sazonar los alimentos de sus hogares.

En el municipio hay 5.750 habitantes (Terridata, 2019), que según los estudios de consumo realizados en tesis de grado consultadas como fuente secundaria, consumen 109.250 kilogramos de zanahoria al año, sin embargo, la demanda cubierta en Zipacón corresponde solo a 7.800 kilogramos por año según los análisis realizados al comercio de dicha población, toda la demanda de zanahoria del municipio la satisface un mercado proveniente de Bogotá D.C. o Facatativá, por esta razón se plantea un estudio de factibilidad de la -Cooperativa de Trabajo Asociado La Unión del Zipa, Cootraunión- para que en un futuro sea desarrollada dicha cooperativa y la demanda de zanahoria de los zipaconences sea suplida por los mismos zipaconences y de paso mejore el la economía familiar de sus productores.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Determinar la factibilidad de la creación de la cooperativa -Cooperativa de Trabajo Asociado La Unión del Zipa, Cootraunión- que contribuya al desarrollo del agro negocio de los habitantes de la vereda Pueblo Viejo del municipio de Zipacón, departamento de Cundinamarca por medio de la implementación de huertas caseras.

1.6.2. Objetivos específicos

Identificar el comportamiento del mercado de la zanahoria orgánica (*Daucus carota L.*) producto que producirá la cooperativa -Cooperativa de Trabajo Asociado La Unión del Zipa-.

Elaborar un estudio técnico que asegure una producción eficaz de zanahoria orgánica (*Daucus carota L.*) teniendo en cuenta los factores extrínsecos en el municipio de Zipacón Cundinamarca.

Estructurar un análisis financiero que determine la viabilidad de la cooperativa - Cootraunión- el municipio de Zipacón Cundinamarca, favoreciendo su proyección como una organización sostenible desde el corto al largo plazo.

Diseñar una estructura administrativa y jurídica que garantice la operación efectiva desde la optimización de los recursos de la cooperativa -Cootraunión-.

2. Marco de referencia

2.1. Marco teórico

2.1.1. Condiciones de siembra y productividad de la zanahoria

La temperatura, el pH y la preparación y adecuación por medio del abonado del suelo son factores determinantes en la especie de zanahoria *Daucus carota* L. para lograr las condiciones deseadas de crecimiento y productividad. De acuerdo con (Mesa Nápoles , 2007) los potenciales de hidrógeno o pH ideales para el crecimiento de *Daucus carota* L. se encuentran entre los rangos de 6,5 y 7,8, mientras que la temperatura de óptimas para el desarrollo de la planta está entre los 20°C y los 25°C, sin embargo, la temperatura mínima de desarrollo oscila los 9°C y un óptimo en torno a 16-18°C. La *Daucus carota* resiste heladas leves, lo que permite su conservación en el terreno y la hacen una planta resistente a las adversidades, mientras que las temperaturas elevadas (más de 28°C) provocan una aceleración en los procesos de envejecimiento de la raíz. (Infoagro , 2019). La humedad relativa adecuada es del 70 al 80 %, el cultivo demanda entre 400 y 800 mm de agua al año. (Dane, 2017).

Por otra parte, es preferible que la composición del suelo sea arcillo-caliza, aireados y frescos, con una proporción alta de materia orgánica, ya que en suelos pedregosos se originan malformaciones o bifurcaciones en las raíces. Los suelos deben ser ricos en potasio K (Infoagro , 2019). En general la preparación del terreno debe ser profunda preferiblemente con subsolado o vertedera, seguida de una labor más superficial de gradeo. Para tener presente un estimado de los requerimientos del suelo se enuncian las siguientes cifras: nitrato amónico al 33,5 % (100kg), superfosfato de cal al 18 % (400 kg), cloruro potásico al 50 % (100 kg), las anteriores cifras hacen alusión al requerimiento del suelo por hectárea. (Infoagro , 2019).

Según la FAO en su cartilla una -Una huerta para todos- (2009), si la semilla de zanahoria es sembrada entre los 1.600 y 2.800 m.s.n.m. a una profundidad media y a una distancia de siembra en centímetros entre planta de 5 a 10 y entre surco de 20 a 25, la cantidad de plantas en 10 metros de surco podrían alcanzar las 100 a 200 unidades. Los días de madurez de la raíz son de 100 a 120, concluyendo de esta manera que un surco de 10 metros de longitud tendría una producción de 15 a 30 kilogramos por cosecha y en el año se podrían tener 2 cosechas, por ende, cada surco produciría alrededor de 60 kilos al año en condiciones óptimas. Teniendo en cuenta la información anterior, cada metro de surco de la huerta produce 6.6 kilogramos de zanahoria al año.

2.1.2. Valor nutricional de la zanahoria

La zanahoria que se encuentra catalogada como verdura y de acuerdo a su color naranja contiene beta carotenos o provitamina A, vitamina C y potasio (FAO, 2009). La Fundación Española de Nutrición alude que la porción comestible de la zanahoria corresponde a 83 de cada 100 gramos de producto fresco, además la zanahoria es rica en hidratos de carbono. En hombres de 20 a 39 años de edad una zanahoria de tamaño mediano cubre el 89% de las necesidades diarias de vitamina A y en las mujeres cubre el 112%, no obstante, por cada 100 gramos de porción comestible este vegetal contiene 6.628 μg de provitamina A conocida como β -caroteno y 288 μg de luteína, también posee en menor cantidad vitamina C, vitamina B₆, además de 0,9 g de proteínas, 0,2 g de lípidos totales, 2,9 g fibra, 88,7 g de agua, 41 mg de calcio, 0,7 mg de hierro, 9 μg de yodo, 13 mg de magnesio, 0,3 mg de zinc, 77 mg de sodio, 255 mg de potasio, 37 mg de fósforo y 1 μg de selenio. En su -Informe nacional de consumo de frutas y verduras- del año 2013 el ministerio de salud y protección social muestra que en el año 2002 la baja ingesta de frutas y verduras fueron los culpables del 31% de las cardiopatías isquémicas y el 11% de los ataques cardíacos en el mundo, razón por la cual el ministerio recomienda un consumo diario de 400 a 500

gramos de verduras, razón por la cual el consumo de zanahoria forma parte fundamental de una alimentación balanceada que propende una vida saludable para los seres humanos (Fundación española de la nutrición, 2019).

2.1.3. Consumo de zanahoria a nivel nacional y municipal

Cundinamarca ocupa el segundo lugar en cuanto producción de verduras después de Boyacá, sin embargo, Cundinamarca dispone de una mayor variedad de productos en producción con respecto a los vegetales, entre ellos la zanahoria (Ministerio de salud y protección social, 2013), de acuerdo con los estudios gubernamentales la demanda de las verduras producidas en Colombia es proporcional a su producción, de acuerdo con el valor promedio de la zanahoria según datos publicados en la página web de la mayor central de abastos del país entre los años 2014 y 2019 el kilo de zanahoria ha presentado un precio de venta promedio de \$1.502,33 (Corabastos , 2019) por kilogramo, estos valores se hallan en ascenso año a año en los últimos cinco años, lo que augura un precio estable y en ascenso, por ende un índice de incertidumbre es bajo para los productores de zanahoria.

En Colombia del 100% de las personas que consumen verduras, alrededor del 50% consumen zanahoria (Galindo Triana , 2019), la producción en el país para el año 2010 fue estimada en un valor muy cercano a 300.000 toneladas (Ministerio de salud y protección social, 2013, pág. 47), para el año 2018 la producción de zanahoria solo en Cundinamarca fue de 48.750,70 toneladas y se reportaron 1.674 hectáreas sembradas. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural , 2019). Por otra parte, a nivel mundial la creciente demanda del consumo de verduras se ha tornado interesante por el afán que tienen las personas de combatir el sedentarismo de esta nueva era del hombre, con una dieta equilibrada de alimentos, por ejemplo; en el año 2010 el consumo per cápita de hortalizas en Colombia es de 38 kg/año (Galindo Triana , 2019).

Si se cruza la información del Ministerio de la Salud donde dicta que alrededor del 50% de los consumidores de verduras y hortalizas en Colombia consumen zanahoria, con la información de la tesis de la Universidad Nacional (Galindo Triana , 2019) sobre el consumo per cápita de verduras en el año 2010 de 38 kg/año por persona en Colombia, es posible concluir que el consumo per cápita de zanahoria para el año 2010 es de 19 kg, de igual manera se puede concluir que los 5.750 habitantes de Zipacón (DNP, 2018) consumen en promedio 109.250 kilogramos de Zanahoria al año.

2.2. Estudio de factibilidad

El estudio de este trabajo es realizado con el objetivo de determinar qué tan alta o baja es la probabilidad que el establecimiento de la cooperativa -Cootraunión- alcance los objetivos planteados y de esta manera lograr que la comunidad de la vereda Pueblo Viejo del municipio de Zipacón comprenda los alcances del desarrollo rural y sus beneficios trabajando de manera eficaz. Es por ello que los objetivos específicos de este proyecto fueron determinados por los siguientes cuatro elementos; estudios de mercado, técnicos, financieros y administrativo-legales (Toro, 2008). Por otra parte (Puentes Montañez, 2011) asegura que el tiempo, dinero y ámbito son un triángulo en donde al ajustar uno de los elementos los otros dos sufren cambios, a pesar de ello, uno de los tres es el de mayor relevancia lo cual debe ser tenido en cuenta en el presente estudio.

En general la factibilidad del proyecto está basada en un gran análisis que está sustentado por varios estudios, el primero de estos corresponde al estudio de mercado en el cual se planifica, recopila, analizan y comunica información acerca del tamaño de la población objetivo, competencia y perfil de los consumidores (Palacios Libreros & Villalobos Urrego, 2019) con la finalidad que se lleve a cabo un marketing basado en datos reales.

En el estudio técnico son contemplados los aspectos operativos necesarios para el uso eficiente de los recursos disponibles para la producción de un bien (Universidad Nacional Autónoma de México, 2019), allí se determinan el tamaño óptimo del sitio de producción, instalaciones, localización y su respectiva organización.

El estudio financiero se destaca por ser el análisis monetario que se logra por medio de los indicadores medibles y cuantificables de los aspectos económicos del proyecto, por ende, es allí donde se determina la viabilidad de la idea de negocio, utilizando herramientas como el Estado de Pérdidas y Ganancias, Balance General y Flujo de Efectivo, con el objetivo de conocer el índice del costo - beneficios y el tiempo en el que será recuperada la inversión realizada (Palacios Libreros & Villalobos Urrego, 2019). Los instrumentos contables anteriormente nombrados son utilizados para determinar unos índices que transforman a número los índices de ganancia o pérdida económica de una idea de negocio, el primero de ellos es el método del -Valor Presente Neto- o -VPN- y la -Tasa Interna de Rendimiento- o -TIR-, (Puentes Montañez, 2011) estos métodos ofrecen un nivel de certeza al aspecto económico para tomar la decisión de llevar a cabo o no el proyecto.

Por último, el estudio del ámbito administrativo es imprescindible para tener claridad sobre los procesos de planeación, organización y administración de las tareas y de los recursos por medio de los cuales se logrará alcanzar los objetivos propuestos (Puentes Montañez, 2011). Otro resultado importante de este estudio, es que prepara a la organización para los posibles contratiempos que en general se presentan a diario, al estar organizados por medio de una administración establecida los problemas son combatidos de manera fácil y organizada con planes de contingencia estructurados.

2.2.1. Marco legal

Para la creación de cooperativas en Colombia hay que regirse por la -ley 79 de 1988- (El Congreso de República de Colombia, 2019), el decreto 1333 de 1989 y las demás normas aplicables a la condición de organización de economía solidaria (Orgsolidarias, 2019), asimismo al ser una organización, la cooperativa debe contemplar los parámetros establecidos en la - Ley 590 de 2000- y la -Ley 905 de 2004- por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas (El Congreso de la República de Colombia, 2019).

El gobierno nacional incentiva la cultura del emprendimiento por medio de la -Ley 1014 de 2006- como también incentiva la formalización y generación de empleo generación de empleo por medio de la -Ley 1429 de 2010-. (Palacios Libreros & Villalobos Urrego, 2019).

2.2.2. Marco contextual

Zipacón es un municipio de Cundinamarca de categoría 6 según la ley 617 de 2000, con una superficie de 55 Km² (5.500 Ha) con 5.750 habitantes de los cuales 2.997 son hombres y 2.753 son mujeres, con una densidad poblacional de 104,55 habitantes por Km², los ingresos corrientes per cápita en promedio entre los años 2012 y 2016 fueron de \$351.989,8, el porcentaje del valor agregado municipal por grandes ramas de actividad económica fue del 27,06% para la agricultura ocupando el primer lugar en el año 2015 (Terridata, 2019). Zipacón se encuentra a 54 kms de la ciudad capital y a 45 kms del Aeropuerto Internacional El dorado, cuenta con tres rutas de acceso que son: ruta 1: Troncal de occidente vía Zipacón Cachipay Anolaima, ruta 2: La Mesa la Gran Vía Cachipay ruta 3 Zipacón, Facatativá vía La Florida Anolaima Zipacón. (Alcaldía de Zipacon, 2019).

El Plan de desarrollo municipio de Zipacón 2016 – 2019, frente al desarrollo rural contempla los siguiente: -avanzar en la construcción de un municipio que ofrezca diversos productos agrícolas a los municipios vecinos y a las grandes urbes, integrada a la red de la -Región

de la Sabana Occidental - (Cortéz Camacho, 2016), lo que en parte puede beneficiar a la cooperativa, en razón que al existir políticas públicas que respalden el desarrollo rural del municipio, la misión y la visión de la cooperativa pueden ser articulados al plan de desarrollo del municipio para lograr una expansión a futuro, asimismo el desarrollo rural es de gran importancia, por tal razón la gestión de proyectos comunitarios agrícolas tienen enlace directo con la planeación de un municipio. Es importante recalcar que un porcentaje considerable de la población del municipio pertenece a la zona rural, y de acuerdo con su cultura campesina tienen aptitudes que propenden al desarrollo rural.

2.2.3. Antecedentes

Con anterioridad en Colombia se han realizado investigaciones con el objetivo de mejorar la gestión administrativa de una comunidad en especial por medio de la producción de zanahoria en la modalidad de huerta urbana agroecológica, para lo cual fue realizada una caracterización que hace énfasis en el modelo de investigación de acción participativa donde se desarrollan 4 fases aplicadas a una huerta con 3 objetivos; diagnóstico, análisis de producción y propuesta de mejoramiento, la cuarta fase fue destinada para evaluación y reajuste (Poveda Páez, 2019).

