



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, HUMANIDADES Y ARTES
PROFESIONAL EN GASTRONOMÍA Y ALTA COCINA

Propuesta gastronómica basada en una producción
Sostenible de productos locales en el municipio de San José
De Miranda provincia de García Rovira

Presentado por:

JORGE ANDRES ORTIZ MENDEZ

Presentado a:

HILDA LORENA GARCIA RODRIGUEZ

MARGARETH JULYANA HOLGUIN MARIÑO

Bucaramanga, Colombia 2020

RESUMEN

El presente proyecto tiene como objeto de investigación la provincia de García Rovira en Santander. El propósito principal del desarrollo del proyecto es incentivar a través de los resultados la práctica del autocultivo basándose en los métodos agrícolas sostenibles. La idea del proyecto surge al ver la ventajas que trae autocultivar nuestros propios alimentos. La parte teórica se enmarca en un contexto social teniendo presente la agricultura sostenible y las ventajas que esto genera.

Toda la investigación se realizó en los municipios mas influyentes de la provincia y de esta misma manera el desarrollo del trabajo de campo y la creación de la huerta fue en esa misma región.

La información obtenida a través de los pobladores locales permitió una interacción completa con la cultura agrícola de la región observando detalles importantes y de gran influencia útiles para el propósito final del proyecto.

Como resultado se observó que la agricultura sostenible esta presente en toda la región y que va de la mano con algunas técnicas de producción que aun conservan los pobladores locales a lo largo de la provincia. Estos aspectos fueron fundamentales para el desarrollo de la huerta casera puesto que los procesos productivos que se realizaron se generaron de lo observado.

Los resultados fueron expuestos mediante un blog en Instagram, donde se esperaba una interacción con los cibernautas interesados en estos temas brindándoles conocimientos y consejos, además de evidenciar los resultados de la huerta.

Palabras clave

Alimentos orgánicos

Calidad del producto

Sistema de producción ecológico

Productos endémicos

Autóctono

Huerta orgánica

Sostenibilidad

Abstract

The present project has as an object of investigation the province of García Rovira in Santander. The main purpose of the development of the project is to promote through the results the practice of self-cultivation based on sustainable agricultural methods. The idea of the project arises from seeing the benefits that self-cultivation brings to our own food.

The theoretical part is framed in a social context that takes into account sustainable agriculture and the benefits that are general.

All research is carried out in the most influential municipalities and in this province and the development of the field and the creation of the area was carried out in this region.

The information obtained through local people allows a complete interaction with the agricultural culture of the region, observing important details and of great influence for the final purpose of the project.

As a result, it can be seen that sustainable agriculture is present throughout the region and that it goes hand in hand with some production techniques that keep local people out of the province. These aspects were fundamental for the development of the house and it was possible that the productive processes that were developed had been generated from it.

The results were shown through a blog on Instagram, from which an interaction with cyber users interested in these topics was offered, as well as advice, in addition to highlighting the results of the meeting.

Keywords

Organic foods

Product quality

Ecological production system

Endemic products

Indigenous

Organic garden

Sustainability

Tabla de contenido

Resumen	2
Abstract	3
Introducción.....	13
1. Planteamiento del problema.....	15
1.1. Descripción del problema.....	16
1.2. Objetivos	19
1.3. Justificación	19
1.4. Delimitaciones y limitaciones.....	21
2. Marco contextual	23
2.1. Marco de antecedentes.....	23
2.2. Marco teórico	26
2.2.1. Agricultura sostenible.....	28
2.2.1.1. Métodos de sostenibilidad.....	29
2.2.1.2. Buenas prácticas agrícolas (BPA).....	30
2.2.1.3. Procesos de producción	31
2.2.2. Producción con fines gastronómicos.....	32
2.2.2.1. Climas de producción.....	33
2.2.2.2. Manejo de recursos hídricos.....	35
2.2.2.3. Tiempo de cosecha.....	36
2.2.2.4. Trazabilidad de los productos.....	38
2.2.2.5. Procesos de manipulación agrícola.....	39
2.2.3. Producción agrícola en García Rovira.....	41
2.2.3.1. Productos presentes en la región.....	41

2.2.3.2 Versatilidad en producción.....	42
2.3. Marco conceptual.....	45
2.4. Marco legal	46
3. Metodología	51
3.1. Enfoque y método de investigación.....	51
3.2. Fases de la realización	52
3.3. Descripción de la población objeto	54
3.4. Instrumentos de recolección de información.....	55
3.5. Validación	57
3.6. Procedimiento en la aplicación de instrumentos	58
3.7. Análisis de datos	59
3.8. Aspectos éticos	62
4. Resultados	63
4.1. Resultados por población	63
4.1.1. agricultores y campesinos	63
4.2. Resultados por subcategorías	64
4.2.1. Métodos de sostenibilidad.....	64
4.2.2. Buenas prácticas agrícolas.....	65
4.2.3. Procesos de producción.....	66
4.2.4. Clima de producción.....	66
4.2.5. Manejo de recursos hídricos.....	67
4.2.6. Tiempo de cosecha.....	68
4.2.7. Trazabilidad de los productos.....	69
4.2.8. Procesos de manipulación agrícola	71

4.2.9. Productos presentes en la región.....	71
4.2.10. Versatilidad de los productos.....	72
4.3. Resultados por categorías	73
4.3.1. Agricultura sostenible	74
4.3.2. Producción con fines gastronómicos.....	75
4.3.3. Producción agrícola en García Rovira	75
4.3.4. Procesos agrícolas ancestrales.....	76
4.3.5. Malas prácticas agrícolas.....	77
4.3.6. Alimentación saludable.....	78
4.3.7. Responsabilidad ambiental.....	79
4.4. Propuesta: producción agrícola sostenible con fines gastronómicos....	80
5. Conclusiones y recomendaciones	82
5.1. Conclusiones	82
5.2. Recomendaciones	84

Lista de figuras

Figura 1. Mapa conceptual, Marco teórico	27
Figura 2. Fases de realización.....	52

Lista de tablas

Tabla 1. Tabla de categorías y subcategorías.....	62
--	-----------

Anexos

Anexo 1. Entrevistas	88
Anexo 2. Observación área de trabajo	93
Anexo 3. Toma de material digital (videos, fotografías).....	103
Anexo 4. Consentimiento informado.....	103

Ilustraciones

Fotografía 1. Pimentón verde	89
Fotografía 2. Remolacha	89
Fotografía 3. Perejil, lechuga.....	89
Fotografía 4. Perejil	90
Fotografía 5. Huerta parte alta.....	90
Fotografía 6. Perejil en maceta	92
Fotografía 7. Acelgas	92
Fotografía 8. Ahuyama	93
Fotografía 9. Preparación tierra.....	94
Fotografía 10. Preparación tierra.....	94
Fotografía 11. Preparación tierra.....	95
Fotografía 12. Acelga con plaga.....	100
Figura 13. Repollo con plaga.....	101
Fotografía 14. Cebolla cabezona	101
Fotografía 15. Lechuga	102
Fotografía 16. Cilantro 3 semanas.....	102

Introducción

En el presente documento nace tras el análisis a una problemática global en cuanto a la seguridad alimentaria. Al observar que hay un agotamiento notorio en la capacidad alimentaria a nivel local, debido a que la oferta no puede abastecer totalmente toda la demanda alimentaria en las principales urbes, teniendo presente que los campos están

perdiendo su capacidad agrícola, cambiando por actividades como la ganadería. Nació la idea de hacer el aprovechamiento de posibles espacios para cultivar haciendo énfasis en la agricultura sostenible.

Este documento se desarrolló teniendo en cuenta varios aspectos que se encontraron enmarcados en la cultura agrícola de García Rovira de los cuales se direccionó el trabajo de campo y la recolección de datos. Se tuvo presente siempre la importancia de las tradiciones y valores conservados al igual que todos los procesos agrícolas sostenibles. Gracias a esto al generar una comparación con la teoría y los resultados, se evidenció el buen trabajo realizado en la investigación y en la aplicación dentro de la huerta.

Durante el desarrollo del proyecto se interactuó con la población objeto usando el método exploratorio y de esta se buscó información esencial teniendo un acercamiento directo con la población, aprovechando toda la información recolectada, y lo observado haciendo un barrido general de la zona; los instrumentos de recolección de información como entrevistas y observación de campo. Gracias a estos métodos se pudo tener una perspectiva más amplia en cuanto a la trascendencia histórica de la agricultura local y el bienestar social.

Posteriormente se procedió hacer una análisis de la información recolectada organizando esta misma información de la cual surgieron los resultados y las conclusiones a las que se llegó con el desarrollo del proyecto.

1. Planteamiento del problema

En el presente documento, se encuentra una serie de información sobre la provincia de García Rovira principalmente información sobre el municipio de San José De Miranda-Santander. Encontramos un conjunto de productos que son reconocidos por sembrarse en la región, la investigación nace con el fin de fomentar un cambio en la forma en como se ve la producción de alimentos desde la parte gastronómica, en este caso desde un punto de vista artístico donde como cocinero puedo reconocer la practicidad que tiene el ser productor,

procesar y distribuir alimentos. Además, de la necesidad que tenemos como generación de hacer una contribución positiva teniendo presente los beneficios que trae para el futuro.

La producción de alimentos a nivel de departamento está distribuida dependiendo de las cualidades geográficas presentes. Por otro lado, la provincia de García Rovira cuenta con 4 pisos térmicos y un relieve único con grandes extensiones de paramo, de donde se desprenden la mayor parte de fuentes hídricas siendo un lugar idóneo para la siembra de frutales, legumbre, hortalizas y algunos tubérculos. Además, se encuentra un clima muy opuesto hacia el sur de la provincia donde se encuentra un relieve montañoso con algunas mesetas y valles, en estos sitios la producción agrícola es diversa llena de frutales cítricos y en la gran mayoría de la producción encontramos tabaco, maíz y café. La recopilación y organización de esta información, es la base del documento en general. El proyecto principalmente habla sobre los productos sembrados en la región, con sus principales cualidades y los posibles usos a nivel gastronómico que se encuentren teniendo como referencia la sostenibilidad, el fomento del cuidado ambiental, buscando también la preservación de costumbre, tradiciones y técnicas ancestrales de producción, rescatando el patrimonio inmaterial de la región.

1.1 Descripción del problema

La provincia de García Rovira está ubicada en el oriente del departamento de Santander sus límites son al sur y sur oriente con el departamento de Boyacá, al norte con el departamento de norte de Santander, al sur occidente con la provincia de Guanentá y al occidente con la provincia de soto. Conformada por 13 municipios los cuales son: Málaga la capital de la provincia, San José De Miranda, Capitanejo, Cerrito, Guaca, Concepción, San

Andrés, Carcasí, San Miguel, Molagavita, Macaravita, Enciso y Cepita. Con una población promedio entre 98 000 a 100 000 hab.

La región tiene una geografía montañosa y diversa gracias a esto cuenta con gran variedad de fauna y flora. Además de poseer la mayoría de los pisos térmicos desde cálido hasta paramo. Los páramos en esta región presentan una forma única conformando grandes colinas y valles como las de los ríos servita y guaca. La zona de vida de bosque andino a lo largo de la provincia conforma un corredor natural siendo un ecosistema exótico rico por su diversidad de fauna y flora.

Estaba habitada por los grupos étnicos Laches y Chitareros, los cuales mantuvieron un profundo sentimiento de pertenencia hacia esta región. Su capital Málaga, fundada el 10 de marzo de 1531, es el principal centro de acopio y comercialización de esta región. Es conocida por ser una ciudad estudiantil y por sus tradicionales ferias y fiestas de San Jerónimo de Estridón.

La provincia tiene una temperatura que oscila entre los 6 y los 27 grados centígrados, su clima es variado con tierras cálidas, valles templados, páramos. En su economía se destaca la actividad agrícola y ganadera, además de tener algunas fechas importantes donde crece la demanda turística, como lo son las ferias y fiestas de todos los municipios y el turismo religioso. En las artesanías destacan: cestería, alpargatería, sombreros de ramo, vasijas de barro y tejidos.

La base económica de la mayoría de los municipios es la ganadera y agricultura. En los municipios del sur predomina la producción de ganado caprino y bovino siendo una actividad fundamental en la economía de las familias locales. por otro lado, los cultivos de tabaco, cacao, maíz, melón y café son fundamentales en el sostenimiento económico de la provincia.

Las actividades económicas de la provincia se enmarcan en un importante desarrollo agrícola, más a nivel campesino que comercial, un mediano sector ganadero, una agroindustria e industria artesanal, una variedad de comercio y los servicios en los principales municipios. Además:

“En la provincia, los productos agrícolas comercializables son los frutales con un 33.43%, las hortalizas con un 29.37%, los tubérculos con un 37,3%, las legumbres con un 3,57%, el tomate tecnificado con un 19,37 y el tabaco con un 13.06%. Desarrollo local en la provincia de García Rovira: análisis y propuesta para la implementación de una agencia de desarrollo local” (Llanez-Anaya, 2013)

Teniendo en cuenta la demanda de productos alimentarios, basándonos en las necesidades presentes en la provincia de García Rovira la principal problemática que se encontró fue el bajo nivel económico que hay en la región. Además, las vías en mal estado que no permite una conexión eficaz entre sus municipios.

Por otro lado, encontramos el municipio de San José De Miranda que es el municipio donde se comenzara con el trabajo de campo del proyecto. Siendo un municipio ubicado estratégicamente cerca del centro urbano más grande de la provincia, además cuenta con unas cualidades únicas que lo hacen la mejor opción debido a que cuenta con los 4 pisos térmicos presentes en la región.

Este municipio se encuentra al sur de la capital Málaga a 5 km. Cuenta con una geografía muy variada. Este municipio tiene una gran importancia histórica y cultural siendo el principal centro religioso de la región. Con una cantidad promedio de 4500 hab. El municipio tiene una función importante en la producción y economía de la región. La

principal actividad presente es la ganadería a mediana escala, además se encuentra un sector de producción agrícola que se encarga de suplir la demanda de productos como yuca, mango, maracuyá, banano, cítricos, aguacate y maíz siendo estos los pilares económicos de muchas familias en la zona baja del municipio en lo que abarca el valle del Rio Chicamocha, en la parte alta y templada está más presente la ganadería y cultivos como maíz, hortalizas y producción media de café robusto.

1.2. Objetivos

Objetivo general

- Impulsar, a través de la creación de un huerto sostenible la autoproducción alimentaria y así poder aprovechar los espacios libres y productos locales.

Objetivos específicos

- Reconocer los principales productos que se cultivan en la Prov. García Rovira. para implementarlos en una producción, la cual será parte fundamental de la investigación por medio de sus resultados.
- Caracterizar los tipos de suelos térmicos presentes en el municipio de san José De Miranda y tener la información sobre generalidades y cualidades de los cultivos mediante una base de datos para hacer más practicas las producciones.
- Diseñar un huerto enfocado en la producción con fines gastronómicos y de esta manera fomentar la compra de productos locales.
- Promover o promocionar el proyecto poniéndolo como ejemplo para así crear conciencia de los beneficios que tiene una autoproducción además de motivar a las personas que estén interesadas en tener una producción sostenible.

1.3 Justificación

La presente investigación nace tras motivos de carácter personal y profesional. Personal porque parte de un interés al identificar la problemática que cada día está creciendo más como es la producción de alimentos basándose en normas agropecuarias de sostenibilidad. Esto con el fin de generar un cambio pequeño que puede fomentar e impulsar la producción de alimentos sanos y libres de fertilizantes químicos, teniendo en cuenta toda la variedad de recursos geográficos presentes en la región, el proyecto tiene la función de ayudar a la población en la mejora de su calidad de vida y de sus ingresos, en el aprovechamiento de sus recursos y de alguna manera contribuir a la cultura agrícola de la región y así fomentar la producción de alimentos de forma casera, ya que en los últimos años se ha perdido la práctica de cultivos orgánicos y caseros.

El proyecto busca además tener un reconocimiento a nivel local. Haciendo el aprovechamiento del patrimonio material e inmaterial que presenta la región desde técnicas de cultivo, hasta técnicas de aprovechamiento de la materia prima, como métodos de conservación teniendo como punto de referencia la sostenibilidad y el correcto uso de los recursos.

La región ha tenido un estancamiento económico debido a muchas razones como vías en mal estado, el excesivo precio que manejan los prestadores de servicio público además de que no cuenta con un personal capacitado en los ámbitos de conservación y aprovechamientos de los recursos.

Con esto se espera un impacto socioeconómico positivo que ayude a proteger las tradiciones y costumbre que se han desviado planteando alternativas que sean sostenibles, brindando un equilibrio entre el entorno, las formas de producción, fauna, flora, recursos hídricos y el ser humano.

Por otro lado, los productos endémicos de la provincia se siembran dependiendo de las cualidades que el entorno brinda, volviendo más complicado la producción con fines comerciales ya que los campesinos no cuentan con infraestructura adecuada. Además, se ha ido perdiendo con los años técnicas y platos tradicionales. También buscar el máximo aprovechamiento de los productos propios de la región que no son conocidos.

El proyecto busca un relanzamiento de la idea de gastronomía tradicional y autóctona de la región. Teniendo un enfoque netamente cultural donde el interés gire en torno a conocer a profundidad la raíz de sus técnicas de producción, formas de recolección y técnicas de preparación de alimentos.

1.4. Delimitación y limitaciones

Delimitación

El proyecto realizo en la provincia de García Rovira, exactamente en el municipio de San José De Miranda, siendo el principal exponente en cuanto a recursos naturales presentes en la región. también están incluidos los municipios de Enciso, Málaga, Concepción, Cerrito, Molagavita, capitanejo y San Andrés a tener en cuenta para la investigación.

El proyecto se enfocó en la agricultura de la zona con esto se tuvo una interacción directa con la comunidad. La identificación de los productos estuvo dirigida aquellos que principalmente se obtenidos por medio del cultivo; frutas; hortalizas; verduras; y tubérculos.

Limitaciones

La investigación realizada es el conjunto de información sobre gastronomía y producción agrícola de la provincia García Rovira. Para ellos se hizo un trabajo de campo en las veredas, corregimientos, caseríos y zonas de influencia obteniendo información que fuese útil sobre técnicas de producción, recomendaciones y cuáles opciones son mejores para plantar dependiendo del clima, piso térmico. El presupuesto que se manejó para los viáticos usados en la realización de la investigación fue reducido. Agregando algunas situaciones que se presentaron a lo largo de la recolección de información como las vías de acceso que presentaban obstrucciones, esto limito el tiempo de recolección de información. Además, se presentaron algunos percances como problemas con el vehículo y la hostilidad de las personas al preguntarles.

Por otro lado, en la adaptación del terreno se presentaron problemas al ser un terreno con bastante escombros, ya en obtención de los productos encontramos problemas con las plagas y el uso responsable del agua que fueron fundamentales para hacer la correcciones respectivas.

2. Marco contextual

En esta parte del proyecto, se encuentran los antecedentes, la investigación base que centraliza la idea de proyecto teniendo en cuenta información relacionada con el tema directamente ya sea de carácter nacional y regional. Adicionalmente se encuentra el marco teórico, dividido en 3 temas centrales. Producción sostenible; producción con fines Gastronómicos y productos de mayor producción en García Rovira, cada uno con sus subtemas correspondientes.

2.1. Marco de Antecedentes

Las siguientes son investigaciones o tesis relacionados con la propuesta gastronómica fundamentada en los principios de la agro-sostenibilidad. De los cuales se ocupará la información correspondiente para el proyecto. El ámbito de ocupación es de carácter nacional, local e internacional. Con esto se espera tener como fundamento para la realización del proyecto en general.

“Proyecto huerto escolar” publicado en 2014 Diego Jiménez: Organización y puesta en marcha del proyecto Para iniciar el desarrollo de del proyecto fue necesaria una labor previa de organización o planificación. Para tal fin, y una vez concretada la ubicación y los grupos participantes, se diseñaron tareas o actividades como las que se enumeran a continuación: medidas con las que se cuentan, división en partes según los grupos participantes. Hecho esto, las siguientes actividades se enfocaron en ir preparando el terreno para su cultivo: arar la tierra (el arado lo realizaron los/as alumnos/as de forma manual) abonar, realizar los bancales o ríos y fijar su orientación según el sol y sombra.

“El huerto ecológico, un proyecto innovador” publicada en 2017 Carmen Gómez Cerrada: motivas y comprometer a la comunidad en cuanto a la mejora y conservación de su entorno, procurar hábitos saludables y favorecer la sensibilización ecológica.

En la tesis de Verrangia (2016), titulada “Cultura, educación y agroecología desde una perspectiva étnica: aproximaciones iniciales a los huertos escolares” en Brasil. En este trabajo se realiza un análisis teórico de las relaciones entre cultura, educación y agroecología, planteando la importancia de la cultura en la educación y la influencia de esta en las prácticas sociales relacionadas con la agroecología.

“Implementación de huertas escolares como estrategia de enseñanza-aprendizaje de la biología de grado sexto en la institución educativa agrícola de Urabá del municipio de Chigorodó y de grado séptimo de la institución educativa rural zapata,

de Necoclí, departamento de Antioquia” publicadas en el 2016 UNIVERSIDAD pontificia bolivariana escuela de ingenierías Julio Édison Palacios Palacios Nelly Marcela Amud Córdoba Doris Leth Pérez Mendoza: De una manera más amplia, se consideran las huertas como la aplicación de una variedad de técnicas para desarrollar la producción de plantas en donde se pueden integrar los semilleros, cultivos, abonos, recolección de las aguas lluvias. Con el fin de lograr un eficiente trabajo en estas labores se proponen modelos agroecológicos, con el incremento de relaciones sinérgicas, diversificación de los cultivos, entre otros (Jardín Botánico de Medellín, 2013). Pueden establecerse cultivos en zonas blandas, huertas verticales en bolsas tubulares, otras en lugares duros llamados —camas elevadas, cultivos en paredes o zonas verdes, huertos con plantas que trepan, cultivos en espiral, así como propósitos y aplicaciones diversas, entre las cuales están abonos como la lumbricultura, control agroecológico de plagas, recolección de aguas lluvias, entre otros (Jardín Botánico de Medellín, 2013).

“proyecto de huerto escolar a la luz de los fundamentos de la pedagogía waldorf” publicada: Universidad Santo Tomás Facultad De Educación Licenciatura En Biología Con Énfasis En Educación Ambiental Bogotá D.C., 2019 yael jasbleidy acero herran

El componente central son las prácticas hortícolas básicas del ciclo de crecimiento. Si en el plan de estudios figura la Agricultura, ésta guiará el programa. En todos los puntos se puede recurrir a la Ciencia para ilustrar estas prácticas e investigarlas de manera experimental. Las prácticas hortícolas deben responder a preocupaciones ambientales y, por consiguiente, estarán documentadas y orientadas en todos los puntos por Estudios ambientales. Si la horticultura ha de tener efectos reales a largo plazo en la alimentación de los niños, las necesidades nutricionales deben proporcionar el fundamento global de las actividades hortícolas y regir las decisiones acerca de lo que se ha de plantar y lo que se ha

de hacer con la producción. En la esfera educativa, las actividades hortícolas se deben enmarcar, motivar, explicar y ampliar en el ámbito de la Educación nutricional y sanitaria” (FAO, 2010, S. 12)

Competencia de autonomía e iniciativa personal: se ha fomentado a través del trabajo colectivo y la habilidad para planificar y gestionar proyectos y actividades que han necesitado de una planificación previa y de la toma de decisiones para obtener los resultados deseados. Por otra parte, de las actividades que hemos ido realizando también se desprenden capacidades y habilidades tales como la perseverancia, la responsabilidad, la autocrítica y la autoestima, siendo éstos, factores clave para la adquisición de esta competencia.

Por otro lado, Autores como Hernández y Monsalve (2015), en su investigación titulada “A Transformar La Escuela, Rompiendo Muros Construyendo Vínculos Comunitarios, La Agroecología Como Posibilidad Pedagógica Entre El Colegio Eduardo Umaña Mendoza Y La Biblioteca Popular El Uval” de la Universidad Pedagógica en Bogotá, desarrollan un proceso pedagógico con el objetivo de fortalecer los vínculos del colegio y la comunidad local, desde un acercamiento a la agroecología en sectores campesinos que se encuentran cerca de la institución; a través del proyecto se logró acercar a la comunidad y rescatar el valor de la agroecología.

2.2. Marco teórico

Teniendo en cuenta la debida organización de los temas y subtemas a trabajar durante la realización de la investigación y realización del proyecto como tal, se tiene 3 temas principales a tratar sobre. Siendo la base teórica de la tesis también hay 10 subtemas con los que se espera una sustentación de la temática principal del proyecto y de esta manera comprender con total claridad la idea a realizar.

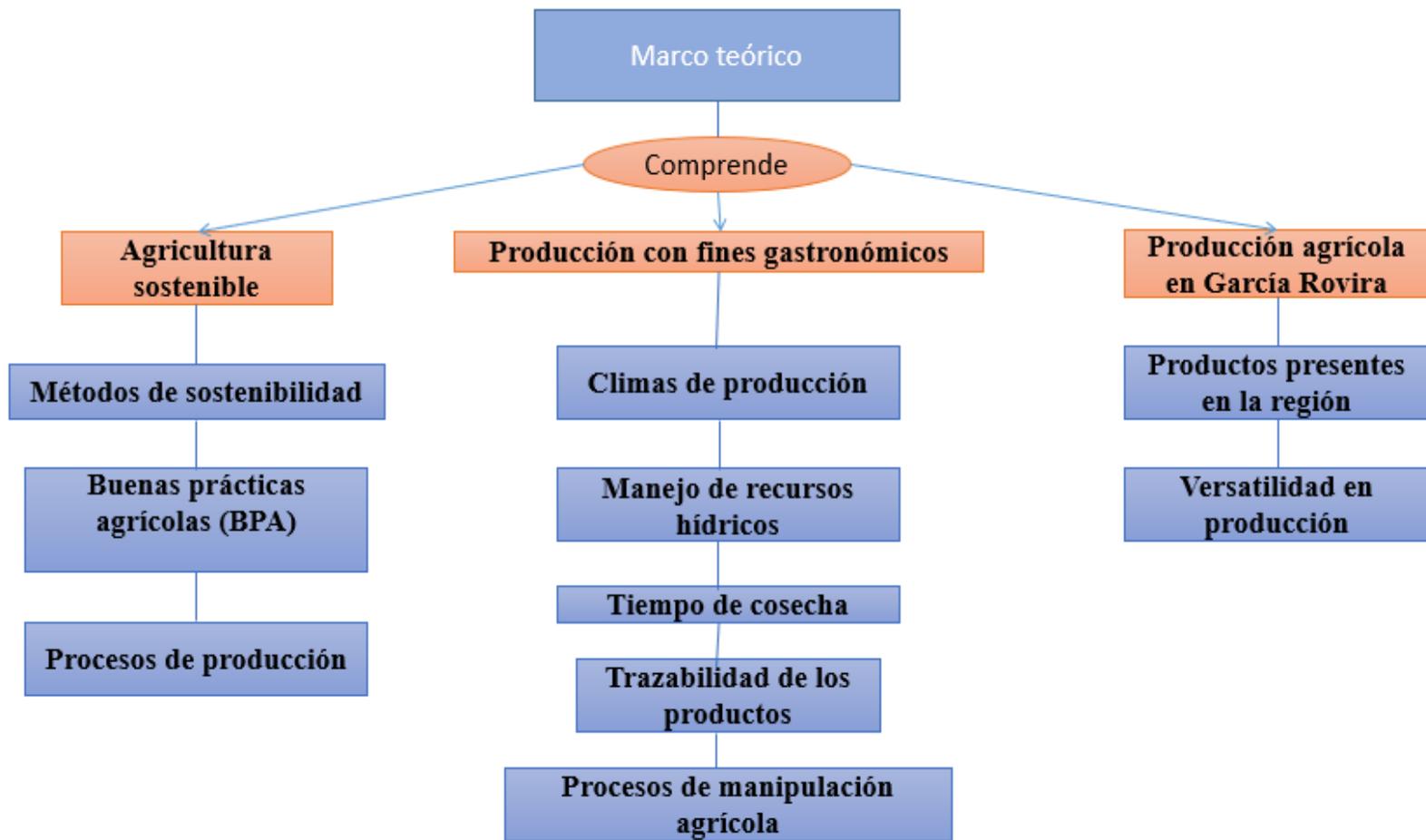


Figura 1. Marco Teórico. Andrés Ortiz.