La investigación tuvo como resultado la ratificación de un alto potencial de la comunidad al trabajar en equipo al igual que la participación activa para la mejora de los procesos de la huerta, por otro lado, los precios logrados con esta modalidad de producción dan una alta utilidad, por medio de una financiación proyectada se generó una TIR del 14% y finalmente se abrió paso para proyectar una huerta con enfoque empresarial que a corto plazo permite el mejoramiento de la gestión de los recursos físicos y financieros en la obtención de productos orgánicos (Poveda Páez, 2019).

De igual manera (Castaño Vesga & Becerra Castellanos, 2019) en su trabajo de viabilidad comercial de productividad agropecuaria de una institución educativa en Cumaral Meta, sostienen que los sistemas agrícolas dirigidos con un adecuado manejo en factores como la administración, propiedad de la tierra, mano de obra y fertilización generan una producción efectiva.

Los resultados enunciados anteriores se lograron gracias a una investigación descriptiva tomando como base el estudio de flujos de ingresos, producción, rentabilidad y utilizando fuentes de investigación primarias y secundarias obtenidas de documentos institucionales y observando e indagando sistemas de producción agrícolas existentes.

3. Marco Metodológico

3.1. Tipo de estudio

Este trabajo es de tipo de estudio exploratorio, ya que fue necesario reconocer el contexto geográfico a estudiar, con el fin de establecer su relación con los estudios previos. Por consiguiente, el estudio también tiene un enfoque descriptivo ya que se propone identificar elementos y características del problema, como también, conocer los comportamientos económicos y sociales en los que la cooperativa se desarrollaría y de esta manera determinar las conclusiones del estudio realizado (Méndez Álvarez , 2011).

De acuerdo a lo anteriormente señalado, se definió como fuente primaria: la aplicación de una encuesta para conocer la percepción de la comunidad frente a las actividades de producción de zanahoria orgánica y la factibilidad de creación de una cooperativa.

3.2. Método de investigación

De acuerdo con las características del estudio de tipo exploratorio, se propone aplicar el análisis como método de investigación para identificar los fenómenos socioeconómicos que desarrollan a la comunidad zipaconence con el fin de conocer la realidad de dichos fenómenos y de esta manera determinar la relación de causa y efecto entre los componentes de la investigación (Méndez Álvarez , 2011).

3.3. Enfoque de investigación

De acuerdo con los aspectos descritos anteriormente, es preciso afirmar que se emplea un enfoque de investigación cualitativa y cuantitativa, ya que, se utilizaron herramientas como la indagación de Fuentes primarias: Encuesta, tesis, libros, monografías, artículos de revista, manuscritos. Y Fuentes secundarios: en la cual se realiza el análisis de la encuesta, la síntesis de

los artículos y tesis revisada. Así como su respectiva documentación. (Guerrero & Guerrero, 2014).

3.4. Población y muestra

Se tomó como muestra las 125 familias que conforman la vereda Pueblo Viejo del municipio de Zipacón Cundinamarca y 25 habitantes del todo municipio que corresponden a: propietarios de: fábricas, restaurantes, pizzería, pastelería, funcionarios de la alcaldía y habitantes.

El instrumento que se diseñó para la caracterización de las familias fue una encuesta enfocada en la recolección de datos, números, porcentajes, volúmenes de producción y compra, de igual forma se buscó identificar algunas características de la población como actitudes, aspectos culturales, percepciones, relaciones y estimaciones del consumo del producto. (Palacios Libreros & Villalobos Urrego, 2019).

Para el cálculo de la muestra se realizó de la siguiente forma:

N_0 : Muestra

N: Población

Z: Valor estandarizado en función de grado de confiabilidad de la muestra calculada. Se asumió un grado de confiabilidad del 95%.

E: Error asumido del cálculo del 5%.

q: Probabilidad de la población que no presente las características.

p: Probabilidad de la población que presente las características.

Por consiguiente: $N=125$ $p=0.5$ $q=0.5$ $Z=0.95$ $E=0.05$

$$N_0 = N(z) * p * q / N(E) * p * q$$

$$N_0 = 125(0.95) * 0.5 * 0.5 / 125(0.05) * 0.5 * 0.5$$

$$N_0 = 30 / 2$$

$N_{\circ}=15$

Siguiendo las directrices de la fórmula aplicada; la muestra para la encuesta debe de ser de 15 personas.

3.5. Instrumentos de investigación

Para la recolección de información primaria se diseñó y aplicó una encuesta de seis preguntas con múltiple respuesta que se expone a continuación, también se recopila información mediante entrevistas no estructuradas para constituir una parte del estudio de mercado a los habitantes y comerciantes del sector, los cuales llevan muchos años habitando y trabajando en la zona, con este tipo de entrevista se busca un objetivo mas no un cuestionamiento, realizando por parte del investigador las preguntas que considere necesarias (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010). A través de la obtención de datos de fuentes de información secundaria (Méndez Álvarez, 2011) como tesis de grado, documentos e informes, son desarrollados los estudios de mercado, ámbitos técnicos, financieros, administración y estudios legales.

3.6. Resultados del diagnóstico

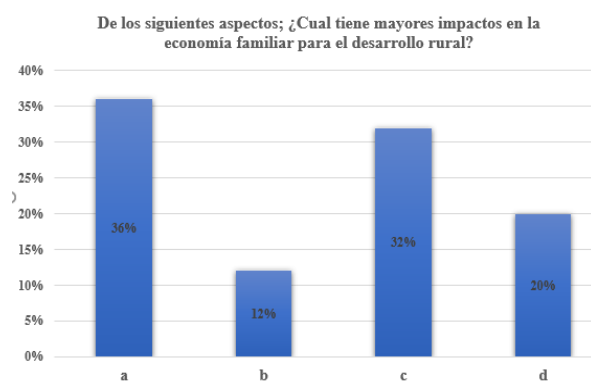


Ilustración 1 Pregunta 1

Fuente: Elaboración propia

El 36% de los entrevistados que constituye la mayoría, tiene la percepción que las cooperativas agropecuarias tendrían un mayor impacto en la economía familiar como parte de un desarrollo rural, sin embargo, los mercados campesinos también están dentro de las opciones favoritas con un 32%, en el tercer lugar se encuentra con un 20 % de opinión, la puesta en marcha de una plaza campesina y por último con un 12 % las asociaciones campesinas constituyen una opción impopular entre los encuestados, lo que propone a las cooperativas como mejor opción.

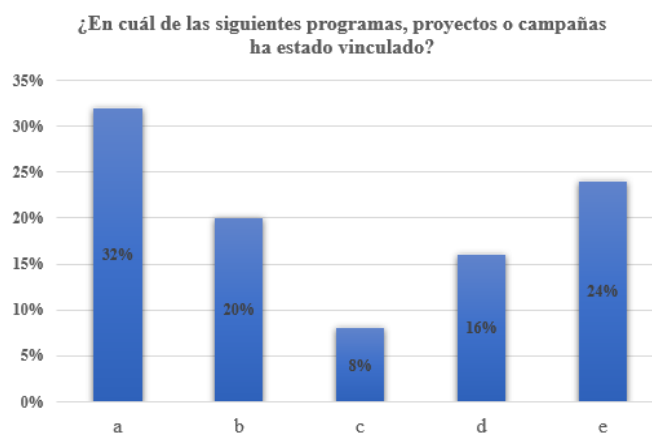


Ilustración 2.Pregunta 2

Fuente: Elaboración propia

La mayoría de los encuestados han participado en proyectos de huertas caseras, esta mayoría constituye el 32% de los encuestados, el 24% participo en otros proyectos de desarrollo, por otra parte, el 20 % de los encuestados estuvieron vinculados a cooperativas campesinas, finalmente, el 16 % y el 8% participaron en mercados y asociaciones campesinos respectivamente, dejando en la delantera a las huertas caseras como mejor opción de desarrollo.

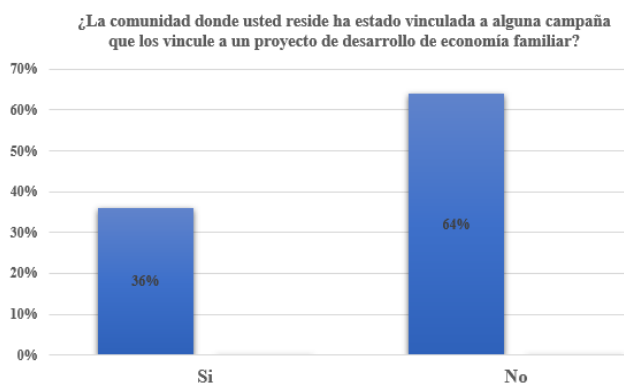


Ilustración 3.Pregunta 3

Fuente: Elaboración propia

El 64% de los encuestados no han estado vinculadas a proyectos de economía familiar, mientras el 36 % si, ratificando la falta de opciones de la comunidad para poner en marcha estrategias de desarrollo.

Las pre cooperativas son grupos que bajo la orientación y bajo el concurso de una entidad promotora se organizan para realizar actividades permitidas a las cooperativas. Estas organizaciones por carecer de actividad económica, educativa y administrativa o técnica no están en posibilidad inmediata de organizarse como cooperativa. (Orgsolidarias, 2019)

Es cooperativa la empresa asociativa sin ánimo de lucro, en la cual los trabajadores o los usuarios, según el caso, son simultáneamente los aportantes y los gestores de la empresa, creada con el objeto de producir o distribuir conjunta y eficientemente bienes o servicios para satisfacer las necesidades de sus asociados y de la comunidad en general. Se presume que una empresa asociativa no tiene ánimo de lucro. (Orgsolidarias, 2019)

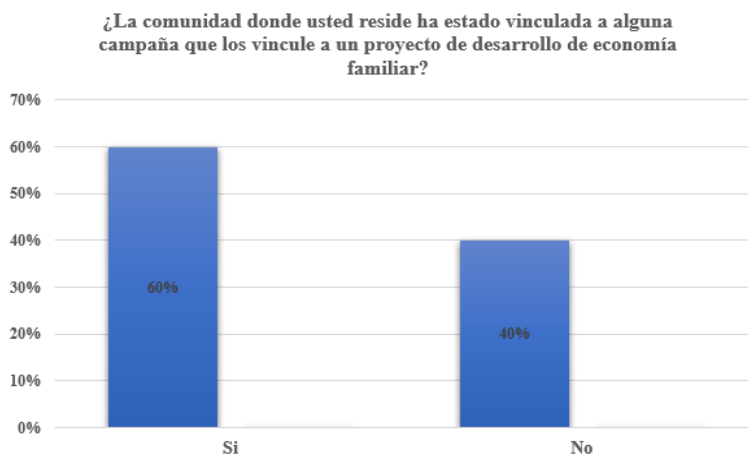


Ilustración 4 Pregunta 4

Fuente: Elaboración propia

Con un 60 % de opinión positiva, los participantes de la encuesta tienen la opinión que a los habitantes de la vereda Pueblo Viejo le interesaría participar en una precooperativa en razón que no se necesita una gran cantidad de personas para desarrollar el proyecto, sin embargo, el 40 % consideran una buena opción la creación de una cooperativa.

Teniendo en cuenta los requerimientos del proyecto y que un 40 % no es un porcentaje sustancialmente bajo, la creación de una cooperativa prima sobre la opción de una precooperativa.

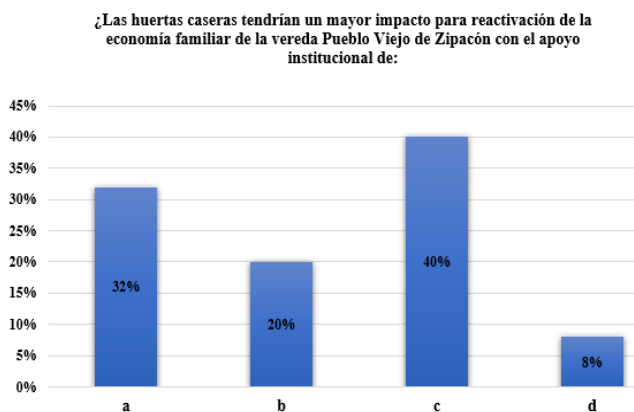


Ilustración 5.Pregunta 5

Fuente: Elaboración propia

El 40 % de los entrevistados manifiestan que la gobernación de Cundinamarca es la entidad con mayor idoneidad para acompañar un proyecto de huertas caseras para la reactivación de la economía familiar, dejando en segundo lugar a la universidad Santo Tomás con 32% de favoritismo, entre tanto, la alcaldía municipal no es considerada una buena opción para el fin encuestado como lo demuestra un porcentaje del 20%. Con 8 %, las ONG se encuentran en el último lugar.

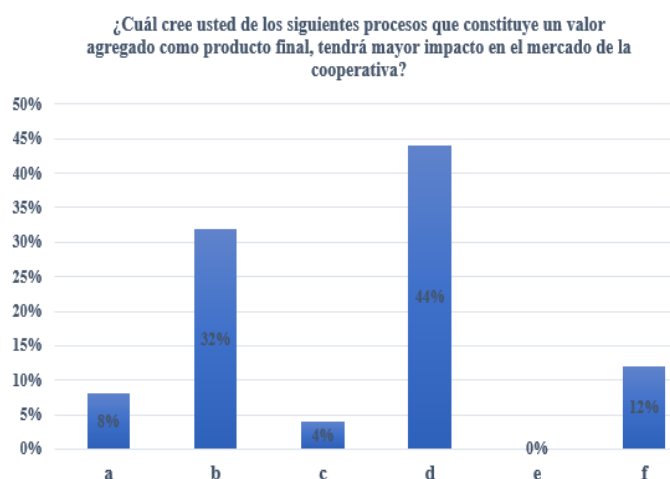


Ilustración 6. Pregunta 6

Fuente: Elaboración propia

De los encuestados, el mayor porcentaje correspondiente al 44 %, opina que la torta de zanahoria sería la mejor opción para innovar en la producción de la cooperativa como producto de valor agregado, con un 32 % la zanahoria picada en cuadrillos ocupa un segundo lugar entre los encuestados, la zanahoria deshidratada con un porcentaje del 12 % se ubica en el tercer lugar de favoritismo, dejando de lado como opción de desarrollo de producto con valor agregado a la zanahoria rallada, jugo de zanahoria y pulpa de zanahoria con porcentajes del 8, 4 y 0 de aprobación.