2.2.1. Agricultura sostenible.

La agricultura sostenible es aquella que comienza con ecosistemas saludables, promoviendo la seguridad alimentaria de las personas y que tiene la misión de hacer los recursos sostenibles y sustentables. (FAO, 2015, págs. Agenda de desarrollo post-2015/agricultura sostenible)

Con la agricultura sostenible se busca impulsar prácticas y políticas que apoyen el manejo responsable y la disponibilidad de recursos naturales a largo plazo, a este respecto. (Castro, 2017), señala que Nuestro territorio debe prepararse para una agricultura sostenible basada en el campesino, sus prioridades y la fluctuación de capitales para la agroindustria.

Las buenas prácticas agrícolas deben tener en cuenta aspectos sociales, tales como la seguridad alimentaria, el respeto laboral, la educación alimenticia; además de aspectos ambientales, como el manejo de los recursos (suelo y agua), proyectada en la sostenibilidad de la producción, aprender el manejo de agroquímicos y los cambios climáticos; y por último el aspecto económico, en cuanto a la gestión industrial, la competencia y el comercio equitativo, (Pefetti, Balcázar, Hernández y Leivobich, 2013), comentan en su tesis que se hace aún más urgente y necesario que los países definan y estructuren las estrategias y las políticas de desarrollo de la agricultura y de los territorios rurales que hagan una utilización plena y sostenible de los recursos naturales, al tiempo que aseguren un crecimiento dinámico de la agricultura junto a un desarrollo social con equidad.

Teniendo en cuenta lo anterior podemos deducir que la agricultura sostenible además de pensar en la satisfacción presente en cuanto a recursos se hable, también se centra en crear estrategias donde las generaciones futuras no se vean afectadas directamente. Se tiene presente además que los objetivos de desarrollo sostenible que son la base de la agricultura

sostenible están presentes en la configuración y organización de la agricultura sostenible, siendo fundamental en el planteamiento de técnicas y métodos sostenibles, que ayudan a que el concepto de sostenibilidad sea eficaz y objetivo.

2.2.1.1. Métodos de sostenibilidad.

La humanidad tiene un gran impacto sobre el medio ambiente, día a día vemos como aparecen externalidades negativas como la contaminación, que provoca cambios dañinos y la pérdida de muchos recursos, ese detrimento del medioambiente trae consecuencias como el deterioro en la calidad de vida y la aparición de nuevas enfermedades, por esta razón se deben crear leyes, enseñar cambios en los sistemas de siembra para apoyar la agricultura sostenible.

A este respecto (Gamero, 2011), señala que la construcción de indicadores de sustentabilidad como una manera de diagnosticar el estado de un sistema agrícola, permite conocer de manera particularizada, las necesidades de manejo de cada sistema, con miras a mantener o mejorar la productividad, reducir riesgos e incertidumbres, aumentar los servicios ecológicos y socioeconómicos, proteger la base de los recursos naturales y prevenir su degradación.

En este momento ya se cuentan con métodos que miden la sostenibilidad de la agricultura, (Gamero, 2011) comenta que uno de los métodos para medir la sostenibilidad con indicadores de sustentabilidad es el Marco de Evaluación de Sistemas de Manejo mediante Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS) una herramienta que sirve para diagnosticar la situación de un agroecosistema, a la vez, ofrece una guía para las actividades a implementar, con directrices claras y estandarizadas de análisis.

Haciendo énfasis en este método, (Herzog, 2011), comenta que esta técnica supone siete atributos de sustentabilidad de los sistemas de manejo de los recursos naturales

relacionados entre sí, entre los cuales se distinguen: productividad, estabilidad, resiliencia, confianza o seguridad, adaptabilidad o flexibilidad, equidad, autonomía (o autogestión en términos sociales).

Las técnicas bien realizadas conllevan a unos resultados eficientes que evidencian el potencial desarrollado, mientras es necesario crear un conjunto de fundamentos que describan los mejores métodos a tratar y esto genera un cambio puntual en relación con la metodología a realizar y los resultados.

2.2.1.2. Buenas prácticas agrícolas (BPA)

Las buenas prácticas agrícolas son aquellas normas que se emplean en la producción, procesamiento y transporte de alimentos, encaminadas a asegurar la higiene, la salud y el medio ambiente, por medio de métodos ecológicamente seguros, esto es, responsables del medio ambiente, amigables con la salud y económicamente practicables.

Entonces, (Gamero, 2011) indica que las BPA pueden ayudar a promover la agricultura sostenible y contribuir a un mejor desarrollo medioambiental, social tanto y pueden conducir a mejoras sustanciales, no solamente en términos de rendimiento y eficacia en la producción, sino también a nivel de salud y seguridad para los trabajadores.

En este sentido (González, 2009), señala que el enfoque de BPA es consistente con la necesidad de afrontar los obstáculos que en el Siglo XX enfrenta la agricultura, a saber:

- 1) mejorar la seguridad alimentaria, el sustento y los ingresos rurales
- 2) satisfacer la creciente y diversificada demanda de alimentos inocuos
- 3) conservar y proteger los recursos naturales.

Las buenas prácticas agrícolas van de la mano de la productividad eficiente. Por ello es importante tener unos procesos de producción establecidos y fundamentados, que vayan en paralelo con lo planteado, respecto a la agricultura sostenible. Además, de esta manera se

espera promover el respeto al medio ambiente con procesos establecidos y una funcionalidad adecuada sin afectar la naturaleza.

2.2.1.3. Procesos de producción

Así como se reconoce que la agricultura sostenible hace énfasis en la salud, tanto en la siembra, transporte, producción, elaboración de alimentos y consumo, se da la razón a que dicha actividad agropecuaria debe tener un sistema de procesos de producción que mantengan la productividad y que sean útiles a la sociedad a largo plazo, a continuación comenta (Garcés, 2010), que los tres tipos de sistemas agrícolas que se propusieron en el presente estudio: uno convencional, uno tradicional y uno agroecológico son los modelos generales que orientan el estudio; debido al hecho de que la diversidad de sistemas de producción agrícola en el campo depende de una serie de interacciones entre factores externos e internos, consideramos que será muy difícil encontrar en la realidad sistemas agrícolas “puros”, es decir, un sistema productivo que no sea influenciado por los aportes de conocimiento de los diferentes actores que interactúan en el medio rural.

Por otro lado, (Leal,2007), añade que existen una serie de factores que determinan la sostenibilidad de sistemas de producción, cualidades ecológicas, ambientales y culturales, que contribuyen a una producción sostenible, y son: el uso de recursos locales, en términos que la producción respete las condiciones del ecosistema y a los animales y plantas propios de este ecosistema, los conocimientos locales, el uso eficiente de las fuentes de energía disponibles y la familia; la complementariedad en el uso de los recursos, de modo que se logren cerrar al máximo los diferentes ciclos; el mantener cubiertos los suelos permanentemente, haciendo énfasis en el uso de árboles; y tener un escaso o nulo uso de insumos externos.

Teniendo en cuenta la afirmación de no encontrar sistemas agrícolas puros se puede inferir que los métodos convencionales, al igual que los novedosos no son completamente sostenibles. Mientras que si nos fundamentamos en lo mejor de juntos podríamos aprovechar la cultura agrícola presente, acompañada de una tecnificación con un énfasis ecológico. Al ser lo anterior un hecho los resultados van de la mano con el trabajo arduo y constante. Los beneficios directos serían producciones con cualidades optimas siendo productos idóneos para su comercialización.

2.2.2. Producción con fines gastronómicos.

La diversidad gastronómica depende de la diversidad de los recursos naturales y de la cultura y costumbres gastronómicas de cada región, de esta forma, (Meléndez y Cañez, 2012) explican que la cocina regional tradicional, en la que se contienen los saberes y prácticas que la constituyen como legado cultural y patrimonial; así mismo es en donde encontramos procesos de producción y apropiación patrimonial de un inventario gastronómico que se ha constituido como una respuesta o estrategia de ingreso económico de una comunidad rural.

La agricultura está relacionada directamente con la gastronomía, ya que todos los productos cultivados terminan enriqueciendo la cocina, en referencia a esto, la revista Pensis, Tecnológico de Costa Rica, en su artículo Desafíos para lograr una agricultura más sostenible, El reto del agro en Latinoamérica, refiere que la agricultura satisface la demanda alimenticia de nuestros países. Pero ¿puede la comida tener tanto poder para lograr una revolución agrícola?

El mejor ejemplo de que la gastronomía puede convertirse en una palanca que impulse el crecimiento de la agricultura es el Perú. Hace 15 años, este país vive un boom gastronómico, favorecido en parte por la estabilidad económica, pero sobre todo porque los peruanos se dieron cuenta de que detrás de cada cocinero hay una cadena productiva agraria.

Todos los años, se organiza en este país la feria gastronómica más importante de América Latina, donde asisten más de 40 mil personas y se exponen miles de platos y productos orgánicos. Esta feria es una muestra palpable de que la cocina no puede crecer sin la agricultura, y viceversa.

Dicho lo anterior, cabe resaltar que la agricultura va de la mano con la gastronomía, y que la finalidad siempre será saciar una necesidad básica como lo es el alimentarnos. Pero yendo un poco más allá la gastronomía bien fundamentada exige ciertas cualidades que se esperan encontrar en los alimentos. Por ello la producción de productos considerados 100% naturales o productos libres de pesticidas y fertilizantes nos acercamos más a nuestras raíces gastronómicas y es donde nace una de los principios y pilares de la investigación que es la cultura agrícola.

2.2.2.1. Climas de producción.

Como se conoce el cambio climático afecta la humanidad de diferentes maneras, la agricultura no es la excepción, disminuye el rendimiento de los cultivos, se pierden cosechas completas y aumenta los precios de los productos.

La Organización para la Agricultura y la Alimentación de la ONU (FAO) estima que la alimentación de la población mundial requerirá un aumento del 60 por ciento de la producción agrícola total, teniendo en cuenta esto, se están adoptando medidas como la Agricultura Sostenible Adaptada al Clima - ASAC (Conocida en inglés como Climate-Smart Agriculture o CSA), que es una metodología integradora para hacer frente a estos desafíos interrelacionados de la seguridad alimentaria y el cambio climático, que busca concretamente tres objetivos:

- Incrementar de manera sostenible la productividad agrícola, para apoyar los aumentos equitativos en los ingresos agrícolas, la seguridad alimentaria y el desarrollo
- Adaptar y fortalecer la resiliencia de los sistemas de seguridad alimentaria al cambio climático a múltiples niveles
- Reducir las emisiones de GEI de la agricultura (incluyendo cultivos, ganadería y pesca).

Así, sintetiza que La agro climatología es una ciencia nueva, que se ha desarrollado como una necesidad a partir de la intrínseca relación que existe entre la agricultura y los fenómenos y/o procesos del clima. Si bien el clima no es el único factor del medio físico cuya influencia se deja sentir en la actividad agrícola, es cierto que está sometido a variaciones más bruscas en el tiempo y por lo tanto sus efectos son más visibles a corto plazo, convirtiéndose en un factor de riesgo que conlleva a pérdidas sustanciales o totales en las cosechas.

De este modo, la agro climatología gira en función de las exigencias climáticas de los cultivos, a lo largo de las distintas fases del desarrollo, será necesario trabajar los datos a escala, para algunas actividades agrícolas las series deben ser analizadas con referencia al período vegetativo medio, que corresponden a fases críticas con actividades agrícolas.

Ya es sabido que el cambio climático afecta muchas áreas, en este caso sobre la agricultura, (Fernández, IDEAM 2013), glosa que PROCISUR está constituido por los países del cono sur de Suramérica, ellos han propuesto varias opciones para minimizar los impactos del CC en la agricultura, y son:

- Utilizar la zonificación agroecológica para la elección de cultivos y fechas de siembra y cosecha apropiadas, considerando sus requerimientos térmicos e hídricos
- -Introducción de nuevas variedades de cultivos y forrajes y reubicación de cultivos
- Manejo del suelo
- Mejoramiento e instalación de nuevas prácticas de manejo de los recursos hídricos y de los sistemas de riego, incluyendo la generación de nuevas fuentes de agua - Ajustes en el control de pestes y enfermedades.
- Utilizar modelos de simulación de cultivos para evaluar los impactos y las medidas de adaptación a ser utilizadas.

2.2.2.2. Manejo de recursos hídricos.

Los recursos hídricos son los volúmenes de agua que existen en el planeta, (los océanos, los ríos, los lagos, los arroyos y las lagunas), estos recursos deben resguardarse y emplearse de forma racional, ya que son precisos para la existencia de la vida, de esta forma deberían implementarse formas de cuidado para estos recursos naturales.

Entonces, (Flores, 2018), concluye que el recurso hídrico es un factor determinante en la producción, especialmente para los cultivos destinados para la venta (papa, cebolla y pastos de forraje). Las malas prácticas agrícolas y pecuarias de la zona han generado degradación de los ecosistemas aledaños y al sistema de recursos utilizados para la producción y el consumo, incluyendo el recurso hídrico.

Así mismo, (Haro y Vallejos, 2012), refieren que la afectación del recurso agua y también del suelo se ha dado por parte de los usuarios del Sistema de Riego, quienes no le

dan la importancia al recurso; realizando malas prácticas agrícolas, utilizando productos químicos y desechos sólidos que son arrojados al canal, la falta de métodos de riego adecuados, la concentración y acaparamiento del recurso agua fuera de los turnos correspondientes, complementados con el desperdicio que se le da al recurso agua.

En cuanto a los recursos hídricos, deberían existir proyectos que apoyen y eduquen en la utilización del agua para la agricultura, en los riesgos agroclimáticos y una forma asertiva para el tratamiento las aguas residuales.

La buena distribución de los recursos hídricos es fundamental para garantizar una producción durante todo el año, dicho esto se debe aclarar que las temporadas de lluvia son variadas y por razón la capacidad de abastecimiento depende de muchos factores por esto es importante organizar la distribución hídrica de tal forma que se pueda abastecer durante todo el año productivo.

2.2.2.3. Tiempo de cosecha.

La agricultura involucra un esfuerzo permanente durante todo el año, que consiste en la preparación del terreno, la siembra, los cuidados en el crecimiento, manejo de plagas y la misma cosecha o recolección, con respecto al tiempo de siembra y cosecha existen variedad de consejos y condiciones, (Vásquez, 2010), comenta en su tesis que, a consideración de saberes populares, culturales para la siembra. Particularmente fue mencionado el ciclo de la luna para la programación de las siembras, así como rituales para el buen augurio de la producción. Sembrar en luna creciente ayuda a las cosas que crecen hacia afuera; la luna menguante a las cosas que crecen hacia abajo, como las raíces. La luna llena es buen tiempo para cosechar porque los alimentos están llenos de nutrientes.

La agricultura sostenible debe desarrollar nuevas técnicas de producción que aumenten los rendimientos de los cultivos en forma sostenida y sean capaces de preservar, y

aún mejorar, la calidad de los suelos. De esto habla (Martino, 1994), se utilizan sistemas basados en técnicas de siembra directa, esta se puede definir como una técnica o sistema de producción que se basa en el uso de herbicidas para el control de malezas, y que requiere el uso de máquinas sembradoras especializadas, capaces de colocar las semillas en contacto con suelo de elevado grado de consolidación a través de una capa de residuos vegetales.

El tiempo de cosecha esta dividido en varias etapas, por ejemplo, (De la Cruz, 2015), refiere que, para la siembra de maíz, los agricultores realizan la selección de semillas, esto con la finalidad de que se obtenga una producción favorable para el autoconsumo.

Tratando de encontrar soluciones a los problemas agrícolas, (Fernández, IDEAM 2013), explica que existen varios modelos de cosecha agrometeorológicos, que hacen la simulación de cultivos. La modelación científica ayuda a comprender el comportamiento del cultivo, su fisiología y su respuesta a los cambios ambientales. La modelación ingenieril es más funcional, basada en una mezcla bien establecida de teoría y relaciones empíricas robustas para apoyar la toma de decisiones.

Por esta razón, se ha optado por tratar de mejorar la siembra y cosecha de los cultivos, sistematizándolos, (Ibarra, 2012) explica que el sector agrícola en Colombia forma parte del gremio con mayor importancia dentro de la economía del país, además de estar en un crecimiento considerable; este sector se encuentra en evolución constante incursionando nuevas posibilidades donde la tecnología entra a jugar un papel importante, algunos de los modelos desarrollados para la siembra, crecimiento, cosecha y postcosecha, hacen uso de dispositivos electrónicos y de comunicación; dentro de los cuales se encuentra la agricultura de precisión, modelo el cual hace uso de dispositivos sensoriales con el objetivo de mantener un monitoreo constante del estado del cultivo, dispositivos de comunicación autónomos

manteniendo información constante de los datos leídos, dispositivos de posicionamiento global, imágenes satelitales, herramientas de software y la red mundial (internet).

Los tiempos de cosecha se pueden reducir, pero realmente esto depende de muchos factores como la fertilidad de los suelos, calidad de semillas, técnicas de cultivo y manipulación de la producción. Dicho esto, se infiere que la calidad se puede generar reduciendo tiempo solamente que esto conlleva una inversión mayor en cuanto a recursos, además se puede garantizar las cualidades necesarias para una producción orgánica o sostenible, para esto se tiene en cuenta la trazabilidad del producto.

2.2.2.4. Trazabilidad de los productos.

La trazabilidad es importante ya que permite saber sobre todos los procesos, desde quién sembró, quien produjo, la fecha de recolección y quien compro, esto mejora la calidad de los productos y crea conciencia de seguridad e higiene. Con base en este concepto, Dionicio (2016-2017), refiere que la trazabilidad como término surge en 1996, dando respuestas a las exigencias de los diversos consumidores. Dado a la crisis sanitaria que se vivía en Europa, se comienza a abordar el tema de la trazabilidad respondiendo a las exigencias de los consumidores quienes se implicaron fuertemente a raíz de dicha crisis sanitaria, y del descubrimiento e impacto de la enfermedad de las Vacas Locas en los distintos países. Desde hace tiempo se viene aplicando la trazabilidad a productos agrícolas como frutas, verduras, vinos, etc. Por razones de seguridad alimentaria, exigencias y normas y reglamentos de los países donde se exportan estos productos.

Así mismo, (Senerman, Florenzano y Aguirre, 2016), comentan que es importante que las distintas prácticas realizadas en el campo queden registradas y accesibles para los diferentes actores de la cadena, de manera también de asegurar la calidad e inocuidad de los productos. Luego de realizar el diagnóstico, el agricultor debe diseñar y tener por escrito un

Plan de Trazabilidad, el cual debe servir como guía para actuar en el tiempo en términos de asegurar una adecuada trazabilidad de los productos, este plan debe contener:

- Resultados provenientes del diagnóstico.
- Compromiso del/la agricultor/a por mantener/mejorar la trazabilidad.
- Metas y estrategias para mejorar la trazabilidad, incluyendo plazos en los que se espera cumplirlas.
- Identificación de pasos a seguir para asegurar la trazabilidad de los productos.

La trazabilidad de los productos nos garantiza la calidad que obtendremos de ellos, generando en el consumidor un estado de satisfacción al poder obtener un producto con características que lo identifican. De esto se trata entender la trazabilidad además que nos permite entender un poco más a fondo los mecanismos usados para poder realizar todo el proceso desde su cultivo hasta su distribución final y entender además como ha sido su manipulación en el proceso de producción.

2.2.2.5. Procesos de manipulación agrícola.

En la agricultura desde la misma siembra, empieza la higiene alimentaria, por esta razón, la Junta de Andalucía en su Manual de Manipulación de Alimentos en Agricultura, dice que en la actividad agrícola hay que tener en cuenta la higiene alimentaria desde el momento en que se recogen los frutos en el campo hasta el envasado y transporte de los mismos, los productos agrícolas se pueden ver contaminados por elementos físicos como la tierra o la hierba, químicos como los productos fitosanitarios y biológicos por entrar en contacto con hongos entre otros.

La manipulación agrícola requiere de ciertas normas y cuidados, como son:

- **Recolección:** Antes de iniciar la recolección los trabajadores agrícolas deberán seguir normas básicas de higiene, tanto personales como con los productos.

- Los vehículos de transporte deberán estar limpios y bien ventilados.
- La materia prima se guardará en un almacén en condiciones óptimas de higiene, desinfección y orden.
- La descarga de los productos se realizará en el menor tiempo posible para evitar la contaminación del producto.
- Durante el almacenamiento, no se deben recopilar productos incompatibles entre sí, que desprendan olores o vapores que impregnen a otros productos almacenados.
- Deben controlarse adecuadamente los planes Desinfección y Desratización (DDD).

En el manipulado y la transformación de los productos, las tareas a desarrollar deberán encontrarse en condiciones de higiene: destrío, lavado, clasificación, selección, transformación, envasado, pesado.

En la carga y distribución se deben tener en cuenta las condiciones higiénicas del vehículo donde se va a realizar la carga de los alimentos y la posterior distribución de estos, si el producto se maltrata o esta mucho tiempo a la intemperie sometido a condiciones de frío, calor, lluvia etc. No será el mismo seleccionado y su calidad habrá disminuido, con el consiguiente aumento de gérmenes.

Los procesos de producción agrícola son estrategias que minimizan y facilitan algunas tareas diarias en la industria agrícola, sin embargo, los procesos sostenibles no siempre conciben con métodos modernos tecnificados es por esto que la cultura agrícola. Para ejemplificar, En García Rovira se ponen en marcha modelos de producción que se basan en industrializar completamente todo el cultivo y por otro lado totalmente opuesto, hay personas

que se aferran a sus tradiciones agrícolas. Debido a esto se puede inferir que un equilibrio entre ambos extremos basados en la sostenibilidad. Es fundamental para general un agro sostenibilidad.

2.2.3. Producción agrícola en García Rovira.

En este capítulo se hará un recuento de los productos agrícolas cultivados en la Provincia de García Rovira.

La Provincia de García Rovira está situada al oriente del departamento, es una de las regiones de mayor crecimiento en el oriente de Colombia siendo su capital el municipio de Málaga. Su desarrollo sostenido de la economía se basa en la agricultura, la ganadería, la agroindustria, el comercio, el turismo y los servicios.

Los municipios que conforman esta provincia son: Capitanejo, Carcasí, Cepitá, Concepción, Enciso, Guaca, Macaravita, Málaga, Molagavita, San Andrés, San José de Miranda y cepita.

La región se caracteriza por tener 4 pisos térmicos siendo una provincia que goza de múltiples producciones agrícolas.

2.2.3.1. Productos presentes en la región.

Se realizo diversos sondeos a actores representativos del territorio, con experiencia y conocimiento del sector productivo, quienes expresaron su opinión sobre los recursos locales que son aprovechables, competitivos y sostenibles, y se destaca en la agricultura: maíz, frijól, café, papa, frutas y hortalizas, arrojando las siguientes estadísticas: Los productos agrícolas más comercializables son los frutales, que participan con un 33,43%, hortalizas 37%, papa 37,3%, frijól tradicional 3,57%, tomate tecnificado 19,37% y tabaco 13,06%. Estos satisfacen la demanda interna y de zonas aledañas. (LLanez, 2013).

Según la Cámara de Comercio, la actividad agrícola cumple un papel fundamental en el desarrollo del país proporcionando sustento a la zona rural y materias primas para la industria. Para entender su grado de impacto en el territorio nacional el DANE realizó en el 2014 el Censo Agropecuario para conocer el uso y cobertura del suelo, y las principales características de las unidades productoras agropecuarias.

Los resultados del censo muestran que el departamento cuenta con un área destinada a la agricultura de 507 mil hectáreas, superficie que equivale al 26,1% del total del territorio departamental. Dentro de esta área el 92% está cultivado, el 7,1% es considerado de descanso y el 0,9% de barbecho, destacando que la provincia de García Rovira al oriente de Santander basa su actividad agrícola en el tabaco, caña panelera y café.

A este respecto, (Talero & Rodríguez & Bohórquez, 2016), afirman que el territorio santandereano, es reconocido por la intensificación de la industria agropecuaria, desarrolla esquemas organizativos para la administración y distribución efectiva de productos como café, cacao, maíz, caña de azúcar, palma africana, sorgo y tabaco.

Según estudios efectuados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, en la provincia de García Rovira sólo el 8% de la tierra tiene las condiciones adecuadas para la agricultura. El 9% son aptas para explotación ganadera y el 77% de su superficie deberá dedicarse a la reforestación.

García Rovira es una región con un gran porcentaje de productividad. Sin embargo, hace falta el mejoramiento en cuanto a calidad y sostenibilidad en general. Por otro lado, la provincia no cuenta con un total aprovechamiento de los recursos hídricos siendo esto un problema que ha generado un estancamiento en algunas zonas alejadas de las vertientes hídricas o que por su geografía son de difícil acceso.

2.2.3.2. Versatilidad en producción.

En este tema, (Ladino y Serrano, 2019), describen que la provincia García Rovira con capital en Málaga, es conocida como la despensa agrícola del departamento y gran reserva ecoturística con todos los climas, desde el cálido Cañón del Chicamocha hasta grandes áreas de Páramo.

Así mismo, que las actividades económicas de la provincia se enmarcan en un importante desarrollo agrícola, más a nivel campesino que comercial, un mediano sector ganadero, una agroindustria e industria artesanal y una variedad de comercio y los servicios en los principales municipios.

Refieren también que en la provincia hay variedad de cultivos, los productos agrícolas comercializables son los frutales con un 33.43%, las hortalizas con un 29.37%, la papa con un 37,3%, el fríjol tradicional con un 3,57%, el tomate tecnificado con un 19,37 y el tabaco con un 13.06%; ofertándose en los mercados locales de cada municipio, satisfaciendo la demanda existente y dejándole al productor una muy mínima rentabilidad.

Además comentan que el Tabaco Rubio se produce principalmente en los municipios de Capitanejo, Enciso, San Miguel, San José de Miranda, Málaga, Molagavita. El tabaco negro, tipo García, tiene hojas grandes, anchas y gruesas y se cultiva esencialmente en el departamento de Santander, la provincia de García Rovira es pionera en los municipios de Capitanejo, Enciso, San Miguel, San José de Miranda, Málaga, Molagavita.

Igualmente aclaran que hay cultivos anuales limpios y transitorios, que corresponden a las especies con ciclo vegetativo no mayor de un año, que incluyen arroz, maíz, papa, cebolla, hortalizas, y legumbres y asociaciones de estos cultivos; en cultivos transitorios la papa, el fríjol arbustivo y el maíz amarillo tradicional son los más representativos de la provincia

Los cultivos semipermanentes incluyen especies con ciclo vegetativo entre 1 y 5 años: caña panelera, tabaco, piña, guayaba, banano, plátano, fique, fríjol y asociados con pasto y rastrojo bajo, los cultivos permanentes agrupan especies con ciclo vegetativo mayor de 5 años y comprende el cacao, café, frutales como el durazno, palma africana.