4. Estudio de factibilidad

4.1. Estudio de mercado

4.1.1. Oferta y demanda

Oferta y demanda	
Población urbana de Zipacón	5.750 hab.
Consumo en kilos de zanahoria por persona en el año	1,5 Kg
Consumo anual de Zanahoria en Zipacón	8.625 Kg
Consumo en kilogramos semanal de Zanahoria	166 Kg
Oferta anual de zanahoria	7.800 Kg
Demanda insatisfecha en kilogramos	825 Kg

Ilustración 7. Oferta y demanda

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la ficha técnica del municipio elaborada por el Departamento Nacional de Planeación, hay 5.750 habitantes (DNP, 2018) en el municipio de Zipacón.

Según las amas de casa y de acuerdo a las compras realizadas por ellas semanalmente y teniendo en cuenta las ventas semanales de zanahoria según lo ratificado por los comerciantes, se concluye que por semana cada establecimiento vende alrededor de 166 kilogramos. Tomando la cantidad de zanahoria adquirida semanalmente por las personas entrevistadas se logra concluir que, en promedio, cada uno de los habitantes de Zipacón adquiere 1,5 kilogramos de zanahoria al año.

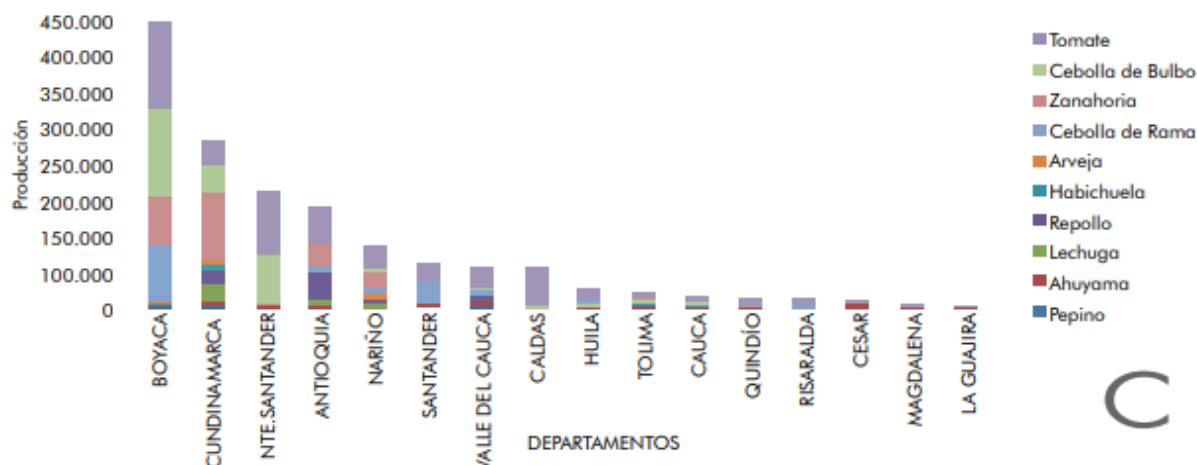


Gráfico 3. A) Producción nacional 2010, B) consumo 2005 y C) lugares de producción departamental 2010, de las verduras más consumidas en Colombia
 Fuentes: Agronet, 2012 y ENSIN 2005

Ilustración 8. Producción nacional de hortalizas por departamento

(Ministerio de salud y protección social, 2013)

Por otra parte, el ministerio de la salud en el año 2013 determinó que la zanahoria era la tercera verdura más consumida en el departamento de Cundinamarca como lo muestra la gráfica anterior.

Principales proveedores de zanahoria - Zipacón		
Empresa	Proveedor	kg/ semana
Tienda donde El Paisa	Corabastos	50
Abarrotes Doña Alejandra	Corabastos	50
Supermercado Donde Ortiz	Corabastos	50
Total		150

Ilustración 9. Principales proveedores de zanahoria – Zipacón

(Ortiz, Contreras, & Zanabria , 2019)

En la cabecera municipal de existen 3 supermercados donde se venden verduras, entre ellos la zanahoria, en entrevistas no estructuradas con los propietarios de dichos establecimientos comerciales, se determinó que por semana el promedio de venta de cada local comercial es de un bulto de 50 k de zanahoria el cual adquieren en Corabastos.

Promedio de ventas semanales de zanahoria de los supermercados			
Local comercial	Kilos	Valor kilo	Ventas semanales
Tienda donde El Paisa	50	\$ 1.600,00	\$ 80.000,00
Abarrotes Doña Alejandra	50	\$ 1.600,00	\$ 80.000,00
Supermercado Donde Ortiz	50	\$ 1.600,00	\$ 80.000,00

Ilustración 10. Promedio de ventas semanales de zanahoria de los supermercados

Fuente: Elaboración propia

En promedio, semanalmente los tres principales puntos de venta de hortalizas en la cabecera urbana venden 150 kilogramos de zanahoria, por un valor de \$240.000.00, no obstante, los precios de las hortalizas como la zanahoria fluctúan de manera constante, al estar concentrado el monopolio de la venta de hortalizas en la central de abastos de Bogotá.

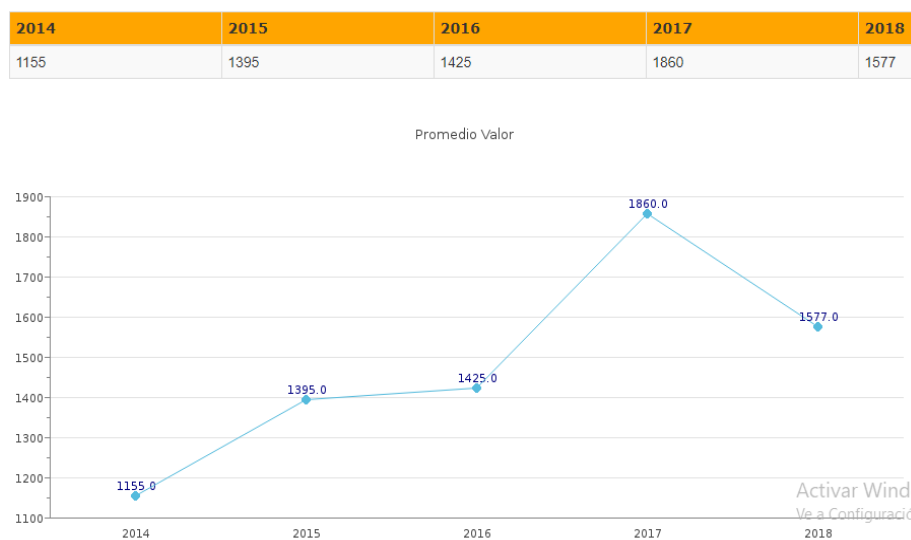


Ilustración 11. Histórico de precios de la zanahoria (Año 2014 – 2018)

(Corabastos, 2019)

Como se aprecia en la gráfica extraída de página web de la Corporación de Abastos Corabastos S.A.S. central que es referencia para los precios de los productos agrícolas de todo el país, el precio promedio de la zanahoria es de \$1.482, en los 5 años ha tenido un precio relativamente estable, además, presenta tendencias de aumento ya que para los días de hoy el precio del kilogramo de zanahoria oscila los \$ 1.600.

4.1.2. Demanda potencial

En este orden de ideas y trayendo a colación los promedios, se percibe que, si los comerciantes venden de 150 a 170 kilogramos de lunes a domingo las 52 semanas del año, en el municipio se consumen 8.625 kilos en un año, pero, solo se suple una demanda de 7800 kilos anuales quedando una demanda insatisfecha de 825 kilos de zanahoria anual por suplir por parte del mercado oferente del municipio.

4.1.3. Población objetivo

La cooperativa -Cootraunión- proveerá zanahoria orgánica en fresco y picada en cuadritos a los comercializadores de zanahoria ubicados en la principal plaza comercial del municipio de Zipacón que deseen adquirir *Daucus caraota* orgánica y mayor calidad a menor precio de lo que les ofrece Corabastos, sin embargo, los fines de semana en Zipacón se concentra una cantidad considerable de población flotante proveniente de los municipios de Facatativá y la ciudad de Bogotá, esto representa una oportunidad importante para que dicha población flotante adquiera zanahoria orgánica a un precio menor del que lo consigue en su municipio de origen.

Demanda de zanahoria en el municipio de Zipacón				
Producto	Consumo per cápita al año	# de habitantes en Zipacón	Consumo semanal	Consumo al año
Zanahoria	1,5 k.	5.750	166 k.	8.625 k.

Ilustración 12. Demanda de zanahoria en el municipio de Zipacón

Fuente: Elaboración propia

Se pretende cubrir el 100 % del mercado de los 5.750 habitantes del municipio de Zipacón desde el primer año, siendo estas personas el mercado objetivo, con una producción para dicha población de 9.700 kgs de zanahoria orgánica y de esta manera fomentar un desarrollo de productos producidos en la región y no productos ofertados en la central de abastos de Bogotá.

Alrededor de Zipacón se encuentran los municipios vecinos de Bojacá, Cachipay, Facatativá, Madrid, Anolaima, además del distrito capital, lo cual expande nuestra posibilidad de conquistar nuevos mercados.

4.1.4 Producto

Producto: Zanahoria
Nombre científico: <i>Daucus carota</i> L.
Familia: Umbellifereae
Género: <i>Daucus</i>
Variedad: Chantenay
Parte comestible: Raíz
Beneficios para la salud: Protege la piel, desarrollo y crecimiento óseo

Ilustración 13. Zanahoria

(FAO, 2009)

La zanahoria es una verdura que aporta nutrientes al organismo, importantes para el desarrollo de la vida diaria, también aporta vitaminas y minerales para la digestión óptima de los alimentos. La zanahoria ayuda a preservar una piel sana, controla el peso, previene enfermedades como el cáncer y afecciones cardíacas. (FAO, 2009) Culturalmente en Colombia el consumo de la zanahoria es constante.

	Por 100 g de porción comestible	Por ración (80 g)
Energía (Kcal)	40	27
Proteínas (g)	0,9	0,6
Lípidos totales (g)	0,2	0,1
AG saturados (g)	0,037	0,02
AG monoinsaturados (g)	0,014	0,01
AG poliinsaturados (g)	0,117	0,08
ω-3 (g)*	—	—
C18:2 Linoleico (ω-6) (g)	—	—
Colesterol (mg/1000 kcal)	0	0
Hidratos de carbono (g)	7,3	4,8
Fibra (g)	2,9	1,9
Agua (g)	88,7	58,9
Calcio (mg)	41	27,2
Hierro (mg)	0,7	0,5
Yodo (µg)	9	6,0
Magnesio (mg)	13	8,6
Zinc (mg)	0,3	0,2
Sodio (mg)	77	51,1
Potasio (mg)	255	169
Fósforo (mg)	37	24,6
Selenio (µg)	1	0,7
Tiamina (mg)	0,05	0,03
Riboflavina (mg)	0,04	0,03
Equivalentes niacina (mg)	0,6	0,4
Vitamina B₆ (mg)	0,15	0,10
Folatos (µg)	10	6,6
Vitamina B₁₂ (µg)	0	0
Vitamina C (mg)	6	4,0
Vitamina A: Eq. Retinol (µg)	1.346	894
Vitamina D (µg)	0	0
Vitamina E (mg)	0,5	0,3

Ilustración 14. Información nutricional

(Moreiras , Carbajal, Cabrera, & Cuadrado , 2013)

Como evidencia la gráfica, la zanahoria aporta una muy buena cantidad de nutrientes al organismo, su composición vitamínica la hace imprescindible para una dieta saludable.

Características morfológicas
Familia: Umbellifereae.
Nombre científico: Daucus carota L.
Planta bianual: Durante el primer año se forma una roseta de pocas hojas y la raíz. Después de un período de descanso, se presenta un tallo corto en el que se forman las flores durante la segunda estación de crecimiento.
Sistema radicular: raíz napiforme, de forma y color variables. Tiene función almacenadora, y también presenta numerosas raíces secundarias que sirven como órganos de absorción. Al realizar un corte transversal se distinguen dos zonas bien definidas: una exterior, constituida principalmente por el floema secundario y otra exterior formada por la xilema y la médula. Las zanahorias más aceptadas son las que presentan gran proporción de corteza exterior, ya que la xilema es generalmente leñosa y sin sabor.
Flores: de color blanco, con largas brácteas en su base, agrupadas en inflorescencias en umbela compuesta.
Fruto: diaquenio soldado por su cara plana.

Ilustración 15. Características morfológicas

(Infoagro , 2019)

Las características de la zanahoria la hacen una hortaliza adecuada para producirse en climas fríos y ser cosechada dos veces al año.

4.2. Estudio técnico

4.2.1. Maquinaria y equipo

El equipo requerido para realizar las labores de campo son elementos básicos con los que cada casa campesina cuenta en general, es por ello que se adopta el modelo de huerta casera en donde se aprovechan y utilizan las herramientas de fácil acceso y que se encuentran en el hogar.

Maquinaria y equipo	
Herramientas	Unidades
Pala plana	1
Pala de punta	1
Pala ancha	1
Pala de dientes	1
Azadón	1
Rastrillo	1
Machete	1
Cuchara o palita	1
Regadero	1

Ilustración 16. Maquinaria y equipo

(FAO, 2009)

4.2.2. Capacidad del proyecto

Producción por kgs. Para venta					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Zanahoria en fresco	9.700	13.289	18.206	24.942	34.171
Zanahoria picada	2.910	3.987	5.462	7.483	10.251
Zanahoria BIO	1.940	2.658	3.641	4.988	6.834
Subtotal	14.550	19.934	27.309	37.413	51.256
Kilogramos para consumo de los asociados					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Zanahoria fresca	2.910	3.987	5.462	7.483	10.251
Subtotal	2.910	3.987	5.462	7.483	10.251
TOTAL	17.460	23.920	32.771	44.896	61.507

Ilustración 17. Capacidad de producción de Cootraunión

Fuente: Elaboración propia

La información recabada para la elaboración de la (ilustración 17) fue tomada de la cartilla -Una huerta para todos- (FAO, 2009), en donde se muestran como en condiciones óptimas un

cultivo de zanahoria puede producir de 15 a 30 kilos en una cama de 10 metros de largo, por ende, se estima que la cooperativa en 20 m² puede producir como mínimo alrededor de 90 kilogramos de zanahoria a la semana en el primer ciclo de producción de 26 semanas, en el segundo ciclo de producción se producirán otros 90 kilogramos por semana, para producción total del año 1 de 17.460 kilogramos en 52 semanas, sin embargo, este número solo puede ser un valor aproximado teniendo en cuenta que la (*Daucus carota*) es un ser vivo, por lo tanto, su crecimiento y producción no puede ser calculada de manera exacta.