Los cultivos que mantienen una estructura estable en la provincia, son entre otros: caña panelera, mora, fique, curuba y café tradicional que continúan siendo los más representativos, en tanto que el café tecnificado tiende a expandirse especialmente en San Andrés, y algunos frutales de posible impacto no logran posicionarse como el mango, la chirimoya y la misma piña. Dentro de los permanentes y semipermanentes, es la caña panelera la que se impone, un producto cultivado en Enciso, Macaravita, Molagavita, San Andrés, San José de Miranda y San Miguel, con igual rendimiento en estos municipios.

El periódico del (SENA, 2012), describe que desde el año 2007 en el Centro Agroempresarial y Turístico de los Andes del SENA se comenzó a soñar lo que en el 2013 será una realidad: la provincia de García Rovira da pasos agigantados para ser la despensa agrícola en Santander y como primer ejercicio para este propósito, de esta zona saldrán, con destino a mercados nacionales e internacionales, toneladas de durazno, mora y aguacate hass, entre otros productos.

Los cultivos presentes se podrían llevar a otra escala de producción. Debido a muchas circunstancias la productividad en algunos sectores ha disminuido, factores como la ganadería o minería se han encargado de reducir la capacidad agrícola. Independientemente de esto la agricultura en los últimos años ha demostrado un avance en cuanto a tecnificación y mejoramientos de cultivos. Convirtiendo a la provincia en una futura productora a gran escala que pueda llegar abastecer todo el departamento de Santander y parte del departamento de Boyacá con las provincias de Norte y la de Gutiérrez durante todo el año.

2.3. Marco Conceptual

En esta sección del proyecto se encuentran los conceptos más importantes desde el ámbito académico, con una definición clara y detallada importante para la investigación, además de las ideas que se han desarrollado en relación con los temas principales.

Alimentos orgánicos: Alimentos Orgánicos son aquellos alimentos que se producen bajo un conjunto de procedimientos los cuales evitan el uso de productos sintéticos, pesticidas, herbicidas y fertilizantes, no utilizan semillas modificadas genéticamente. En cuanto a ganado y aves sólo se alimentan con productos orgánicos, se excluyen los productos a base de petróleo y cualquier tipo de químicos, se evita el uso de hormonas, antibióticos y cualquier otro producto químico. Desde el punto de vista legal, debe estar certificado por una autoridad competente. (FAO, 2004)

Calidad del producto: la capacidad del producto, definida por la finca o el administrador de grupo, para cumplir con las expectativas y necesidades del usuario final, teniendo en cuenta los parámetros de inocuidad de los alimentos, tales como conformidad con los Límites Máximos de Residuos (LMR), y las tolerancias establecidas por el país importador. (Business Dictionary, 2018)

Sistema de producción ecológico: promueve la conservación de la biodiversidad, los ciclos y la actividad biológicos del ecosistema. Esta producción se basa en la reducción de insumos externos y la exclusión de insumos de síntesis química. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2006).

Productos endémicos: Un producto endémico es aquel que se distribuye en un ámbito geográfico reducido y que no se encuentra de forma natural en otra parte del mundo. El endemismo, por lo tanto, refiere a una especie que solo puede encontrarse naturalmente

en un lugar esto quiere decir que evoluciono para adaptarse a un lugar específico (Julian Porto, 2014).

Autóctono: Que ha nacido o se ha originado en el mismo lugar donde se encuentra o reside. Autóctono es un adjetivo que puede aplicarse al producto que es originario de un país, región o lugar en el que se encuentra. (RAE, 2014).

Huerta orgánica: Es una forma natural y económica de producir alimentos sanos durante todo el año. La huerta orgánica produce una gran variedad de verduras que brindan vitaminas y minerales, con lo que se asegura una alimentación equilibrada. Con ella se complementa la producción de la chacra que, como ya vimos, aporta energía y proteínas. (Revista Super Campo, 2006).

Agricultura orgánica: Es un sistema de producción que trata de utilizar al máximo los recursos de la finca, dándole énfasis a la fertilidad del suelo y la actividad biológica y al mismo tiempo, a minimizar el uso de los recursos no renovables y no utilizar fertilizantes y plaguicidas sintéticos para proteger el medio ambiente y la salud humana. La agricultura orgánica involucra mucho más que no usar agroquímicos. (Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica, 2014).

Sostenibilidad: Atiende las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para atender a sus necesidades y aspiraciones. (ONU , 1987).

2.4. Marco Legal

Resolución 187 de 2006

Por la cual se adopta el Reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaclado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación, comercialización, y se establece el Sistema de Control de Productos Agropecuarios Ecológicos

El ministerio de agricultura y desarrollo rural: en ejercicio de las facultades constitucionales y legales, en especial las que le confiere los artículos 6-numeral 1 y 3-numeral17, del decreto No. 2478 de 1999. Que los sistemas de producción ecológica de vegetales y animales tienen como objetivo garantizar la sostenibilidad y renovabilidad de la base natural, mejorar la calidad del ambiente mediante limitaciones en la utilización de tecnologías, fertilizantes o plaguicidas, antibióticos y otros, que puedan tener efectos nocivos para el medio ambiente y la salud humana.

Temas tratados:

- **Capítulo I: Artículo 1:** Campo de aplicación, **Artículo 3:** Denominación de producto ecológico.
- **Capítulo III: Artículo 4:** visión general, **Artículo 7:** disminución de riesgos de contaminación por prácticas agropecuarias. **Artículo 9:** uso de agua. **Artículo 13:** transporte de los productos ecológicos. **Artículo 18:** requisitos mínimos de control.
- **Capitulo IV: Artículo 22:** sistema de control para la producción ecológica.

Resolución 1442 de 2008

Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial: Por la cual se establece el procedimiento para la expedición del dictamen técnico-ambiental al que alude la Norma Andina para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola, Decisión 436, de la Comisión de la Comunidad Andina, y se toman otras determinaciones.

En uso de las facultades legales, especialmente las conferidas por los numerales 10 y 14 artículo No 5 de la ley 99 de 1993, el decreto ley 216 de 2003, el numeral 12 del artículo No 8 del decreto 1220 de 2005, modificado por el artículo No 1 del decreto 500 del 2006, además los artículos 8,79 y 80 de la constitución política señalan que es deber del estado

proteger la diversidad e integridad del ambiente y planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o situación, así como prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.

Temas tratados:

- **Artículo segundo:** ámbito de aplicación. “la resolución se aplicará con el objeto de obtener el registro nacional de plaguicidas químicos/fertilizantes de uso agrícola”
- **Artículo tercero:** procedimientos.
- **Artículo cuarto:** contenido del dictamen técnico ambiental. “obligatoriedad de efectuar la publicación del acto administrativo, conforme al artículo 71 de la ley 99 de 1993, además se debe cumplir todas la condiciones y requisitos de uso”
- **Artículo noveno:** control y seguimiento. “Se debe determinar el cumplimiento de lo allí dispuesto y a las normas ambientales”.

Teniendo en cuenta que no todos los productos al ser orgánicos tienen cualidades óptimas para una producción se debe abarcar esta norma para el mejoramiento de los productos, teniendo como fundamento la necesidad de mejorar la producción.

Resolución 36 de 2009

Mediante esta norma se busca mejorar la calidad de producción bovina llegando a tener cualidades específicas para una exportación, realmente el punto no es la comercialización de bovinos sino el mejoramiento de carnes haciendo un ciclo sostenible donde se aproveche al máximo los recursos presentes en la finca y de esta manera tener de fundamento los ítems presentes en la norma para mejorar la alimentación de los bovinos.

Ministerio de agricultura y desarrollo rural. Por la cual se reglamentan para el año 2009 los contingentes de exportación de ganado en pie de la especie bovina. En el diario oficial 47262 de febrero 13 de 2009, aparece publicada la resolución 36 de febrero 12 de 2009, la que quedó incompleta por deficiencias de los originales. Por lo tanto, la imprenta nacional la vuelve a publicar completa en el diario oficial 47267 de febrero 18 de 2009.

Temas tratados:

- **Alimentación**
- **Reproducción**
- **Ganadería sostenible y métodos de aprovechamiento alimentario para ceba o lechería.**
- **Distribución de espacios**

Norma para agricultura sostenible – ras

Misión del RAS:

Ser una red global que lleva a cabo la transformación hacia una actividad agropecuaria sostenible.

Visión de la RAS:

Un mundo donde la actividad agropecuaria contribuye a la conservación de la biodiversidad y a tener medios de vida sostenibles.

Esta norma y su sistema de trazabilidad permiten asegurar que los productos certificados pueden ser rastreada hasta su origen en fincas o grupos de fincas certificadas. Con esto queremos tener productos certificados y de buena calidad, además de contar con una organización productiva teniendo alimentos con una trazabilidad que garantice las cualidades del producto, a largo plazo se puede utilizar este mecanismo

como una forma de producción amigable con el ambiente y además confiable a la hora de obtener productos de calidad, siendo ese el objetivo principal.

Temas tratados:

- **Principio 1. Sistema eficaz de planeamiento y gestión.** Este principio promueve el área de impacto “productividad y rentabilidad de la finca” y también brinda apoyo a las otras áreas de impacto (conservación de la biodiversidad, conservación de recursos naturales y mejoramiento de medios de vida y bienestar humano.
- **Principio 2. Conservación de la biodiversidad**
- **Principio 3. Conservación de los recursos naturales**
- **Principio 4. Mejoramiento del bienestar humano**

Además, se debe tener en cuenta los siguientes aspectos fundamentales para la sostenibilidad:

- **Sistema de mejoramiento continuo.**
- **Implementación de criterios y calificación de desempeño para fincas y pequeños productores.**
- **Manejo de recursos hídricos y tipos de riegos.**
- **Manejo de residuos orgánicos y creación de alternativas para su uso.**

3. Metodología

El proyecto tiene un enfoque mixto, esto quiere decir que es cualitativo y cuantitativo. Usando métodos de investigación como la exploración y recolección de información importante o que se considera fundamental en el desarrollo de la tesis. Además de hacer una descripción y especificación de las etapas que se han de desarrollar. Adicionalmente se usarán técnicas novedosas de producción mezcladas con métodos ancestrales, de esta forma se busca un convenio entre cultura y tecnología teniendo como foco la sostenibilidad de una producción agrícola con fines gastronómicos. Por otro lado, se espera influenciar sobre la agro-sostenibilidad y BPA (buenas prácticas agrícolas).

3.1. Enfoque y método de investigación

Enfoque Se trata de la concepción sobre la naturaleza de la lengua y su proceso de aprendizaje que subyace explícita o implícitamente a toda práctica didáctica. Un mismo enfoque puede desarrollarse en más de un tipo de programa. Alcaraz Varó (1993)

Teniendo en cuenta la aclaración previa sobre la metodología que vamos a desarrollar se explica porque razón es mixta. Cualitativo, puesto que se hace una observación previa de los fenómenos a investigar, obteniendo información sobre métodos de cultivos propios de la región, agro sostenibilidad y los principios bases sobre desarrollo sostenible, además de generalidades de los productos locales en la provincia de García Rovira. La información será recolectada a través de base de datos, entrevistas o conferencias. Por otro lado, cuantitativo en cuanto a que se espera generar un protocolo para el cultivo de productos orgánicos atendiendo a unas normas básicas de sostenibilidad y hacer un seguimiento de los productos seleccionados en la investigación.

La metodología mixta crea una perspectiva más grande sobre el alcance del proyecto, aclarando que las técnicas a desarrollar en los dos tipos de metodología manejados con lleva tiempo, dedicación y paciencia se concluyen los mecanismos que cada una tiene son precisos y de mucho cuidado generando resultados óptimos para el proyecto.

La base de la tesis es una investigación y recolección previa de información sobre productos nativos, endémicos o de producción local en la provincia de García Rovira. Teniendo los datos sobre especificaciones en producción, cualidades y beneficios, se pondrá en marcha la siguiente etapa del proyecto la cual sería una exploración minuciosa en las veredas, corregimientos o zonas urbanas que se consideren zonas productivas para la recolección y estudio de resultados.

3.2. Fases de la realización

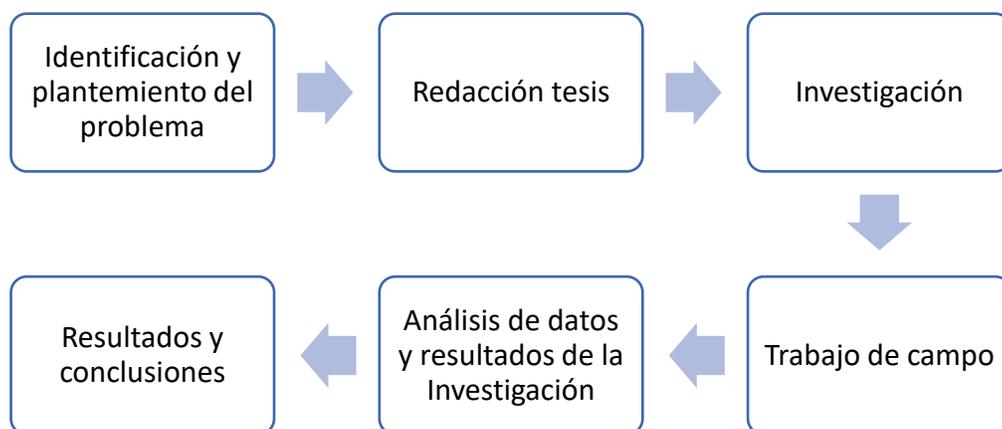


Figura 2. FASES. Figura 2 Jorge Andrés Ortiz.