Por otra parte, de los 90 kilos producidos por los asociado 97, 48,5 kilogramos se destinaran para venta en fresco, 19,6 kilogramos seran para el consumo del asociado y/o su respectiva venta según decisión de dicho asociado, por consiguiente, de los 21,6 kilogramos se venderan picada en cuadritos dentro de una bolsita biodegradable.

Como la vereda la conforman 125 familias, la meta consiste en que cada año la cooperativa cuente con nuevos asociados y de esta manera al termino de 5 años las 125 familias esten vinculadas a Cootraunión, es por esta razon que se calcula un crecimiento del 31% por año. Finalmente, se estima que la producción crezca cada año con el animo que el objeto social de la cooperativa se expanda, ya que año tras año la economia crece de manera constante.

4.2.3. Cultivo

En general los suelos destinados a cultivos de zanahoria deben cumplir altos contenidos de microorganismos, no obstante, al ser este un proyecto de huertas caseras, cada terreno utilizado puede variar en sus características propias, es por ello que cada suelo utilizado para las huerta tendrá una preparación anterior al cultivo con abono orgánico para una concentración apropiada de nutrientes, dicho abono será fabricado de los residuos orgánicos producidos en el hogar de cada asociado.

4.2.4. Características del producto

- Peso

La zanahoria se ofrecerá en empaque ecológico que contendrá 1 kilogramos de zanahoria fresca y una bolsita con 500 gramos de zanahoria picada., y en un bulto de 50 kilos.

4.2.5. Comercialización de la zanahoria

Es un proceso que consiste en distribuir los productos en los tres puntos de venta del municipio de Zipacón y un restaurante los cuales están distribuidos a lo largo de 3 cuadras antes de llegar al parque principal, también se planearán mercados campesinos en el salón comunal de la vereda en donde serán ofrecidos los productos ya que el salón es contiguo a la carreta principal que conduce a la cabecera municipal de Zipacón.

- Canales de comercialización

Productor, puntos de venta y consumidor final.

Productor y consumidor final.

- Estrategias de comercialización

Establecer precios de acuerdo con el comportamiento histórico del producto determinado por la oferta y demanda, para posicionar la zanahoria producida por Cootraunión, se partirá de la calidad, la presentación y el empaque.

- Empaque con el logotipo de la cooperativa.

El administrador de la cooperativa es el encargado de ofrecer el producto y de atender las solicitudes de los clientes, garantizando la entrega semanal, con una oportuna y adecuada presentación con respecto a la entrega de pedidos en los puntos de distribución.

4.2.6. Análisis del terreno de la explotación productiva

De acuerdo con el análisis de los pisos térmicos que posee el municipio de Zipacón, se determinó que la altura del municipio (2550 m.s.n.m.) es óptima para la siembra de zanahoria. La producción de esta se realizaría mediante parámetros semi artesanal ya que se pretende alquilar de maquinaria y el resto dl proceso lo realizaran jornaleros.

4.2.7. Capacidad de la explotación productiva

La cooperativa debe tener a disposición un área total equivalente a 1.940 m² de tierra para producir 8.730 kilogramos de zanahoria cada 6 meses para un total de producción por año de 17.460 kg. al ser un proyecto de huertas caseras y al no existir una uniformidad en el área del terreno se debe realizar una sumatoria del terreno disponible por cada integrante de la cooperativa.

4.2.8. Determinación del tamaño del proyecto

De acuerdo con los factores descritos anteriormente, se puede concluir que el factor limitante de la cooperativa es la cantidad de suelo disponible, sin embargo, la producción de la zanahoria se desarrolla de forma escalonada para tener una producción de 363,7 kg semanales .de zanahoria.

4.2.9. Localización

Descripción de la comunidad	
Municipio:	Zipacón
Región:	Sabana de occidente
Localización Geográfica	
Localización: Cordillera oriental de los Andes al centro del departamento de Cundinamarca	
Pisos Térmicos:	3
Altitud:	entre 1500 a 3000 msnm
Latitud:	4 45 06 Norte
Longitud:	74 22 45 Oeste
Superficie:	5460 ha. (54,60 km ²)
Altitud:	2550 msnm
Temperatura:	14° de temperatura media
Fundación:	1576
Población total (2018):	5750
Densidad:	104,75 habitantes X km ²

Ilustración 18. Descripción de la comunidad

(Alcaldía de Zipacón, 2010)

La cooperativa desarrolla su proceso de producción en la vereda pueblo Viejo en el municipio de Zipacón, municipio de Cundinamarca, que se encuentra a 54 kms de la ciudad capital y a 45 kms del Aeropuerto Internacional El dorado. Con tres rutas de acceso que son: ruta 1: Troncal de occidente vía Zipacón Cachipay Anolaima, ruta 2: La Mesa la Gran Vía Cachipay ruta 3 Zipacón, Facatativá vía La Florida Anolaima Zipacón.

4.2.10. Proceso productivo

El ciclo productivo del cultivo de zanahoria va de tres a cuatro meses, es un cultivo bianual, para la preparación del terreno y siembra es recomendable una arada y dos pases de rastrillo para que no queden terrones grandes. Posterior a ello se procede a nivelar para prevenir el encharcamiento y generar así una germinación uniforme. Para realizar la siembra se requieren camas altas de por lo menos 1 m de ancho, separadas entre sí por 20 cm y trazadas con curvas de nivel para evacuar los excesos de agua en temporada de lluvias. Así se promueve la aireación y buen drenaje, alcanzando un crecimiento adecuado de la zanahoria y facilitando la aplicación de riego y demás labores del cultivo.

Características
Profundidad de raíces: Media
Profundidad en cms. y sistema de siembra: 0,5 y 1,0 a chorrillo o a golpe directa
Altura sobre el nivel del mar en metros: 0 a 2600
Distancia de siembra en cms: entre planta: 5 a 10 entre surco: 20 a 15
Plantas en 10 m. de surco: 100 a 200
Días después de siembra: Germinación: 5 trasplante: 0
Días hasta madurez: 100 a 120
Momento de cosecha: Raíces formadas y coloreadas
Rendimiento aproximado en 10 m. de surco: 15 a 30 kilos

Ilustración 19. Características

(FAO, 2009)

La siembra se realiza de manera directa, puede realizarse de forma mecánica. Se requieren aproximadamente de 4 libras de semilla por hectárea y se deben sembrar a una profundidad de 1 a

1,5 cm. La densidad de siembra final de zanahoria es de 400.000 a 540.000 plantas por hectárea. (Cámara de comercio de Bogotá, 2015).

4.2.11. Mantenimiento del cultivo

Se realizan unas labores periódicamente a partir del mes 2 denominadas labores culturales que serán descritas a continuación:

- El aporque: consiste arrumar suelo hacia la parte del tallo, se realiza para cubrir la raíz. Por medio de esta labor se evitan los hombros verdes (color verde en la cabeza de la zanahoria), re secamiento y exposición de la raíz al viento, lo cual causa pérdidas de humedad y detención del crecimiento, se puede realizar a los 30 días después de la siembra.
- Manejo integrado de plagas, enfermedades y malezas: Para poder entender y combatir la dinámica de las plagas se debe conocer y entender sus diferentes formas u estadios y cómo afectan y en qué medida cada cultivo, el éxito de su control está en reconocerlas y saber cuándo y cómo controlarlas. En general los estadios y la ecología de las plagas presentan dos situaciones: Ciclo de vida de un insecto con metamorfosis, Los gusanos o larvas: Son insectos que sufren cambios fuertes a través del tiempo: Pasan de huevo a larva (gusano), después a pupa (gusanos cubiertos por capa dura y oscura donde se están transformando) y finalmente adultos (como mariposas o cucarrones). (Cámara de comercio de Bogotá, 2015).

4.2.12. Plan de contingencia para el manejo de plagas y enfermedades

Una de las metas es realizar un control orgánico que sea amigable con el ambiente y saludable para el consumidor, a continuación, se exponen las labores para el manejo de plagas y enfermedades.

- ✓ Eliminación de arvenses: Las demás plantas ajenas al cultivo pueden ser competidoras por agua y nutrientes, además de atraer y hospedar plagas y enfermedades de la zanahoria, por esta razón deben ser eliminadas de forma manual o utilizando un desmalezador entre las líneas sembradas de zanahoria enterrándolo a dos centímetros hasta que la tierra este floja y se arranquen en su totalidad las arvenses (FAO, 2009).
- ✓ Planificación adecuada de los drenajes: Es importante cerciorarse que los drenajes que rodean las camas tengan el desnivel adecuado para que no se acumule el agua lluvia y se conviertan en charcos que generen humedad que propaguen el establecimiento de hongos en el cultivo.
- ✓ Siembra asociada: Se cultiva entre los surcos de zanahoria, cebolla cabezona con el ánimo de aprovechar el efecto ácido que genera este cultivo a los insectos plaga, utilizándose como un repelente natural de plagas.
- ✓ Cubrir el cultivo para protegerlo de lluvias, heladas, granizo y excesos de sol. (FAO, 2009).
- ✓ Abonar con buena cantidad de materia orgánica, una planta bien nutrida es más resistente a las plagas.
- ✓ Trampa para atrapar babosas: Dejar tablas cerca de las plantas sembradas para posteriormente capturarlas, en razón que, con los rayos del sol buscan la sombra que ofrece la tabla. (FAO, 2009)
- ✓ Para moscas blancas, pulgones y thrips: Pintar de color amarillo en la parte de adentro una lata de pintura no muy profunda y llenarla con agua, de esta manera el color amarillo atrae los insectos y el agua los ahoga.

- ✓ Recolección manual de los insectos, gusanos, gorgojos, chinches y babosas que generalmente son de buen tamaño y fáciles de atrapar.
- ✓ Trampas de color azul y amarillo: Se ubican alrededor del cultivo, banditas de color azul y amarillo y se impregnan de aceite quemado de carro, ya que dichos colores atraen a los insectos y quedan atrapados en el aceite.
- ✓ Usar semillas de óptima calidad para garantizar que las plantas sean fuertes y resistentes.
- ✓ Regar las plantas con agua de manera constante para que tengan un nivel adecuado de turgencia y de esta manera, propender el buen estado de la planta.

4.2.13. Fertilización

El objetivo de la fertilización es cubrir los requerimientos de nutrientes de la planta evitando los excesos en su aplicación. Los nutrientes se encuentran agrupados en macro y micronutrientes, previo a la fertilización se recomienda realizar un análisis de suelo en el laboratorio, mediante el cual se puede identificar la cantidad de nutrientes con los que el suelo cuenta y a partir de los resultados y de las necesidades de la planta, se estiman las cantidades de aplicación de cada grupo. En términos generales el cultivo de zanahoria necesita 120 kg/ha de nitrógeno, 100 kg/ha de P₂O₅, 300 kg/ ha de K₂O, 100 kg/ha CaO y 50 kg/ha de MgO (Cámara de comercio de Bogotá, 2015).

Para lograr el éxito de la huerta casera es de suma importancia agregar materia orgánica al suelo para proveer de alimentación a los microorganismos del suelo además de muchos otros beneficios. Lo mejor de todo es que esta materia orgánica puede ser preparada con materia prima fácil de conseguir y sin costo ya que hace referencia a restos vegetales, estiércol de animales y restos de cocina, son necesarios alrededor de 30 kilos de abono orgánico para 10 m² de tierra. (FAO, 2009).

4.2.14. Riego

Para establecer el riego en el cultivo de la zanahoria, se deben conocer las condiciones de precipitación de la zona donde se va a implementar el cultivo (Cámara de comercio de Bogotá, 2015). También se ha de instaurar un sistema de riego adecuado para el cultivo que tenga en cuenta el coeficiente de este, para relacionar la demanda de agua con la etapa de desarrollo de la planta.

Hay tres momentos críticos en lo referente al consumo de agua. El primero de estos momentos es el período de emergencia en el cual se requieren riegos cortos y frecuentes, se recomienda aplicar riegos cada 3 a 4 días mediante aspersión, hasta la aparición de las dos hojas verdaderas. En la etapa de elongación el riego se realiza preferiblemente por goteo, con menores tiempos de aplicación y disminución de la frecuencia de riego de 7 a 10 días con el fin de estimular el desarrollo de la raíz. (Cámara de comercio de Bogotá, 2015) Finalmente, en la última etapa se debe aportar agua de forma incremental con el fin de estimular el engrosamiento.

En términos generales se requiere una lámina de riego de 2,5 a 4 cm/día con una frecuencia de 7 a 14 días. Si no se cuenta con herramientas como tanque evaporímetro ni tensiómetros, la decisión de cuándo y cuánto regar se toma realizando monitoreos en campo en diferentes puntos del lote, tomando muestras de suelo a 20 cm de profundidad (Cámara de comercio de Bogotá, 2015) y verificando con la mano la humedad a dicha profundidad.

4.2.15. Manejo de cosecha

- ✓ Alistamiento y desinfección de las herramientas y recipientes de recolección.
- ✓ Adecuación de lugares de acopio.
- ✓ Identificación clara y organizada de la entrada y salida de la zanahoria.
- ✓ Alistamiento del personal requerido para la labor.

4.2.16. Prácticas de cosecha

La zanahoria se encuentra lista para ser cosechada aproximadamente a los 4 meses después de la siembra, previo a la cosecha es necesario verificar el diámetro de la raíz la cual debe ser de 4 a 5 cm. Se debe realizar la recolección cuando el suelo este húmedo para que se facilite el arranque. (Cámara de comercio de Bogotá, 2015)

Posterior a la arrancada la raíz, se realiza una selección del producto en campo, donde se eliminan las zanahorias que no cumplen con las exigencias del mercado. Allí se pueden identificar la presencia de plagas, enfermedades, rajaduras o daño mecánico, las hojas se retiran en campo y Posteriormente el producto elegido es llevado a los puntos de acopio lavado, clasificación y empaque. (Cámara de comercio de Bogotá, 2015).

4.2.17. Poscosecha

La selección se realiza en campo descartando las zanahorias que presenten daños por plagas, enfermedades, malformaciones, hombros verdes o que no presenten las características típicas de la variedad, para la zanahoria fresca se realiza el corte de la parte aérea de la planta, lavado y empacado en la caja, por su parte, la zanahoria descartada se pica y se empaca en bolsitas.

4.2.18. Plan de producción

Teniendo en cuenta que la cooperativa será conformada por 97 asociados, la meta principal es alcanzar una producción semanal de 90 kilogramos de zanahoria de manera escalonada, cada integrante de la cooperativa tendrá la capacidad producir dos veces al año con el fin de cumplir los objetivos propuestos, cada ciclo comprende una producción de 8.730 kilogramos semestrales para un total de 17,460 kilos anuales, de los cuales 9.400 kilogramos están destinados a la venta en fresco, 4.200 kilos picada en cuadritos y 3.800 kilos para la venta en empaque biodegradable.

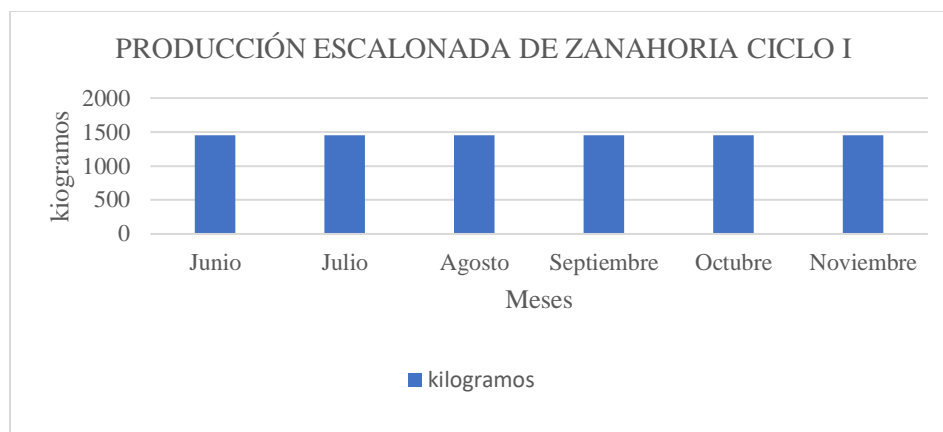


Ilustración 20. Plan de producción escalonada. ciclo 1

Fuente: Elaboración propia

La producción se realiza en dos ciclos, en razón que, el cultivo de zanahoria es bianual, los asociados producirán 363,75 kilos por semana, y 1.455 kilogramos por mes, iniciando su cosecha en la primera semana del mes junio y finaliza en la primera semana del mes de diciembre al completarse la semana 25 del ciclo de cosecha del cultivo de la cooperativa.

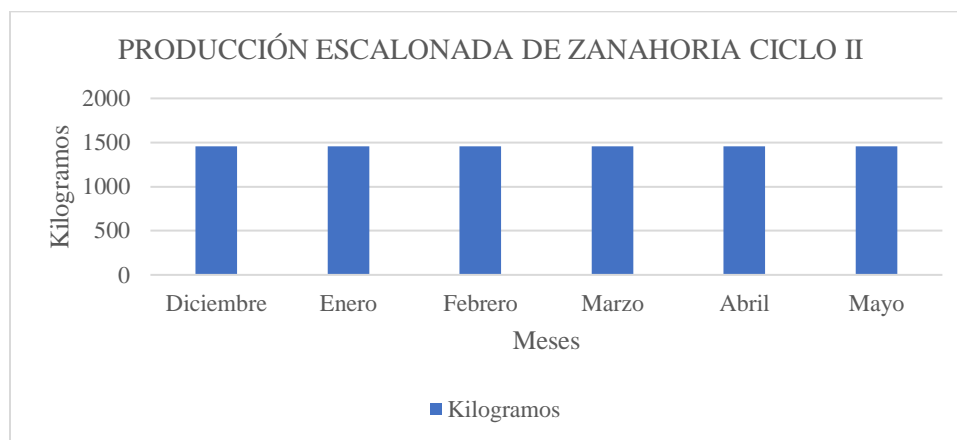


Ilustración 21. Plan de producción escalonada. Ciclo 2

Fuente:Elaboración propia

El segundo ciclo de producción inicia en la semana 26 de la cosecha del cultivo que corresponde al mes de diciembre y finaliza en la primera semana de junio, cubriendo de esta manera todo el año.

El motivo para que la producción empiece en el mes de junio es porque históricamente, según la central de abastos de Bogotá, es en ese mes donde el precio de la zanahoria aumenta de precio como se evidencia en las ilustraciones 23 y 24, por ende, se espera lanzar la producción de la cooperativa en mes donde se supone que la zanahoria se adquiere a mayor precio y el producto de la cooperativa será aún más competitivo al equiparar los valores de venta con la competencia.

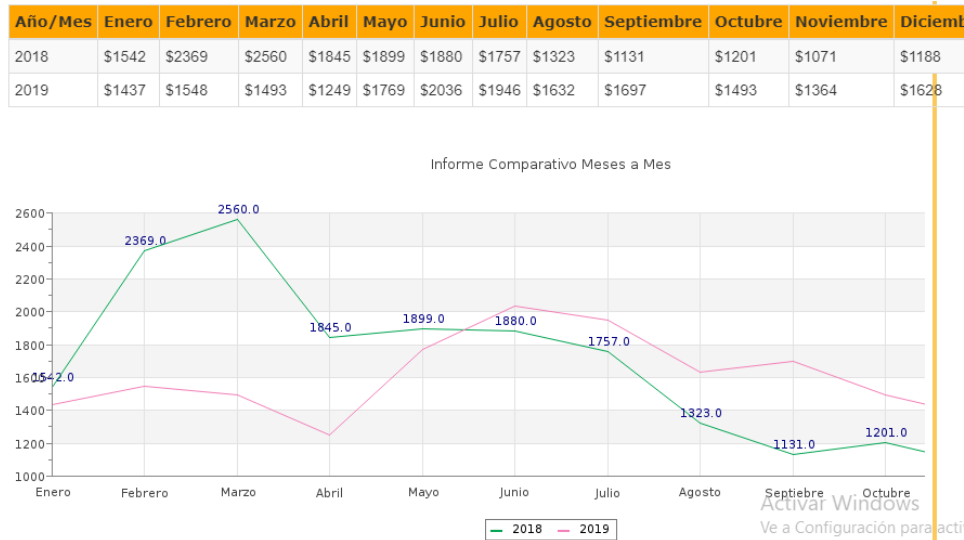


Ilustración 22. Precio del kilo de zanahoria por mes 2018-2019
(Corabastos, 2020)

Los mayores picos de los precios se presentaron en el mes de marzo abril, aunque, en los meses de junio y septiembre también se presentan picos de los años 2018 y 2019.

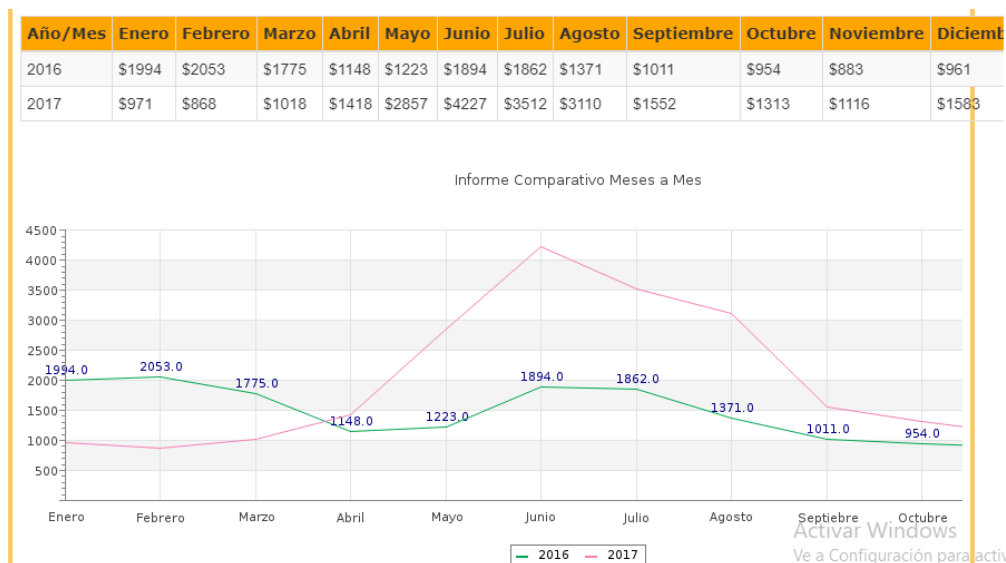


Ilustración 23. Precio del kilo de zanahoria por mes 2016-2017

(Corabastos, 2020)

En los años 2016 y 2017 se presentaron precios de picos en los meses de abril, junio y julio, lo que demuestra que en dichos meses la zanahoria adquiere mejores precios de venta que los demás meses del año.

El empaque de la zanahoria en fresco será ecológico y consiste en una caja de cartulina de reverso blanco calibre 16 de tamaño 20x16x12cm, la zanahoria picada ira empacada en bolsa ecológica de con un tamaño de 15x30cm. (Colprinter, 2020) y la zanahoria a granel se empacara en bolsa ecológica con un tamaño de 50x60 cm revestida de un costal de fique.

4.3. Estudio administrativo y legal

A continuación, se exponen los aspectos administrativos por medio de los cuales la cooperativa será dirigida.

4.3.1. Trámites legales

4.3.1.1 Registro de cámara y comercio

Se verifica que el nombre de la -Cooperativa de Trabajo Asociado La Unión del Zipa- no está registrado en la cámara de comercio en la respectiva página web -www.rues.org.co-, dando vía libre a ser registrada bajo ese nombre como una entidad de economía solidaria como lo estipula el artículo 143 del decreto 2150 de 1996 en donde establece que las entidades de naturaleza cooperativa son entidades sin ánimo de lucro y se constituirán por escritura pública o documento privado (Confecámaras, 2020), la inscripción debe ser llevada a cabo en la cámara de comercio de Facatativá la cual tiene la jurisdicción del municipio de Zipacón.

4.3.1.2 Curso básico de economía solidaria

Los asociados deben realizar un curso básico sobre economía solidaria de mínimo veinte horas, en el municipio de Facatativá la Universidad Minuto de Dios ofrece cursos en modalidad virtual donde el representante legal puede ser quien tome el curso, por otra parte, en la página web www.orgsolidarias.gov.co se enuncian las entidades acreditadas para dictar dicho curso, se debe presentar un certificado ante la cámara de comercio donde conste la aprobación del curso y la intensidad de horas.

4.3.1.3 Elaboración y registro de estatutos

Las cooperativas deben ser regidas por estatutos, los cuales deben ser elaborados y posterior presentados ante la cámara de comercio de Facatativá, en el anexo 4, se presenta un modelo de estatutos que servirá como punto de partida para la elaboración de los estatutos de la Cooperativa de Trabajo Asociado La Unión del Zipa:

Los estatutos son elaborados con el fin de realizar un ordenamiento eficaz de la cooperativa, y de esta manera organizar legalmente las obligaciones y deberes de los asociados. Aunque en la tabla anterior es un modelo de estatuto muy completo, los asociados pueden escoger otro modelo

siempre y cuando se tenga claridad de los deberes y derechos de sus asociados. Se debe adjuntar la copia del documento de identificación de todos los que intervienen dentro de la cooperativa y todos los asociados deben estar presentes o su apoderado en su defecto.

4.3.1.4 Elaboración del acta de nombramientos

Por medio del acta de nombramientos deben ser elegidos el presidente y el secretario de la cooperativa por mayoría de votos, lo cual debe quedar evidenciado en el acta. En el anexo 5 se encuentra un ejemplo para realizar el acta de la cooperativa.

4.3.1.5 Pre Rut

Se debe obtener un Pre Rut a través de la página web de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN, www.dian.gov.co siguiendo el instructivo de la respectiva página anteriormente nombrada o dirigiéndose personalmente a las oficinas de la DIAN o en la oficina de la cámara y comercio de Facatativá, el Pre Rut será entregado únicamente al representante legal de la cooperativa, suplente o apoderado.

4.3.1.6 Solicitud del registro

Habiendo realizado los pasos anteriores, el representante legal, el presidente y el secretario de la reunión, deben presentar personalmente en la cámara de comercio anteriormente nombrada la solicitud del registro de la cooperativa como entidad sin ánimo de lucro con el Pre Rut, el acta de nombramientos y los estatutos debidamente diligenciados y posteriormente diligenciar los formularios correspondientes suministrados por la cámara de comercio al momento de realizar el trámite.

4.3.1.7 Valor a pagar

Según (Cámara de comercio de Bogotá, 2020) dependiendo del capital con el que se constituya la cooperativa, los conceptos a pagar en la cámara de comercio son los siguientes:

- ✓ Impuesto de registro: 0.7 % sobre el monto del capital inicial.
- ✓ Derechos de inscripción: \$45.000
- ✓ Valor del formulario: \$6.100
- ✓ Matrícula: \$391.000

4.3.1.8 Certificado de existencia y representación legal

Una vez radicados los documentos para la constitución de la cooperativa, debe ser solicitada a la cámara de comercio de Facatativá la expedición del certificado de existencia y el certificado de representación legal.

4.3.1.9 Solicitud ante la DIAN

Después de obtener el certificado de existencia y de representación legal, se inicia el proceso de solicitud del Registro Único Tributario - RUT definitivo ante la DIAN, firma digital, resolución de facturación y la indicación por parte de esta entidad sobre las obligaciones tributarias, también se debe abrir una cuenta bancaria a nombre de la cooperativa y posterior a ello, adjuntar el certificado de la existencia de la cuenta. (Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Solidarias, 2020), los tramites anteriores deben ser realizados por el representante legal de la cooperativa.

4.3.1.10 Libros de actas

Después que la cooperativa obtenga el RUT deben ser registrados los libros de actas exigidos por la ley en la cámara de comercio.