- **Identificación y planteamiento del problema:** Definición del tema a tratar durante la realización de la tesis. Se inició la recopilación de datos para dar soporte al proyecto.

Planteamiento de las principales ideas con sus respectivas hipótesis y de esta manera fundamentar el tema principal del cual será la base investigativa del proyecto.

- **Redacción tesis:** Se inicia con la recopilación de información, previo a esto la elaboración teórica y redacción del proyecto.
- **Investigación:** Al terminar la parte de recopilación y redacción de la información se encuentra la fase exploratoria donde se investiga sobre el tema central del proyecto definiendo los instrumentos de recolección de información.
- **Trabajo de campo:** Puesta en acción de los resultados analizados previamente en las anteriores fases. Se pondrá en acción lo propuesto en los objetivos específicos y de esta manera obtener información más relevante.

Comienza la recolección de datos e información, el conjunto de estos ítems será la base teórica del proyecto y se obtendrá a través de entrevistas, visitas técnicas, definiendo así lo considerado fundamental.

- **Análisis de datos y resultados de la investigación:** organización y separación de información dependiendo del grado de importancia, luego se agrupará de tal forma que los datos recogidos se establezcan.

Teniendo en cuenta los resultados de la fase anterior se dispondrá de los resultados dentro de un base de datos. De esta fase depende que las siguiente sea un éxito, pues se necesita información concreta.

- **Resultados y conclusiones:** Teniendo en cuenta los productos obtenidos de la realización de la producción se genera una base de datos donde se evidencia los resultados obtenidos en la huerta. Además, se tendrá presente las generalidades encontradas en la cultura agrícola de la zona para establecer las conclusiones.

3.3.Descripción de la población objeto.

La provincia de García Rovira cuenta con una geografía única estando beneficiada con diversidad de ecosistemas que la convierten en una región con cualidades óptimas para la agricultura y ganadería. Debido a su ubicación en medio de la cordillera oriental, la provincia es atravesada por grandes extensiones de montaña con un relieve que las convierte en un paraíso tropical. Debido a su geografía cuenta con 4 pisos térmicos claves en un desarrollo agrícola los cuales están distribuidos desde los valles de las principales cuencas hidrográficas con un clima cálido, seguido de llanuras mezcladas con montañas de proporciones medianas teniendo un clima templado. Mas arriba se encuentra los bosques húmedos en los que sobre salen llanuras verdes óptimas para la ganadería teniendo un clima templado/frío. Y finalmente encontramos el páramo, con una extensión que se distribuye a lo largo de la provincia con un clima frío. Cabe resaltar que la distribución hídrica en la provincia se desprende del páramo, llamado para del almorzadero. Todo esto quiere decir que la provincia cumple con los requisitos ideales para general una producción agrícola haciendo uso de los recursos presentes convirtiéndose así en un lugar estratégico por su diversidad de climas.

La economía de la región se base en la agricultura, ganadería, agroindustria, artesanías, y en algunos municipios se ha comenzado con algo de turismo alternativo como, turismo religioso, ecoturismo, agroturismo y observación de fauna.

Haciendo énfasis en la información anterior y teniendo en cuenta los criterios de investigación o especificaciones de clima y geografía se tendrán en cuenta el municipio de San José De Miranda principalmente, además de obtener información de los municipios de Concepción, Capitanejo y Cerrito, siendo estos 4 los principales exponentes en cuanto a recursos agrícolas presentes.

El municipio de San José De Miranda el cual es el principal exponente en cuanto a recursos presentes y que encierra las especificaciones para tener en cuenta sobre la investigación.

La población objeto de estudio son campesinos de la zona y agricultores por labor, para ello se tuvo en cuenta factores como tiempo que llevan laborando con la agricultura y el tipo de producción que manejan.

3.4. Instrumentos de recolección de información

Teniendo en cuenta los métodos comunes aplicados en la recolección de información basándonos en la necesidad de obtener datos precisos y reales, que pueda ser de utilidad en la realización de la tesis se tendrán presentes los instrumentos de recolección de información como:

Entrevista (Anexo #1) Profesor: Javier Murillo Torrecilla, libro: *“Metodología de Investigación Avanzada”*

Explica:

“Es la técnica con la cual el investigador pretende obtener información de una forma oral y personalizada. La información versará en torno a acontecimientos vividos y aspectos subjetivos de la persona tales como creencias, actitudes, opiniones o valores en relación con la situación que se está estudiando”.

Se llevará una entrevista puntual y organizada, en la cual el entrevistado podrá contarnos más a profundidad sobre su trabajo desde la experiencia, esto con el fin de no salirnos del tema y recolectar la información más importante. la entrevista va dirigida hacia la producción sostenible, métodos de producción y obtención del producto final. Además de hacer énfasis en la cultura agrícola a la que pertenezca el entrevistado. Por otro lado, se debe

tener en cuenta subtemas que hacen parte fundamental de la investigación como, tipos de cultivos, terrenos, climas de producción y especificaciones de los cultivos. La entrevista se desarrollará con preguntas abiertas donde el agricultor responderá desde su perspectiva, la idea es tener un máximo aprovechamiento de la información.

Población:

La entrevista se hará con un agricultor por labor y a campesinos especializados toda su vida en producción de forma orgánica.

Observación área de trabajo (Anexo #2): teniendo en cuenta que es muy importante llevar un registro de los detalles y mecanismos usados a la hora de la práctica agrícola, es necesario hacer una recopilación de la información muy detallada con el fin de adquirir el máximo conocimiento sobre los temas como climas, suelos, tiempos de siembra. Etc. Además observar la versatilidad de los productos que se siembran en el área buscando así las mejores características de los productos y cuando sea la hora de ponerlo en práctica en la huerta orgánica, poder cumplir con el objetivo de tener una producción con las mejores cualidades organolépticas.

Con el fin de poder aprovechar al máximo la interacción con el agricultor también se tendrá en cuenta su cultura agrícola, los detalles en producción así mismo como sus costumbres y enseñanzas ancestrales que han adquirido durante toda su vida. Desde el plano de la cultura inmaterial se considera fundamental tener en cuenta este ámbito puesto que lo que podamos observar desde un punto crítico nos ayudara a escoger las mejores estrategias de producción.

ITEMS:

- 1) Arreglo y preparación de la tierra
- 2) Uso de suplementos o abonos

- 3) Tiempos de siembra
- 4) Tipos de productos a sembrar
- 5) Procesos de cuidado
- 6) Rotación de cultivos
- 7) Siembra de cultivos múltiples
- 8) Obtención de producto final

Toma de material digital (videos, fotografías) (anexo #3): es necesario tener un registro digital de multimedia ya sea fotografía, o videos. Con estos mecanismos podemos adquirir mayor rango informativo dando la posibilidad de hacer algunas comparaciones entre productos o métodos de producción. Además de llevar un registro detallados de las actividades a desarrollar durante el trabajo de campo. Con un registro organizado y eficaz de la información más importante nos permite tener archivados detalles mínimo que podrían ser sobresalientes en la observación y que muchas veces se deja pasar. Por otro lado, ‘el tener un registro filmográfico nos permite captar situaciones y hacer una descripción de lo acontecido dándonos la posibilidad de tener un archivo siempre con el cual podemos ayudar a detallar los fenómenos y deducir que es lo que se considera fundamental y más importante para la investigación.

3.5. Validación de instrumentos

En el proceso de validación de instrumentos de recolección de información se contó la opinión y aprobación del Ingeniero Agrónomo de la universidad del Tolima, Ciro Merchán, actual agrónomo de la administración municipal de San José de Miranda, quien hizo las siguientes observaciones respecto a la metodología establecida.

- A la hora de hacer las entrevistas, se debe procurar tener un platica precisa, puesto que algunas repuestas podrían ser demasiado extensas puesto que las preguntas son objetivas.
- En la entrevista, se debe explicar el tema o temas principales a tratar con el fin de que el entrevistado pueda comprender mejor la pregunta y de esta forma se podrán obtener mejores resultados.
- En la recolección de información mediante la observación del área de trabajo es indispensable tener claro la finalidad de la tesis y evitar centrarse en tantas generalidades debido a que la información que pueda encontrar no sea del todo real o este distorsionada.
- En el trabajo de campo, se debe tener en cuenta generalidades de los productos como el clima y la altitud promedio de siembra puesto que en el área seleccionada para realizar el trabajo de campo es templado-frio.

Teniendo en cuenta las observaciones presentadas por el experto se desarrolló cada corrección para poder aplicar los métodos de recolección de información de manera correcta y acertada, además se han tenido en cuenta cada consejo y recomendación con el fin de obtener buenos resultados en el trabajo de campo.

3.6. Procedimiento de aplicación de instrumentos

Durante el proceso de aplicación de los instrumentos de recolección de información fue pertinente y necesario organizar una ruta exploratoria por la provincia de García Rovira, esta se centró en dos puntos principales que son:

- El centro de la provincia que comprende a los municipios de Capitanejo, Enciso, san José de Miranda, Málaga, Concepción y Cerrito donde se hizo una observación del relieve presente además de poder comparar los ecosistemas

presentes a diferentes altitudes ya que los microclimas en toda la provincia son muy diferentes por circunstancias como las horas de luz, corrientes de viento, capacidad hídrica, fauna y flora presente. Todo esto con el fin de poder observar y escribir datos que pudieran ser útiles para la investigación.

- Específicamente el municipio de san José de Miranda, donde se realizó un barrido general de los principales corredores rurales donde sería fácil contactarme con los pobladores locales, además se tuvo en cuenta las principales generalidades sobre la cultura agrícola de la región.

Teniendo en cuenta las observaciones registradas, en el casco urbano del municipio se contactó con dos personas quienes llevan un largo tiempo en área de la agricultura donde se entrevistó a una persona experta en producción agrícola y amante de los huertos suburbanos y a un agricultor/comerciante.

Para las entrevistas fue necesario contar con un dispositivo inteligente con el fin de recolocar la información de forma segura y en buen formato para facilitar la obtención de los datos relevantes. Añadiendo a esto se les informó a las personas entrevistadas días antes como sería la entrevista además de los temas a tratar con el fin de hacerlo con toda la calma para obtener los mejores resultados.

Para la recolección de datos en la observación en el área de trabajo fue indispensable contar con un dispositivo de grabación para obtener fotografías y contenido audiovisual, esto se realizó durante todo el proceso investigativo y en la preparación de la huerta.

3.7. Análisis de datos

En la siguiente tabla se encuentra organizada de la información obtenida durante el trabajo de campo fue necesario segmentar en tres categorías y sus respectivas subcategorías de investigación con la finalidad de archivar los datos más importantes y fundamentales

recolectados. Se tuvo presente la situación problema además de los objetivos con el propósito de buscar una solución a lo planteado.

Previamente al desarrollo del trabajo de campo se generaron a partir de la teoría planteada las siguientes categorías, que son de carácter apriorístico: Agricultura sostenible (Métodos de sostenibilidad, Buenas prácticas agrícolas, Procesos de producción), producción con fines gastronómicos (Clima de producción, Manejo de recursos hídricos, Tiempo de cosecha, Trazabilidad de los productos, Procesos de manipulación agrícola) y producción agrícola en García Rovira (Productos presentes en la región, Versatilidad de los productos).

El desarrollo de la investigación se llevó de manera organizada y efectiva, durante el trabajo de campo y en el análisis de los datos recolectados se evidenció que había temas de importancia que no hacían parte de ninguna de las categorías, debido a esto resultaron las categorías emergentes: Procesos agrícolas ancestrales, Malas prácticas agrícolas, Alimentación saludable, Responsabilidad ambiental. Estas categorías surgieron teniendo presente la información analizada y algunos aspectos observados en el campo de trabajo.

Ámbito temático	Problema de investigación	Pregunta de Investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Categorías	Subcategorías
Propuesta gastronómica basada en una producción Sostenible de productos locales en el municipio de San José De Miranda provincia de García Rovira	Perdida de la cultural agrícola en cuanto a siembra de productos locales y también de capacidad productiva en el área urbana y rural en García Rovira.	¿Cómo se puede impulsar la creación de huertos caseros, basándose en una agricultura sostenible?	Impulsar, a través de la creación de un huerto sostenible la autoproducción alimentaria y así poder aprovechar los espacios libres y productos locales	<ul style="list-style-type: none"> -Reconocer los principales productos que se cultivan en la Prov. García Rovira. para implementarlos en una producción, la cual será parte fundamental de la investigación por medio de sus resultados -Caracterizar los tipos de suelos térmicos presentes en el municipio de san José De Miranda y tener la información sobre generalidades y cualidades de los cultivos mediante una base de datos para hacer más practicas las producciones -Diseñar un huerto enfocado en la producción con fines gastronómicos y de esta manera fomentar la compra de productos locales -Promover o promocionar el proyecto poniéndolo como ejemplo para así crear conciencia de los beneficios que tiene una autoproducción además de motivar a las personas que estén interesadas en tener una producción sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura sostenible Producción con fines gastronómicos Producción agrícola en García Rovira Procesos agrícolas ancestrales Malas practicas agrícolas Alimentación saludable Responsabilidad ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> -Métodos de sostenibilidad -Buenas practicas agrícolas -Procesos de producción -Clima de producción -Manejo de recursos hídricos -Tiempo de cosecha -Trazabilidad de los productos -Procesos de manipulación agrícola -Productos presentes en la región -Versatilidad de los productos.