4.3.1.11 Solicitud de control de legalidad ante la Supersolidaria

Ya registrado los documentos de constitución ante la cámara de comercio de Facatativá, los documentos deben ser enviados a la Superintendencia de Economía Solidaria – Supersolidaria,

en un solo ejemplar original, dentro de los siguientes 10 días hábiles. Se deben adjuntar los siguientes documentos debidamente diligenciados:

- ✓ Formato de solicitud de estudio de legalidad suscrito por el representante legal y el revisor fiscal. (descargar de www.supersolidaria.gov.co).
- ✓ Certificado de existencia y representación legal.
- ✓ Certificación firmada por el representante legal donde conste que por lo menos el 25 % de los aportes sociales fueron pagados por cada asociado.
- ✓ Acta de la Asamblea de Constitución, firmada por los asociados fundadores con documento de identidad y valor de los aportes iniciales.
- ✓ Estatutos aprobados de acuerdo con las disposiciones legales vigentes y firmados por el presidente y el secretario de la Asamblea.
- ✓ Estatutos aprobados de acuerdo con las disposiciones legales vigentes y firmados por el presidente y el secretario de la Asamblea.
- ✓ Ejemplar autorizado por el Ministerio de Trabajo de los Regímenes de Compensaciones y de Trabajo Asociado.
- ✓ Certificado del Curso Básico de Economía Solidaria, de las personas que firman el Acta de Constitución de la A.P.C. este curso deber ser impartido por una entidad acreditada por la Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Solidarias.
- ✓ Para el caso del Revisor Fiscal, adjuntar los documentos de nombramiento y certificación expedida por el representante legal, en la cual conste que no es asociado.

(Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Solidarias , 2020)

La documentación debe ser elaborada en formato Word y deben ser escaneados en formato tiff para ser enviados a la página web de la Supersolidaria.

4.3.2. Estructura organizacional

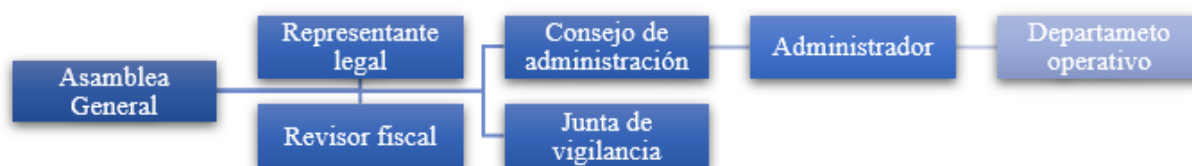


Ilustración 24. Estructura Organizacional

Fuente: Elaboración propia

En la ilustración anterior muestra que la estructura organizacional de la cooperativa corresponde a un organigrama lineal departamentalizado, en razón, que de una manera fácil y practica pueden ser agregados nuevos cargos sin tener una repercusión relevante. Para el inicio de labores es necesario contar con el siguiente personal.

- ✓ Asamblea de general: Conformada por 25 asociados en el primer año e ira creciendo paulatinamente cada año en esta misma cantidad hasta llegar a los 125 asociados a los 5 años.
- ✓ Representante legal: 1 asociado será el representante legal, y deberá ser elegido por la asamblea general, éste deberá tener igualmente un suplente que también será un asociado elegido por la asamblea.
- ✓ Revisor fiscal: El revisor fiscal deberá ser contador público y es elegido por la asamblea general.
- ✓ Consejo de administración: Serán un grupo de asociados elegidos por la asamblea general, y de esta misma manera será la asamblea quien elija el número de personas que conformen dicho consejo.

- ✓ Junta de vigilancia: Serán un grupo de asociados elegidos por la asamblea general, y de esta misma manera será la asamblea quien elija el número de personas que conformen dicho consejo.
- ✓ Administrador: Debe ser 1 profesional en el área de administración de empresas agropecuarias o afines y será escogido por la asamblea general.
- ✓ Departamento operativo: Conformados por 25 asociados en el primer año e ira creciendo paulatinamente cada año en esta misma cantidad hasta llegar a los 125 asociados a los 5 años.

4.3.2.1. Funciones

A continuación de se plantearán las funciones de los asociados y sus colaboradores dentro de la cooperativa.

Tabla 1.Cargo. Asociado

Cargo	Asociado - Integrante de la asamblea
Departamento	Asamblea general
Sueldo	\$ 0
Perfil del cargo	
Objetivo	Desarrollar aptitudes que generen mecanismos de cooperación que tengan primacía sobre los medios de producción, con espíritu de solidaridad, cooperación, participación y ayuda mutua.
Requisitos	Pertenecer a la junta de acción comunal de la vereda Pueblo Viejo del municipio de Zipacón, ser mayor de edad, no estar afectado con incapacidad legal y aportar la suma de dinero pactada para cada asociado.
Habilidades	Persona proactiva y dinámica con capacidad de trabajo en equipo, calidad en trabajo confiabilidad, iniciativa y compromiso.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir conocimiento sobre los principios básicos del cooperativismo, características del acuerdo cooperativo y estatutos que rigen la entidad. • Cumplir las obligaciones derivadas del acuerdo cooperativo. • Aceptar y cumplir las decisiones de los órganos de administración y vigilancia. • Comportarse solidariamente en sus relaciones con la cooperativa y con los asociados de las misma • Abstenerse de efectuar actos o de incurrir en omisiones que afecten la estabilidad económica o el prestigio social de la cooperativa.

	<ul style="list-style-type: none"> • Guardar prudencia y discreción en materias política, racial, religiosa o de género en sus relaciones internas con la cooperativa y evitar actuaciones en estos temas que la afecten. • Suministrar los informes que la cooperativa le solicite para el buen desenvolvimiento de sus relaciones con ella e informar cualquier cambio de domicilio o de residencia. • Asistir a las reuniones y demás eventos a que se les cite, a las asambleas generales ordinarias y extraordinarias y desempeñar fielmente los cargos dignatarios de dirección y vigilancia en la cooperativa para los que sea nombrado. • Participar en los programas de educación cooperativa y capacitación general. • Abstenerse de utilizar o hacer uso de los bienes de la cooperativa o de los que estén a cargo de ésta, para beneficio personal o a favor de terceros. • Responder económicamente por las pérdidas de dineros y demás bienes de la cooperativa que estén bajo su manejo y responsabilidad. • Prestar la colaboración y solidaridad posible en casos de siniestro o riesgo inminente que afecten o amenacen a las personas o los bienes de la cooperativa, así como en emergencias de trabajo, siempre que exista conocimiento previo de tales situaciones. • Utilizar en todas sus relaciones con la cooperativa el conducto regular, entendiéndose por éste las competencias, jerarquías y procedimientos que para cada caso se hayan señalado. • Cumplir con los demás deberes que resulten de la ley, el estatuto y demás reglamentos.
--	--

(Cámara de comercio de Bogotá, 2020)

Tabla 2. Cargo. Revisor fiscal

Cargo	Revisor Fiscal
Departamento	Revisoría fiscal
Jefe inmediato	Asamblea general
Sueldo	\$ 600.000
Perfil del cargo	
Objetivo	Cerciorarse de que las operaciones que se celebren o cumplan por cuenta de la entidad se ajustan a las prescripciones de los estatutos, las decisiones de los órganos de dirección y administración.
Requisitos	Ser contador con 5 años de experiencia en revisoría fiscal.
Habilidades	Persona proactiva y dinámica con capacidad de trabajo en equipo, calidad en trabajo confiabilidad, iniciativa y compromiso.

Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Dar oportuna cuenta, por escrito, a la Asamblea General y demás órganos de dirección y administración, según los casos, de las irregularidades que ocurran en el funcionamiento de la entidad y en el desarrollo de su actividad. • Colaborar con las entidades gubernamentales que ejerzan la inspección y vigilancia y rendirles los informes a que haya lugar o le sean solicitados. • Velar por que se lleven regularmente la contabilidad de la entidad y las actas de los órganos de dirección y administración, y porque se conserve debidamente la correspondencia de la entidad y los comprobantes de las cuentas, impartiendo las instrucciones necesarias para tales fines. • Inspeccionar asiduamente los bienes de la entidad y procurar que se tomen oportunamente las medidas de conservación o seguridad de los mismos y de los que ella tenga en custodia a cualquier otro título. • Autorizar con su firma cualquier balance que se haga, con su dictamen o informe correspondiente. • Convocar a los órganos de dirección y administración a reuniones extraordinarias cuando lo juzgue necesario. • Cumplir las demás atribuciones que le señalen las leyes o los estatutos.
-----------	--

(Cámara de comercio de Bogotá, 2020)

Tabla 3.Cargo. Representante legal

Cargo	Representante Legal
Departamento	Representación Legal
Jefe inmediato	Asamblea general
Sueldo	\$ 0
Perfil del cargo	
Objetivo	Representar la cooperativa ante las organizaciones que intervienen el objeto social, entes y órganos de control colombianos
Requisitos	Ser asociado y no presentar ninguna sanción en la cooperativa.
Habilidades	Persona proactiva y dinámica con capacidad de trabajo en equipo, calidad en trabajo confiabilidad, iniciativa y compromiso.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercer la representación legal de la entidad. • Celebrar toda clase de actos y contratos encaminado al desarrollo y cumplimiento del objetivo social de la entidad. • Convocar a las reuniones a los órganos de administración.

(Cámara de comercio de Bogotá, 2020)

Tabla 4.Cargo. Integrante del consejo de administración

Cargo	Integrante del consejo de administración
--------------	---

Departamento	Consejo de administración
Jefe inmediato	Asamblea general
Sueldo	\$ 0
Perfil del cargo	
Objetivo	Velar que los recursos sean utilizados de manera correcta y las labores de la cooperativa sean llevada a cabo en el tiempo pertinente y de manera efectiva.
Requisitos	Ser asociado y no presentar ninguna sanción en la cooperativa.
Habilidades	Persona proactiva y dinámica con capacidad de trabajo en equipo, calidad en trabajo confiabilidad, iniciativa y compromiso.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Visitar periódicamente los cultivos de cada asociado y verificar su estado. • Controlar las labores del administrador. • Verificar que se estén cumpliendo con las actividades y labores propuestas.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.Cargo. Administrador

Cargo	Administrador
Departamento	Consejo de administración
Jefe inmediato	Asamblea general
Sueldo	\$ 1.200.000
Perfil del cargo	
Objetivo	Controlar, verificar, organizar el desarrollo de cooperativa.
Requisitos	Título profesional de administrador de empresas agropecuarias.
Habilidades	Persona proactiva, calidad en trabajo, confiabilidad, iniciativa, compromiso, liderazgo,

Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tomar cualquier decisión que conlleve al funcionamiento efectivo de la cooperativa. • Cerciorarse que las actividades desarrolladas para cumplir con el objeto social de la cooperativa cumplan con los estatutos y las leyes colombianas. • Realizar controles de calidad al producto final que se ofrece al cliente. • Verificar que los asociados cumplan con las labores pactadas en el proceso de producción. • Verificar que se cumplan los objetivos de la cooperativa. • Dirigir y controlar el funcionamiento de la cooperativa. • Realizar las negociaciones y contratos de terceros. • Elaborar informes mensuales sobre las principales actividades de la cooperativa. • Alistar la contabilidad general de la cooperativa para ser revisada por el contador. • Responsable directo de la ejecución y manejo de los aspectos técnicos y administrativos. • Apoyar en la realización de balances anuales. • Proyectar el acuerdo mensual de los gastos. • Realizar comprobantes de contabilidad. • Revisar cuentas bancarias contra libros contables. • Apoyo en las labores del contador.
-----------	---

(Cámara de comercio de Bogotá, 2020)

Tabla 6.Cargo. Asociado operativo

Cargo	Asociado - operativo
Departamento	Departamento operativo
Jefe inmediato	Administrador
Sueldo	En su totalidad en especie, será el excedente de la producción semanal pactada para la venta.
Perfil del cargo	
Objetivo	Realizar las labores específicas acordadas con el desarrollo de los cultivos.
Requisitos	Pertener a la junta de acción comunal de la vereda Pueblo Viejo del municipio de Zipacón, ser mayor de edad, no estar afectado con incapacidad legal y aportar la suma de dinero pactada para cada asociado.
Habilidades	Persona proactiva y dinámica con capacidad de trabajo en equipo, calidad en trabajo confiabilidad, iniciativa y compromiso.

Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con los parámetros de producción establecidos previamente. • Responsable directo de la operación del cultivo de la cooperativa. • Mantener las condiciones adecuadas de los cultivos de la cooperativa y su respectiva poscosecha. • Realizar las labores de preparación del terreno, elaboración de compost, labores culturales de los cultivos, cosecha, poscosecha y transporte del producto final.
-----------	---

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Cargo. Integrante de la junta de vigilancia.

Cargo	Integrante de la junta de vigilancia
Departamento	Junta de vigilancia
Jefe inmediato	Asamblea general
Sueldo	\$ 0
Perfil del cargo	
Objetivo	Vigilar que las labores de la cooperativa sean llevadas a cabo en el tiempo pertinente y de manera efectiva.
Requisitos	Ser asociado y no presentar ninguna sanción en la cooperativa.
Habilidades	Persona proactiva y dinámica con capacidad de trabajo en equipo, calidad en trabajo confiabilidad, iniciativa y compromiso.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Velar porque los actos de los órganos de administración se ajusten a las prescripciones legales, estatutarias y reglamentarias y en especial a los principios cooperativos. • Informar a los órganos de administración, al revisor fiscal y demás requeridos por la Ley y los estatutos sobre las irregularidades que existan en el funcionamiento de la cooperativa y presentar recomendaciones sobre las medidas que en su concepto deben adoptarse. • Conocer los reclamos que presten los asociados con la prestación de los servicios, transmitirlos y solicitar los correctivos por el conducto regular y con la debida oportunidad. • Hacer llamadas de atención a los asociados cuando incumplan los deberes consagrados en la ley, los estatutos y reglamentos. • Solicitar la aplicación de sanciones a los asociados cuando haya lugar a ello, y velar porque el órgano competente se ajuste al procedimiento establecido para el efecto. • Verificar la lista de asociados hábiles e inhábiles para poder participar en las asambleas o para elegir delegados. • Rendir informes sobre sus actividades a la asamblea general ordinaria, • Las demás que le asigne la Ley o los estatutos, siempre y cuando se refieran al control social y no correspondan a funciones propias de la auditoría interna o revisoría.

(Cámara de comercio de Bogotá, 2020)

La información recabada para realización de funciones fue obtenida de los estatutos de la cooperativa en razón que las funciones que se hallan establecidas en los estatutos deben ser cumplidos a cabalidad para generar traumatismos en los parámetros fijados por estos. Por otra parte, algunas funciones fueron adicionadas de acuerdo a mi conocimiento adquirido como estudiante de la carrera profesional de Administración de Empresas Agropecuarias.

Como propuesta de innovación social se plantea la creación de una cooperativa que se desarrolla con un modelo de producción integral sostenible, ya que produce alimentos orgánicos por medio de un sistema que preserva la naturaleza del suelo y del ambiente al eliminar el uso de agroquímicos reemplazados por los desechos orgánicos producidos en casa, su producción germina de manera escalonada siendo productiva en todo el año, ahorra costos de mano de obra aprovechando el talento humano de sus asociados, disminuye costos de producción al pertenecer a un régimen de economía solidaria en la cual no se pagan impuestos, el modelo nombrado anteriormente es tendencia en el mercado nacional e internacional al pertenecer a la categoría de negocios verdes y además de todo lo anterior fomenta una cultura de economía familiar la cual es la base para el desarrollo rural.

4.4. Estudio Financiero

4.4.1. Análisis financiero

Para este punto del trabajo es necesario llevar a cabo un análisis financiero con el fin de determinar la viabilidad del proyecto en términos económicos, para ellos se tendrán en cuenta las inversiones necesarias para el desarrollo del proyecto, utilidades, costos, gastos y ventas.

Los supuestos utilizados que se utilizaron para el análisis fueron los siguientes. Para iniciar el desarrollo de la cooperativa es necesario realizar los trámites correspondientes con las

respectivas entidades gubernamentales, los cuales tienen un costo. Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario describir los siguientes gastos:

Tabla 8.Gastos de constitución

Gastos de constitución	
Concepto	Valor
Impuesto de registro	\$ 217.850
Derechos de inscripción	\$45.000
Valor del formulario	\$ 6.100
Matricula	\$391.000
Total	\$659.950

Fuente: Elaboración propia

Otros gastos de producción, gastos de administración y gastos de ventas tenidos en cuenta

Tabla 9.Proyección de ventas

COOPERATIVA COOTRAUNIÓN					
Proyección de ventas					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas netas	\$ 55.200.000,00	\$ 72.312.000,00	\$ 94.728.720,00	\$ 124.094.623,20	\$ 162.563.956,39

Fuente: Elaboración propia

Las ventas esperadas fueron planteadas de acuerdo a los estudios de mercado y técnicos realizados con respecto la capacidad de producción de la cooperativa.

Tabla 10.Proyección del costo de ventas

COOPERATIVA COOTRAUNIÓN					
Presupuesto de costo de ventas proyectado					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo de ventas	\$ 39.744.000,00	\$ 52.064.640,00	\$ 68.204.678,40	\$ 89.348.128,70	\$ 117.046.048,60

Fuente: Elaboración propia

Los costos de las ventas fueron el resultado de los estudios técnicos enunciados en este trabajo.

Tabla 11. Gastos de administración

Proyección de sueldos de administración				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
\$ 26.400.000,0000	\$ 28.512.000,0000	\$ 30.792.960,0000	\$ 33.256.396,8000	\$ 35.916.908,5440

Fuente: Elaboración propia

Los sueldos de administración se proyectaron de acuerdo al estudio administrativo realizado, al ser una cooperativa de trabajo asociado, los sueldos serán únicamente pagados al administrador de la cooperativa, el revisor fiscal y al contador. Los asociados recibirán como contraprestación en especie a sus actividades una cantidad determinada de la zanahoria producida para el consumo de sus hogares. No se harán pagos de cesantías en razón que serán contratos por la modalidad de prestación de servicios.

Finalmente, para el desarrollo del proyecto se requerirá un capital inicial de \$ 31.117.271 del cual los asociados aportaran el 25% tal como lo estipula la ley y el 75% restante será aportado por las entidades gubernamentales como la gobernación de Cundinamarca y apoyado por la alcaldía del municipio de Zipacón.

4.4.2. Estados financieros

4.4.2.1. Estado de resultados

Tabla 12. Estado de resultados proyectado

COOPERATIVA COOTRAUNIÓN					
Estado de resultados proyectado					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas netas	\$ 55.200.000,00	\$ 72.312.000,00	\$ 94.728.720,00	\$ 124.094.623,20	\$ 162.563.956,39
Costo de ventas	\$ 39.744.000,00	\$ 52.064.640,00	\$ 68.204.678,40	\$ 89.348.128,70	\$ 117.046.048,60
Inventario inicial	\$ 0,00	\$ 3.312.000,00	\$ 4.338.720,00	\$ 5.683.723,20	\$ 7.445.677,39
Mas: compras	\$ 43.056.000,00	\$ 53.091.360,00	\$ 69.549.681,60	\$ 91.110.082,90	\$ 119.354.208,59
Menos: inventario final	\$ 3.312.000,00	\$ 4.338.720,00	\$ 5.683.723,20	\$ 7.445.677,39	\$ 9.753.837,38
Utilidad bruta	\$ 15.456.000,00	\$ 20.247.360,00	\$ 26.524.041,60	\$ 34.746.494,50	\$ 45.517.907,79
Arrendamientos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Sueldos de administración	\$ 26.400.000,00	\$ 28.512.000,00	\$ 30.792.960,00	\$ 33.256.396,80	\$ 35.916.908,54
Depreciaciones	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Gastos generales de admón	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Sueldos de ventas	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Propaganda y otros gastos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Total gastos generales de admón.	\$ 26.400.000,00	\$ 28.512.000,00	\$ 30.792.960,00	\$ 33.256.396,80	\$ 35.916.908,54
Utilidad operacional	-\$ 10.944.000,00	-\$ 8.264.640,00	-\$ 4.268.918,40	\$ 1.490.097,70	\$ 9.600.999,25
Otros ingresos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Gastos financieros	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Utilidad antes de impuestos	-\$ 10.944.000,00	-\$ 8.264.640,00	-\$ 4.268.918,40	\$ 1.490.097,70	\$ 9.600.999,25
Provisión para impuestos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Utilidad Neta	-\$ 10.944.000,00	-\$ 8.264.640,00	-\$ 4.268.918,40	\$ 1.490.097,70	\$ 9.600.999,25
Reserva legal	-\$ 1.094.400,00	-\$ 826.464,00	-\$ 426.891,84	\$ 149.009,77	\$ 960.099,92
Utilidad del periodo	-\$ 9.849.600,00	-\$ 7.438.176,00	-\$ 3.842.026,56	\$ 1.341.087,93	\$ 8.640.899,32

Fuente: Elaboración propia

El estado de resultado evidencia que la cooperativa empezará a tener liquidez desde el año 4, al no existir gastos de arrendamientos, mano de obra y la excepción de pago de impuestos al ser una organización de economía solidaria, los bajos gastos generales de administración permiten obtener una utilidad positiva, aunque en los años 1 a 3 las utilidades sean negativas, en los años

siguientes proponen unas utilidades favorables para la cooperativa. En definitiva, la utilidad del ejercicio es en razón que a partir del cuarto año proyecta ganancias.

4.4.2.2. Flujo de caja

Tabla 13. Flujo de caja proyectado

COOPERATIVA COOTRAUNIÓN						
Flujo de caja proyectado						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Caja inicial	\$ 0,00	\$ 31.117.271,00	\$ 20.449.271,00	\$ 11.994.191,00	\$ 7.751.796,20	\$ 9.276.639,81
Ingresos netos		\$ 55.200.000,00	\$ 72.312.000,00	\$ 94.728.720,00	\$ 124.094.623,20	\$ 162.563.956,39
Otros ingreso		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Total disponible	\$ 0,00	\$ 86.317.271,00	\$ 92.761.271,00	\$ 106.722.911,00	\$ 131.846.419,40	\$ 171.840.596,20
Compra de mercancías		\$ 39.468.000,00	\$ 48.667.080,00	\$ 63.753.874,80	\$ 83.517.575,99	\$ 109.408.024,54
Pago a proveedores		\$ 0,00	\$ 3.588.000,00	\$ 4.424.280,00	\$ 5.795.806,80	\$ 7.592.506,91
Arrendamientos		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Sueldos de administración		\$ 26.400.000,00	\$ 28.512.000,00	\$ 30.792.960,00	\$ 33.256.396,80	\$ 35.916.908,54
Gastos generales de admón.		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Sueldos de ventas		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Propaganda y otros gastos		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Inversiones en activos fijos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Pago de imorrenta			\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Reembolsos		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Pago de cesantías		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Gastos financieros		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Pagos de capital		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Total egresos	\$ 0,00	\$ 65.868.000,00	\$ 80.767.080,00	\$ 98.971.114,80	\$ 122.569.779,59	\$ 152.917.440,00
Neto disponible	\$ 0,00	\$ 20.449.271,00	\$ 11.994.191,00	\$ 7.751.796,20	\$ 9.276.639,81	\$ 18.923.156,21
Aporte de socios	\$ 31.117.271,00					
Prestamo	\$ 0,00					
Saldo inicial de caja	\$ 31.117.271,00					
Saldo final de caja	\$ 31.117.271,00	\$ 20.449.271,00	\$ 11.994.191,00	\$ 7.751.796,20	\$ 9.276.639,81	\$ 18.923.156,21

Fuente: Elaboración propia

En el anterior flujo de caja proyectado son expuestas las ganancias de la cooperativa, aunque las utilidades fluctúan entre los 25 y 18 millones, se puede apreciar que en hay ganancias en todos los años, aunque en el año 1 y 5 las ganancias son altas manera favorable para los asociados de Cootraunión.

Es imperante señalar que solo se debe invertir para el primer año al capital de trabajo, puesto que la misma actividad comercial de la cooperativa permite disponer de dinero para capitalizar la cooperativa.

4.4.2.3. Indicadores financieros

Tabla 14. Indicadores financieros

CPPC - CO	11,00%
VPN	\$ 16.890.222,08
TIR	34,22%

Fuente: Elaboración propia

Al desarrollar el análisis financiero arrojó como resultado los criterios de decisión del proyecto de factibilidad de la cooperativa de trabajo asociado Cootraunión, registrando un costo promedio ponderado de capital del 11 %, desde otra perspectiva el valor presente neto es de \$16.890.222,08 demostrando que es rentable la creación de la cooperativa, finalmente la tasa interna de retorno es del 34,22%, superando la expectativa de rentabilidad.

Conclusiones

De acuerdo al objetivo general planteado se concluye que es factible la creación de la - Cooperativa de Trabajo Asociado La Unión del Zipa- considerando que esta iniciativa de emprendimiento social contribuye en el desarrollo económico y social de los habitantes de la vereda Pueblo Viejo del municipio de Zipacón, a partir de la producción orgánica de la zanahoria (*Daucus carota* L.).

En relación al primer objetivo específico planteado, se concluye que el comportamiento del mercado si encuentra factible la creación de la cooperativa de trabajo indicada, en la cual la participación activa de sus habitantes y las condiciones de oferta y demanda, son favorables, en razón que, el mercado del producto está determinado por la demanda de 7.800 kilos anuales de zanahoria en los 3 principales supermercados de la cabecera municipal que para el año 2019 fue de 150 kilos semanales, por otra parte, hay cuatro poblaciones vecinas, dos de ellas superan los 70.000 habitantes, además de una gran cantidad de población flotante proveniente de la ciudad capital que tiene a Zipacón como paso obligado para dirigirse hacia Anolaima y Cachipay, la principal oportunidad de negocio de la zanahoria orgánica es que es un mercado tendencia en todo el país y además cumple con el principal requisito para ser exportado como lo es ser producido de manera orgánica.

A partir del segundo objetivo específico, se concluye que la capacidad de producción planteada y condiciones con las que se cuenta en el municipio de Zipacón, hacen que este estudio de factibilidad sea viable y cumpla con lo esperado, ya que es posible producir 90 kilogramos en promedio de zanahoria en 20 m² de tierra, por ende, se necesitan 97 asociados, para que la cooperativa disponga de un área de 1.970 m² para producir 8.730 kilogramos en cada semestre del año. La producción optima de zanahoria se da en climas entre los 1.600 y 2.800 m.s.n.m. razón

por la cual el clima de Zipacón es acorde a las condiciones deseadas al ubicarse a 2.550 m.s.n.m., por otro lado, para el sostenimiento del cultivo se deben aplicar 120 kilogramos de materia orgánica al año en 4 ciclos cada uno de 30 kilogramos, por último, las labores culturales enunciadas a continuación pueden ser realizadas en familia al tratarse de una extensión de tierra reducida; eliminación de arvenses, siembra asociada con el ánimo de aprovechar el efecto ácido que generan algunos cultivos utilizándose como un repelente natural de plagas, cubrir el cultivo para protegerlo de lluvias, heladas, granizo y excesos de sol, elaboración de trampas para atrapar babosas, mosca blanca, pulgones y thrips, recolección manual de insectos, utilizar semillas de óptima calidad para garantizar que las plantas sean fuertes y resistentes y regar las plantas con agua de manera constante.

Desde el tercer objetivo específico propuesto, se concluye que financieramente este estudio de factibilidad a lo largo del tiempo es una fuente de ingresos representativa para la comunidad de la vereda pueblo viejo del municipio de Zipacón, de forma que se garantiza sostenibilidad financiera según las condiciones proyectadas en este proyecto. Cada asociado deberá aportar una única vez el valor de \$ 320.797,00, para pertenecer a una cooperativa que presenta una tasa interna de retorno del 34,22 %, durante los primeros 5 años, superando la expectativa de rentabilidad con un costo promedio ponderado de capital del 11%.

Por último, se concluye que la estructura administrativa y jurídica para el funcionamiento de este estudio de factibilidad, necesita la participación activa de todos sus asociados, siendo claro que el éxito de esta cooperativa de trabajo, radica en la integración de sus miembros y la comunicación constante con todos los asociados, de igual forma se presentan las condiciones jurídicas para su conformación, lo cual permite evidenciar que es viable su desarrollo tanto administrativo como jurídico, por otra parte, en la zona no se han implementado proyectos

sostenibles sustentados en la modalidad de negocio verde constituyendo a Cootraunión como una idea de negocio innovadora en la región además de que este modelo de negocio permite articularse con programas gubernamentales de ayuda para la comunidad campesina que trabaje de manera mancomunada y organizada con iniciativas de agronegocios verdes.

Recomendaciones

Al cabo de los 5 años de conformada la cooperativa deben proyectarse al comercio internacional, la cercanía al aeropuerto con mayor movilidad de carga a nivel de Latinoamérica como lo es El Dorado, es una gran ventaja, que permite reducir costes de transporte y logística de manera considerable.

En la ciudad de Bogotá existen locales comerciales dedicados exclusivamente a la venta de productos orgánicos a un excelente precio en nichos de mercado especializados, es de suma importancia que la cooperativa pretenda expandirse hacia este tipo de mercados.