Tabla 1. Categorías y subcategorías

3.8. Aspectos éticos

Pasada la validación de los métodos de recolección, se procedió con la organización estacional para la realización de recolección de datos en la zona, previamente a esto ya se había generado un primer contado con algunos agricultores y expertos como agrónomos para la realización de la huerta. Siempre se comunicó a todas las personas la finalidad del proyecto y la importancia que trae el rescate de la cultura agrícola mezclado con una agricultura sostenible. Con las personas entrevistadas se les informa previamente sobre los temas a tratar y los fundamentos de la entrevista, también se les pidió un consentimiento a todos los entrevistados con el fin de procesar la información obtenida bajo el permiso de estos, para ellos se mostró un **consentimiento informado(anexo #4)** de forma virtual el cual no fue firmado, con el que ellos estuvieron de acuerdo argumentado no tener inconvenientes a la hora de brindar la información y que es satisfactorio para ellos poder colaborar en la investigación.

4. Resultados

En este capítulo se mostrará el análisis respectivo a toda la información recolectada en el trabajo de campo de la investigación realizada en la provincia de García Rovira principalmente los municipios que atraviesa la vía troncal del norte. Con la finalidad de generar pautas basadas en la cultura agrícola de la región y la agricultura sostenible.

Estas pautas cumplen la función de mostrar de forma organizada la información recolectada durante el desarrollo de la investigación y de esta manera generar información eficiente y completa respecto al objeto de estudio. Para ello fue necesario usar como instrumentos de recolección las entrevistas y la observación de campo que se llevó usando un diario de campo. Dicha información se analizó de manera detallada con el objetivo de incorporar cada detalle en los resultados.

4.1 Resultados por población

Las entrevistas realizadas se desarrollaron teniendo en cuenta la población objeto, la cual fueron agricultores y campesinos de la región. Esta población objeto se escogió teniendo presente aspectos tales como, tiempo que llevan laborando en la agroindustria, ubicación del área de trabajo y la influencia que presentan sus productos en cuanto a alimentación de la población local.

4.1.1 Agricultores y campesinos

Basado en la información recolectada a través de las entrevista a los agricultores y campesinos se observó algunos aspectos significativos muy importantes para nombrarlos, para ello se destacaron dos principales de los cuales se desprenden dos posibilidades diferentes de ver la agricultura, por un lado, esta el factor monetario y su opuesto es el bienestar ambiental.

Respecto al factor económico los productores agrícolas prefieren acoplarse a las necesidades del cultivo pasando por alto posibles afectaciones negativas hacia el ecosistema, para estos agricultores el generar practicas sostenibles generan costos que a gran escala pueden ser fatales para el equilibrio económico dentro de la empresa productora.

Por otro lado, el bienestar ambiental va de la mano con la cultura agrícola presente en la región, puesto que muchos campesinos siguen usando técnicas ancestrales además de seguir usando semillas nativas, generando una conservación cultural incluyendo las ventajas que trae cultivar productos locales.

Entre estos dos subgrupos que se generaron en el análisis de datos de la población objeto se puede concluir que persisten algunos principios sostenibles que ambos comparten siendo un punto clave en la potencialización de la región como una gran productora agrícola, cabe resaltar que se debe educar a los productores respecto a las ventajas que trae la agricultura sostenible.

4.2 Resultados por subcategorías

El siguiente análisis se fundamenta en las subcategorías contempladas en el proyecto, teniendo en cuenta la información de los instrumentos de recolección estipulados. Con la finalidad de organizar de manera eficaz los resultados.

4.2.1 Métodos de sostenibilidad

Los métodos de sostenibilidad son la clave para llevar un desarrollo efectivo dentro de un cultivo, estos métodos de sostenibilidad son la teoría de los procesos productivos sostenibles. El tener presente estos métodos, en la mayoría de los campesinos que cultivan para ellos mismos les permite comprender la importancia del cuidado

ambiental mostrando como debe ser un equilibrio entre el ser humano y la naturaleza, por esta razón las técnicas agrícolas tradicionales tienen un gran importancia.

La cultura agrícola de García Rovira esta polarizada, esto se debe a que muchos agricultores han optado por incluir en sus cultivos agro insumos y además de esto prefieren cultivar un solo producto a gran escala, para estos productores los métodos de sostenibilidad no aplican puesto que en el caso del tomate para ejemplificar desde la siembra hasta la cosecha necesita de agroquímicos para producirse. Es importante aclarar que esta corriente de producción es relativamente nueva, mientras que aún persisten campesinos productores que conservan técnicas tradicionales de producción la sostenibilidad seguirá presente en la cultura agrícola local.

Por otro lado, la aplicación de estos métodos de sostenibilidad en el plan piloto de la huerta sirvió de guía para poder desarrollarse con éxito, bases fundamentales de estos métodos, como el cuidado del agua, control biológico de plagas y uso de bio fertilizantes fueron los pilares claves que se aplicaron en los productos cultivados, esto permitió ahorrar tiempo en posibles problemas además permitirle al producto desarrollarse en su totalidad obteniendo excelentes resultados.

4.2.2 Buenas prácticas agrícolas

Teniendo presente que las buenas practicas agrícolas hace referencia al cuidado ambiental principalmente, también se refiere aquellos procesos de producción los cuales se fundamentan hacia la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental. Durante el proceso de investigación se observó que en la provincia García Rovira se manejan procesos productivos sostenibles esto permite generar conciencia además de que la cultura agrícola se ve influenciada por las buenas practicas agrícolas, es necesario aclarar que dichas prácticas se encuentran exclusivamente en los cultivos de campesinos que producen en

pequeñas cantidades, mientras que algunos agricultores tecnificados emplean algunas buenas prácticas, están ignorando otra que son igual de importantes y que son proporcionales una de la otra. Con esto se afirma que para que haya un agricultura sostenible debe ser completa.

4.2.3 Procesos de producción

Los procesos de producción básicamente son el itinerario correcto que se lleva en un cultivo, la fases y pautas a seguir. En el caso del huerto mediante la observación de otros cultivos se llevó a cabo las fases de producción, para ello en un diario de campo se anotaron consejos y recomendaciones dadas por los campesinos, también como solucionar problemas dentro del cultivo como plagas, hongos, sobre hidratación y fertilización en exceso que son problemas muy cotidianos.

En el desarrollo de la huerta todas estas pautas fueron puestas en marcha obteniendo resultados considerables, puesto que era un plan piloto algunos de estos procesos no se aplicaron correctamente, en el caso del control biológico de plagas algunos productos fueron atacados por hormigas y gusano.

Los procesos de producción además ayudan a llevar un control ordenado de los tiempos fomentando en el encargado del cultivo una disciplina y responsabilidad en cuanto a realizar estos procesos de forma correcta, además el generar buenos procesos agiliza el cuidado reduce posibles costos que se generen.

4.2.4 Clima de producción

Los climas presentes en la región son diversos, además de estos el relieve presente y al ser una zona montañosa con valles cortos y en su mayoría con ángulo de inclinación permiten generarse microclimas muy variados que se encuentran a lo largo de toda la

provincia, esto realmente es una gran ventaja en cuanto a producción porque permite de la misma forma una producción variada de alimentos.

Además de tener una diversidad de microclimas los aspectos mas objetivos del clima convierten a la región en una zona húmeda donde llueve continuamente. Esto realmente es una ventaja para la agroindustria ya que permite reducir costos en producción en cuanto al manejo de recursos hídricos, también se ven beneficiados aquellos productores donde es muy seco y permanentemente tiene problemas para abastecerse de agua para sus cultivos.

El hecho de gozar de varios microclimas convierte a García Rovira en una región con una gran capacidad productiva capaz de autoabastecerse y abastecer un amplio mercado en el departamento.

4.2.5 Manejo de recursos hídricos

Respecto a los recursos hídricos presentes en la región, hay una gran cantidad de cuencas hídricas que se desprenden a lo largo de la provincia bajando del paramo hasta el valle del rio Chicamocha, esto permite generar un acceso completo al recurso.

Los campesinos locales que aún continúan usando técnicas de producción ancestrales me permitieron entender el valor real del agua, gracias a la facilidad de adquirir el recurso, los productores a gran escala hacen un mal uso del recurso sin tener presente las afectaciones para el futuro que estas puedan generar, por otro lado, los campesinos mantienen un vínculo especial con el agua, para ellos el agua equivale a vida. Por esta razón el uso de técnicas antiguas para llevar el recursos a sus cultivos sigue viva ellos hacen uso de tomas por las que corre el agua, estas tomas son canales que llevan el agua a todos los terrenos, pero jamás se estanca o se usa para reservorio de esta manera

el cause natural de la cuenca hídrica no se ve afectado y tampoco afecta al ecosistema, siendo esta una técnica ancestral muy sostenible.

Por otra parte, están los productores a gran escala, el manejo del agua en la mayoría de las fincas se realiza trayendo el agua a través de mangueras y se depositan en reservorios de gran capacidad. En la mayoría de los casos se aplican los fertilizantes químicos directamente en el agua generando una afectación hacia la fauna y flora silvestre que se benefician del agua de estas zonas. Añadiendo a esto muchas de estas fincas cuentan con ganadería debido a esto la adquisición del recurso se ve obligada a aumentar siendo una problemática por la irresponsabilidad ambiental que algunos productores tienen.

4.2.6 Tiempo de cosecha

Los tiempos de cosecha pueden ser muy variados y esto depende por las cualidades del producto a sembrar y el microclima presente en la zona. Para este punto de la investigación fue necesario basar el análisis de información teniendo presente los datos recolectados en el diario de campo y el trabajo realizado en la huerta.

Se concluyó que hay productos que se pueden denominar silvestres gracias a su capacidad de adaptarse al entorno de siembra, se tuvo presente los productos como el perejil, cilantro, y lechuga. Estos productos se sembraron al mismo tiempo y bajo las mismas circunstancias, se hizo un experimento donde se sembró un lote bajo un poli sombra y otro bajo un invernadero, se observó al tener un poco menos de capacidad lumínica los productos bajo el poli sombra se desarrollaron de manera completa en solo 11 semanas, por otra parte, el mismo lote sembrado bajo el invernadero tuvo un desarrollo de 13 a 14 semanas ya que la finca donde se realizó la huerta es un poco fría.

Añadiendo a esto se realizó el mismo experimento con semillas de zanahoria, acelga, pepino y coliflor. Sembrándose bajo el invernadero y bajo el poli sombra, se observó que estos 4 productos tuvieron un mejor desarrollo bajo el invernadero mientras los otros productos sufrieron de hongos y fueron atacados por algunas plagas. El desarrollo completo de estos productos tardo aproximadamente 15 semanas bajo el invernadero y los que estaban bajo el poli sombra demoraron 3 semanas más.

4.2.7 Trazabilidad de los productos

Para añadir los resultados de la información recolectada respecto a la trazabilidad de los productos fue necesario nombrar el trabajo realizado en la huerta para dar la siguiente información, se destacaron 2 productos principales con los cuales se puede explicar en detalle los aspectos mas importantes teniendo como foco del análisis al cilantro en los productos silvestres y al coliflor en los productos de huerta.

El cilantro pati morado, es un planta de fácil adaptación al entorno, desde que siempre haya agua se va a garantizar un buen producto. Respecto a su trazabilidad se tuvo presente todos los procesos desde su germinación directa en la tierra hasta la obtención del producto final. El primer proceso fue sembrarlo directo, en la tierra previamente arreglada, esta planta tiene un ciclo de germinación de 6 a 10 días dependiendo de la humedad del terreno, es un producto que requiere de un terreno que continuamente este húmedo, la plántula dura un periodo de 40 días hasta su máximo crecimiento, a partir de ese momento dura casi 20 días más y su crecimiento se concentra en las flores que prosigue a generar semillas. La manipulación que se le da a este producto es mínima puesto que no requiere de muchos cuidados, pasada la etapa de crecimiento, se considera adecuada su recolección. Este producto se arranca de raíz y se hidrata antes del proceso

de venta o uso en casa, con la finalidad de que sus raíces sigan hidratándose, de esta manera el cilantro puede conservarse por 3 días aproximadamente.

Como siguiente ejemplo se tomó al coliflor, para explicar trazabilidad de los demás productos de huerta, cabe aclarar que a los demás productos se le dieron los mismos cuidados y que todos tenían un periodo de desarrollo muy similar, el coliflor dio los mejores resultados. El proceso de germinación fue directo en tierra, su germinación tardó aproximadamente 14 días pero hubo algunas plántulas que salieron días antes, las plántulas pasan por dos etapas de crecimiento que se observaron (acá se incluyen los productos: brócoli, pepino, calabacín y repollo) la primer etapa dura entre 20 días y 30 días y finaliza cuando en las plantas crece un brote secundario, la siguiente etapa tiene en promedio 30 días y finaliza cuando comienza a generar los brotes en el caso del brócoli y el coliflor; en el pepino y calabacín finaliza con el crecimiento de las flores, estos productos tienen en común que tienen a estirarse y cuentan con raíces superficiales. La manipulación realizada se basó en los principios de la sostenibilidad por eso se tuvo en cuenta el tiempo de riego y demás factores como control de plagas y uso de fertilizantes. Para ello el control de plagas fue biológico y se usó fertilizante como humus. Desde el proceso de siembra hasta obtener el producto se registró la secuencia que se realizó: siembra, procesos de cuidado, obtención del producto y conservación del producto. Finalmente, para la obtención del producto se tuvo en cuenta el tamaño del fruto puesto que algunas plántulas se demoraron un poco más, para su conservación se hizo una desinfección en vinagre, se dividió en trozos medianos y se llevó al refrigerador en un recipiente hermético, este producto tuvo un periodo de conservación de 20 días. Las buenas características de conservación se le atribuyen a que en todo el proceso de cultivo

no tuvieron retrasos por ser atacadas por plagas y se usó un fertilizante orgánico muy efectivo, por esta razón el fruto estaba en óptimas condiciones.

4.2.8 Procesos de manipulación agrícola

Los procesos de manipulación agrícolas son aquellos que se encargan del bienestar dentro de un cultivo. Esto quiere decir que estos procesos están dispuestos desde el momento de siembra hasta la cosecha. En dichos procesos de manipulación se incluye la conservación, cuidado y almacenamiento de los productos.