Es de vital importancia que los asociados obtengan una capacitación permanente para concientizarlos sobre los beneficios de una agricultura responsable que forje las bases de un desarrollo rural.

Bibliografía

- Alcaldía de Zipacón. (2010). Estudio de la población. Zipacón, Cundinamarca, Colombia.
- Alcaldía de Zipacón. (27 de marzo de 2019). <http://www.zipacon-cundinamarca.gov.co>. Obtenido de http://www.zipacon-cundinamarca.gov.co/informacion_general.shtml
- Bas, E., & Guilló, M. (2012). *Prospectiva e innovación*. Madrid: Plaza y Valdés.
- Cámara de comercio de Bogotá. (2015). *Manual Zanahoria*. Bogotá: Gill Sans.
- Cámara de comercio de Bogotá. (28 de enero de 2020). www.ccb.org.co. Obtenido de <https://www.ccb.org.co/Inscripciones-y-renovaciones/Asistencia-Virtual>
- Cámara de comercio de Bogotá. (20 de Febrero de 2020). www.ccb.org.co. Obtenido de <https://www.ccb.org.co/Inscripciones-y-renovaciones/Tarifas-2020>
- Castaño Vesga, H. A., & Becerra Castellanos, J. S. (13 de diciembre de 2019). <https://repository.usta.edu.co/handle/>. Obtenido de <https://www.google.com/search?q=Estudio+de+viabilidad+comercial%2C+para+la+implementaci%C3%B3n+de+un+esquema+de+sostenimiento+y+continuidad%2C+en+la+productividad+agropecuaria+de+la+instituci%C3%B3n+educativa+agr%C3%ADcola+Guacav%C3%ADa+en+el+municipio+de>
- Colprinter. (05 de febrero de 2020). <https://www.colprinter.com/>. Obtenido de <https://www.colprinter.com/empaques-ecologicos-el-futuro-del-consumo>
- Confecámaras. (28 de enero de 2020). www.rues.org.co. Obtenido de <https://www.rues.org.co/EconomiaSolidaria>
- Corabastos . (2019). *Boletín diario de precios* . Bogotá: Corabastos .

Corabastos. (05 de Febrero de 2020). <https://www.corabastos.com.co/>. Obtenido de <https://www.corabastos.com.co/aNuevo/index.php/features/servicios-web/historico-de-precios>

Cortéz Camacho, G. (30 de mayo de 2016). Plan de desarrollo municipio de Zipacón 2016 - 2019. Zipacón, Cundinamarca, Colombia.

Dane. (junio de 2017). Insumos y factores asociados a la producción agropecuaria . *Características relevantes en el cultivo de la zanahoria* . Bogotá, Cundinamarca, Colombia : Dane.

DNP. (2018). *Ficha técnica de Zipacón Cundinamarca*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

El Congreso de la República de Colombia. (16 de Diciembre de 2019). www.secretariasenado.gov.co. Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0590_2000.html

El Congreso de República de Colombia. (16 de diciembre de 2019). www.funcionpublica.gov.co. Obtenido de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=9211

FAO. (julio de 2009). coin.fao.org. Obtenido de https://coin.fao.org/coin-static/cms/media/1/12956304968670/cartilla_una_huerta_para_todos.pdf

Fundación española de la nutrición. (15 de diciembre de 2019). www.fen.org.es. Obtenido de <http://www.fen.org.es/mercadoFen/pdfs/zanahoria.pdf>

Galindo Triana , G. P. (15 de diciembre de 2019). <http://www.bdigital.unal.edu.co/>. Obtenido de <https://www.google.com/search?q=H%C3%A1bitos+de+consumo+de+frutas+y+hortalizas+en+personas+de+15+a+39+a%C3%B1os%2C+habitantes+de+Bogot%C3%A1&aq=>

H% C3% A1 bitos+de+consumo+de+frutas+y+hortalizas+en+personas+de+15+a+39+a% C
3% B1 os% 2C+habitantes+de+Bogot% C3% A1&aq

Gallego, J. (2009). *El campesinado en la Grecia antigua una historia de igualdad*. Buenos Aires: Eudeba.

Grupo de tecnologías de horticultura mediterranea. (20 de mayo de 2019). *www.horticulturablog.com*. Obtenido de <http://www.horticulturablog.com/2014/12/actualizacion-de-la-fertilizacion.html>

Guerrero , G., & Guerrero , C. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: Grupo Editorial Patria .

Guzmán Vásquez, A., & Trujillo Dávila, M. A. (2008). Emprendimiento social - revision de literatura. *Estudios gerenciales*, 105-125.

helpyourfellow. (20 de mayo de 2019). *helpyourfellow.wordpress.com*. Obtenido de <https://helpyourfellow.wordpress.com/2013/01/08/3-modelos-organizativos/>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2010). *Metodología de la investigación* . Mexico D.F. : Mcgraw Hill.

mj

Infoagro . (23 de mayo de 2019). *www.infoagro.com*. Obtenido de <http://www.infoagro.com/hortalizas/zanahoria.htm>

Martínez de Anguita, P. (2006). *Desarrollo rural sostenible*. Madrid: Mc Graw-Hill.

Mateo, G. (2002). El cooperativismo agrario en la provincia de Buenos Aires. *Mundo agrario*, 1946-1955.

Méndez Álvarez , C. E. (2011). *Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales* . Mexico D.F. : Limusa S.A. .

Mesa Nápoles , Á. A. (2007). *Manual para proyectos agropecuarios*. Santa Fe: El cid editor.

Recuperado el 2019

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural . (10 de Diciembre de 2019). *agronet.gov.co* .

Obtenido de <https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=1>

Ministerio de salud y protección social. (2013). *Perfil nacional del consumo de frutas y verduras*.

Bogotá: Da vinci publicidad y medios.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (22 de mayo de 2019).

www.datos.gov.co. Obtenido de <https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Zanahoria/nxav-n3d2>

Morales Córdova, D. A. (2014). Innovación social y acción colectiva, un estudio de caso: ecoagricultores del sur . *Estudios políticos*, 75-95.

Moreiras , O., Carbajal, Á., Cabrera, L., & Cuadrado , C. (14 de mayo de 2013).

<http://www.sennutricion.org/es>. Obtenido de <http://www.sennutricion.org/es/2013/05/14/tablas-de-composicin-de-alimentos-moreiras-et->

Orgsolidarias. (22 de abril de 2019). *www.orgsolidarias.gov.co*. Obtenido de <https://www.orgsolidarias.gov.co/qu%C3%A9-es-una-cooperativa-y-c%C3%B3mo-se-conforma>

Ortiz Valencia, H. Y. (2015). Concepto del campesino y su resignificación desde la protesta social del paro agrario Colombia 2013. *Perspectivas Rurales*, 23-37.

Ortiz, O., Contreras, C., & Zanabria , A. (22 de mayo de 2019). Dueños de locales comerciales.

(J. A. Contreras Garcia, Entrevistador)

Palacios Libreros , J. M., & Villalobos Urrego, S. C. (16 de diciembre de 2019).

repository.usta.edu.co. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/password-login>

Perfetti , J. J., Balcazar, A., Hernandez, A., & Leibovich, J. (2013). *Políticas para el desarrollo de*

la agricultura en Colombia . Bogota D.C. : Sociedad de Agricultores de Colombia .

Poveda Páez, L. M. (16 de Diciembre de 2019). Caracterización de la producción de una huerta

urbana agroecológica en el barrio Guatiquía, con el proposito de mejorar la gestión

administrativa desde el enfoque social en la localidad 19 ciudad Bolivar. Bogotá,

Cundinamarca, Colombia: Universidad Santo Tomás.

Puentes Montañez, G. A. (2011). *Formulacion y evaluación de proyectos agropecuarios*. Bogotá:

Ecoe ediciones.

Ramírez Ramos , J. A. (23 de mayo de 2019). Director Técnico de Desarrollo Ambiental y

Agropecuario . (J. A. Contreras Garcia , Entrevistador)

Reina, C. E. (1997). <http://bibliotecadigital.agronet.gov.co>. Obtenido de

<http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/4697/2/Manejo%20poscosecha%20y%20evaluacion%20de%20la%20calidad%20en%20Zanahoria.pdf>

Rubio, L., & Baz, V. (2005). *El poder de la competitividad*. Mexico: Fondo de cultura económica

.

Salinas Loaiza, J. F. (septiembre de 2005). Propuesta para la creacion de una precoperativa de

trabajo asociado en Corparques; Bogotá D.C. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia:

Universidad de la Salle.

Tacuba, A. (2016). Gasto para el desarrollo rural en México y Presupuesto Base Cero, 2016.

Economía Unam, 74-88.

Terridata. (16 de diciembre de 2019). *orarbo.gov.co*. Obtenido de <http://orarbo.gov.co/es/el-observatorio-y-los-municipios/informacion-general-municipio?cd=379b3560412ce1e70cfe1653429f43ca>

Toro, J. (2008). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Manizales: Ideas Repec.

Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Solidarias . (29 de enero de 2020).

<https://www.orgsolidarias.gov.co>. Obtenido de

<https://www.orgsolidarias.gov.co/sites/default/files/archivos/Coop%20Agropecuarias%20C%20agroindustriales%20C%20pisc%C3%ADcolas%20y%20mineras.pdf>

Universidad Nacional Autónoma de México. (15 de Diciembre de 2019). *Estudio técnico*.

Obtenido de <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GomezAM/cap2a.pdf>

Anexos

1.1. Reunión preliminar con junta de acción comunal



1.2. Reunión con futuros asociados



1.3. Listado de asistentes



Anexo 1. Registro General de Participantes

Lugar de realización del evento: Vación Comunal Vereda Pueblo Viejo - Zipaquirá
 Barrio/vereda: Pueblo Viejo - Zipaquirá
 Fecha del evento: 18-05-2018

REGISTRO GENERAL DE PARTICIPANTES					
Nombres	Apellidos	Identificación	Edad	Barrio o vereda	Firma
EZEQUIEL	MOLINA MOLINA	29347414	53	Vereda pueblo Viejo	<i>Ezequiel Molina</i>
Yenni Alejandra	ABEL RODRIGUEZ	24331385	40	Vda Pueblo Viejo	<i>Yenni</i>
Rosa Ligeia Molina	de dolina	21152937	60	Pueblo Viejo	<i>Rosa</i>
SANTIAGO	RUJOS TOPAGA	29104812	60	Vda Pueblo Viejo	<i>Santiago</i>
Mónica Ruiz Molina	Ruiz Molina	1074616112	31	Pueblo Viejo	<i>Mónica</i>
Aracely	Molina	21.152.567	89	Pueblo Viejo	<i>Aracely Molina</i>
Dolores	Gómez	21.152.878	18	Pueblo Viejo	<i>Dolores</i>
Esperanza	García	51974642	47	Vda Pueblo Viejo	<i>Esperanza</i>
Jose Carlos	García Cañón	2262198	51	Vda Pueblo Viejo	<i>Jose Carlos</i>
Lidia	Molina	21152987	60	Vda Pueblo Viejo	<i>Lidia</i>



Juan Camargo	Camargo	4.297.489	50	Pueblo viejo	Alfonso 316-6120302
Rubiela	Lozano	51829714	52	Pblo Viejo	Rubiela 3143646105
Andrés	Luna	19363031	60	Pblo Viejo	Andrés 3045666570
Patriciae	castañeda	28540307	34	Pblo Viejo	3196542528
Ezequiel	HOLINA HOLINA	79347414	53	Pblo Viejo	Ezequiel 3118816755
Ara Ruth	Melina Salazar	21153072	54	Pueblo Viejo	Ara Ruth 3202058174
Rafael	Herrera	463463	73	pueblo Viejo	Rafael Herrera 31848867
Santiago	Huño Z Topaga	79104812	60	Pueblo Viejo	Santiago 3133894466

Activa

1.4. Encuesta

Encuesta del estudio de factibilidad para la creación de una cooperativa de agricultores de la vereda pueblo viejo del municipio de Zipacón, Cundinamarca.

Nombre: _____

Celular: _____ Correo electrónico: _____

Entidad o empresa: _____ Cargo: _____

1. ¿De los siguientes aspectos; ¿Cuál cree que tendría mayores impactos en la economía familiar para el desarrollo rural?

- a. Cooperativas agropecuarias
- b. Asociaciones agropecuarias
- c. Mercado campesino
- d. Plaza de mercado del municipio

2. ¿En cuál de los siguientes programas, proyectos o campañas ha estado vinculado?
 - a. Huertas caseras
 - b. Cooperativas campesinas
 - c. Asociaciones campesinas
 - d. Mercado campesino
 - e. Iniciativas de desarrollo local

3. ¿La comunidad donde usted reside ha estado vinculada a alguna campaña que los vincule a un proyecto de desarrollo de economía familiar?
¿Sí? ____ No ____
¿Cuál? _____

4. ¿En cuál de los siguientes tipos de proyectos, cree usted que le interesaría participar a la comunidad de la vereda Pueblo Viejo?

Las precooperativas son grupos que bajo la orientación y bajo el concurso de una entidad promotora se organizan para realizar actividades permitidas a las cooperativas. Estas organizaciones por carecer de actividad económica, educativa y administrativa o técnica no están en posibilidad inmediata de organizarse como cooperativa. (Orgsolidarias, 2019).

Es cooperativa la empresa asociativa sin ánimo de lucro, en la cual los trabajadores o los usuarios, según el caso, son simultáneamente los aportantes y los gestores de la empresa, creada con el objeto de producir o distribuir conjunta y eficientemente bienes o servicios para satisfacer las necesidades de sus asociados y de la comunidad en general. Se presume que una empresa asociativa no tiene ánimo de lucro. (Orgsolidarias, 2019).

- a. Conformación de precooperativa
- b. Conformación de cooperativa

5. ¿Percibe usted que las huertas caseras tendrían un mayor impacto para reactivación de la economía familiar de la vereda Pueblo Viejo de Zipacón con el apoyo institucional de:
 - a. Universidad Santo Tomas
 - b. Alcaldía municipal
 - c. Gobernación de Cundinamarca
 - d. Organizaciones no gubernamentales – ONG.

6. ¿Cuál cree usted de los siguientes procesos que constituye un valor agregado como producto final, tendrá mayor impacto en el mercado de la cooperativa?
 - a. Zanahoria rallada
 - b. Zanahoria picada en cuadritos
 - c. Jugo de zanahoria
 - d. Torta de zanahoria
 - e. Pulpa de zanahoria
 - f. Zanahoria deshidratada