El uso de agro insumos, fertilizantes, manejo de recursos hídricos son factores importantes en los procesos de manipulación agrícola, puesto que de acá se basa la calidad que se pueda generar de los productos. Por otro lado, la conservación y almacenamiento son procesos más cortos, pero igual de importantes, en el caso del almacenamiento se debe tener presente las cualidades organolépticas que presentan los productos sembrados, como el tiempo que tarde todo el ciclo de producción y porcentaje de composición de agua siendo aspectos de los cuales se basa para darle un almacenamiento adecuado bien sea con cadena de frío o al aire libre. Para la conservación por ejemplo en la mayoría de los frutales en cosecha se recolectan en un punto de madures incompleto brindando así un periodo más extenso de conservación con el que los consumidores puedan aprovechar dichos productos en un lapso temporal más amplio.

4.2.9 Productos presentes en la región

Haciendo énfasis en la información primordial, se observó que la región cuenta con varios productos de huerta que se siembran durante todo el año, como una gran cantidad de frutales. Teniendo presente los principales productos de huerta, se puede analizar que la región en general permite que los diferentes productos sembrados se

desarrollen con cualidades diferentes dependiendo de factores como la altitud y el clima. Para ejemplificar se realizó un experimento con el cilantro, hierba buena y tomate, se sembraron en épocas similares con la diferencia de que uno se sembró en el huerto donde se desarrolló la investigación y los demás productos en el municipio de San José De Miranda en el casco urbano, en los dos casos se observó que crecen a diferentes ritmos cada uno de estos productos. Debido a esto la región goza de ser productiva durante todo el año.

Los productos que mas se encuentra sembrados en gran parte de la región son: cilantro, cebolla junca, pepino de relleno, zanahoria, cebolla en puerro, acelgas, ajo, perejil, tomate, lechuga siendo productos que se encuentra en la mayoría de huerta caseras, en otros casos se encuentran productos como el coliflor, brócoli, calabacín, apio, papa tocana, arveja y frijol en fincas que se ubican en la parte mas alta de la provincia.

Por otro lado, se encuentra una gran variedad de frutales que se siembran de una forma mas tecnificada porque tiene fines de comercialización fuera de la provincia.

4.2.10 Versatilidad de los productos

Para hacer énfasis en esta subcategoría los datos recolectados en la investigación se generaron a partir de los resultados obtenidos en la huerta. En este caso se explica a través de 2 productos diferentes los cuales son: el cilantro que es una apiacea de carácter silvestre y la zanahoria que es una hortaliza.

Los productos orgánicos tienen una gran versatilidad por todas las cualidades que brinda desde su trazabilidad hasta los beneficios nutricionales hacia los consumidores, esto nos permite afirmar que los productos obtenidos a través de la agricultura sostenible tienden hacer más versátiles. La versatilidad se observa en la cosecha y en el consumo. En el caso de los productos nombrados anterior se usaron para consumo familiar

exclusivamente, respecto al cilantro se observó que el sabor era diferente al cilantro que se comercializa, los sabores eran más profundos y duraderos, además no había necesidad de lavarlo para consumirlo se podía arrancar y preparar de inmediato esto gracias a que los procesos de producción todos fueron orgánicos, también se observó un periodo de conservación mayor debido que la adaptación al clima de la zona le permitió tener mayor resistencia a los distintos factores del entorno.

Por otro lado, la zanahoria presentó un desarrollo óptimo, la obtención del producto en la cosecha nos permitió generar algunas pautas en cuanto al cuidado que se aplicaron en otros productos como el repollo y el apio. La conservación que tuvo al igual que el cilantro fue mayor a la de los productos que se comercializan normalmente. El tamaño y el crecimiento vario, pero esto fue debido a la preparación del terreno puesto que había algo de escombros y esto no permitió que la zanahoria tuviera un crecimiento normal. Desde las cualidades observadas en estos productos, se destacó los colores que presentaban y la resistencia que se generó a diferentes factores como plagas o lluvias.

Se puede inferir que los productos sembrados con procesos orgánicos tienden a ser más versátiles con un periodo mayor de conservación le brinda al consumidor la posibilidad de aprovechar en su totalidad el producto, además desde la parte nutricional los alimentos orgánicos son mucho mas completos y realmente son nutritivos.

4.3 Resultados por categorías

El siguiente análisis se fundamenta en las categorías contempladas en el proyecto, teniendo en cuenta la información de los instrumentos de recolección estipulados. Con la finalidad de organizar de manera eficaz los resultados.

Correspondiente al análisis de la información que no encajaba en las categorías apriorísticas; el siguiente análisis se generó a partir de las categorías emergentes que resultaron del análisis de datos de los instrumentos de recolección estipulados. Con la finalidad de organizar de manera eficaz los resultados se explica cada una de las categorías emergentes.

4.3.1 Agricultura sostenible

Dentro de la provincia García Rovira se evidencia en una agricultura sostenible presente en los campesinos quienes cultivan para consumo propio y con fines de comercialización. Esto se debe a que aún prevalecen técnicas ancestrales de producción que le permiten al campesino ser recursivo con el aprovechamiento de los recursos. Por otro lado, los agricultores que optan por tener cultivos tecnificados se alejan del cuidado ambiental para reducir gastos y generar mas ingresos, debido a esto se puede afirmar las agricultura sostenible va de la mano con las técnicas tradicionales de producción que s han trasmitido de generación en generación prevaleciendo la cultura agrícola ancestral en las mayoría de hogares campesinos.

La agricultura sostenible es la base fundamental de una producción orgánica y de la misma manera si es orgánico es sostenible. En la realización del huerto casero se tuvo presente lo dicho anteriormente, con la finalidad de generar pautas propias de producción. Se tuvo en cuenta principios claves como un impacto ambiental reducido, manejo responsable del agua y control de plagas de forma biológica. Ya en el desarrollo de la producción se vieron reflejados los resultados que se esperaban gracias a tener presente las pautas generadas por el análisis de datos observados en otros cultivos, se ahí surgieron dichos procesos con los que se llevó a cabo la producción orgánica.

4.3.2 Producción con fines gastronómicos

La producción con fines gastronómicos es muy estricta y rigurosa a la hora de seleccionar la materia prima, a partir de un análisis de la oferta y demanda local, se encontró factores importantes en los productos como el color, tamaño, olor, textura y sabor. Muchas personas pasan por alto la trazabilidad de dichos productos. Al observar esta problemática se encontró que la demanda de alimentos orgánicos es baja y esto se debe a que la oferta es la misma y no es variada todos los vendedores venden el mismo producto. Por otra parte, la producciones orgánicas de los campesinos en su mayoría es para el consumo familiar y lo que comercializan es reducido. Se observo mediante el huerto casero que los productos orgánicos tienden a tener periodos de conservación natural más amplios, mientras que productos con agro insumos tienen un periodo de utilidad mas reducido, esto se debe a que dichos productos pierden cualidades porque se vuelven dependientes de los agro insumos.

Una producción sostenible con fines gastronómicos es viable y económico, estos desde el punto de producir en espacios pequeños. Mientras que una producción sostenible a gran escala resulta algo costosa los beneficios son mayores y en el caso de comercializar productos orgánicos, el mercado cada día va creciendo, aumentando así la oferta de productos orgánicos.

4.3.3 Producción agrícola en García Rovira

La provincia de García Rovira cuenta con una capacidad de producción considerable que la convierten en un mega centro de producción único en Santander, debido a sus geografía, sus numerosas cuencas hídricas y la diversidad de microclimas y suelos térmicos le permiten a esta región producir una gran variedad de productos.

En los valles de los ríos, Nevado, Servita y Chicamocha se encuentra una gran producción de frutales como, naranja, tájelo, mandarina, Limón criollo, Limón Tahití, sandía, sapote, papaya, mamones, guama, mango, guayaba, chirimoya, aguacate criolla y aguacate hass, estos cultivos están técnicas y son de gran producción. También se encuentran cultivos de maíz, tabaco y café en todos los valles.

La producción industrial se centra en las zonas cercanas al tránsito de la vía troncal central del norte por cuestiones de accesibilidad y para hacer más fácil la distribución de sus productos a las principales ciudades aledañas. Por otro lado, la producción de huerta, productos como hortalizas, legumbres, tubérculos y otros frutales se encuentra en las zonas aledañas al centro de la provincia que es el municipio de Málaga, en estas zonas se dispone de un clima más húmedo y templado, además de ser un punto estratégico de ubicación para los agricultores y pequeños cultivadores de cannabis medicinal, quienes sacan sus productos vía aérea desde el aeropuerto del municipio. Estos factores convierten al centro de la provincia como otra zona de gran influencia teniendo presente la capacidad de producción agrícola y ganadera que se maneja en la agroindustria de esta zona de la región. Aquí encontramos cultivos de frutales como, granadilla, gulupa, mora, lulo, tomate de árbol, cannabis medicinal, durazno, chirimoya, guayaba, feijoa, pomarrosa que al adaptarse a los diferentes microclimas presentes cada producto dependiendo de la zona tiene cualidades diferentes.

4.3.4 Procesos agrícolas ancestrales

Teniendo en cuenta las circunstancias que se presentaron para agregar esta categoría emergente, que hace parte de la cultura agrícola y el valor inmaterial de las técnicas de producción presentes en la región. Los procesos agrícolas ancestrales son aquellas técnicas,

procesos de producción y tabúes que hacen parte fundamental de la cultura agrícola en García Rovira.

Los procesos agrícolas ancestrales, bien sea técnicas o procesos de producción se basan en las tradiciones, religión, leyendas y tabúes presentes en la comunidad de esta región. Por otro lado, tiene un gran ventaja en cuanto a la agricultura sostenible puesto que dichos procesos se fundamentan en el aprovechamiento de los recursos de forma limitada sin causar un daño relevante al ecosistema. Dichas técnicas se desprenden de un ámbito religioso mezclado con algunos tabúes y creencias, puesto que con la observación a través de los siglos logran identificar patrones climáticos, y las generalidades encontradas en cuanto a la geografía diversa que presenta García Rovira. Esto fue creciendo de generación en generación, implementando así algunas técnicas como el uso responsable de agua, los campesinos nativos usan tomas, o quebradas artificiales llevando a través de sus terrenos agua para los cultivos y la ganadería, esta técnica se ve a lo largo de toda la provincia y se la usan la mayoría de los campesinos. Esta técnica es importante puesto que al no represar o hacer un uso completo del recurso hídrico de una cuenca, la afectación al ecosistema es casi nula. Además, se encontró técnicas de producción, como la germinación directa en tierra teniendo presente la época del año, con la finalidad de aprovechar las aguas lluvias, el uso de semillas nativas prevaleciendo aun el cultivo de productos locales.

Esto hace parte de la cultura agrícola de la región y que se ha prevalecido a través de los años, con la finalidad de no perder esas tradiciones, teniendo presente lo recursivo y económico que resulta y lo mas importante el impacto ambiental reducido que estos procesos generan.

4.3.5 Malas prácticas agrícolas

Las malas prácticas agrícolas son todos aquellos procesos de los cuales no se tiene presente el impacto ambiental, poniendo como prioridad el factor económica mucho antes que la responsabilidad ambiental.

Dichos procesos que se han desarrollado de forma errónea no solamente son los que afectan de forma negativa el ecosistema presente en la zona de cultivo, también se debe incluir aquellos procesos donde se vea en riesgo la salud del consumidor y además los que generan un impacto socioeconómico negativo.

Estas malas practicas están normalizadas en la agroindustria puesto que la economía para dichas empresas mejora reduciendo costos, asegurando productos sin ninguna afectación física. Los alimentos orgánicos son los que se desprenden única y exclusivamente de una agricultura sostenible. cualquier otro alimento que se haya producido con agro insumos químicos no se puede considerar como agricultura sostenible y por ese hecho su proceso productivo se baso de las malas prácticas agrícolas.

En conclusión, las malas prácticas agrícolas son las que están por fuera de los procesos de producción orgánicos y sostenibles y que además generan un impacto ambiental negativo.

4.3.6 Alimentación saludable

La alimentación en la agroindustria contemporánea es el paso final que se le da a la cadena de valor de una producción, se añade como el ultimo paso puesto que normalmente la cadena de valor de un producto termina al hacer un pago por dicho producto. Por esta razón es clave la alimentación saludable, puesto que han sido pocas las personas que se preocupan por saber que están comiendo diariamente. Por esta razón la alimentación saludable es el factor mas importante en dicha cadena. Teniendo presente esto, de las producciones orgánicas se genero la idea de incorporar información importante como las trazabilidad de

los productos ofreciendo a los compradores productos de la mejor calidad, nutritivos, libres de agro insumos y lo mas importante que generaron un impacto ambiental neutro.

La alimentación saludable antes era un privilegio puesto que la oferta siempre era la misma y no había responsabilidad social de parte de los productores agrícolas. En el caso de García Rovira por cuestiones del conflicto armado presente en el país y las vías de acceso en mal estado el potencial agrícola de la región no ha sido explotado. Prevalciendo procesos de producción ancestrales los cuales son en su totalidad orgánicos y sostenibles. Por esta importante razón la producción agrícola en la mayor parte de la región es sostenible, ofreciendo productos orgánicos muy nutritivos y libres de agroquímicos.

La alimentación saludable se desprende de todo lo anterior, de tener claro la trazabilidad del producto, y de esta tener presente la información que se pueda obtener sobre lo que se consume. Esto permite aumentar la cadena de valor del producto y además crea la conciencia de tener hábitos alimenticios saludables partiendo de conocer la calidad del producto y los beneficios nutricionales que genera.

4.3.7 Responsabilidad ambiental

La responsabilidad ambiental es un deber natural que hace parte de todos los seres humanos, en el caso de la agricultura la responsabilidad ambiental es fundamental en el equilibrio natural de los ciclos biológicos, teniendo esto presente se puede evidenciar que la agricultura sostenible esta direccionada en el cuidado ambiental, en respetar el ecosistema que brinda los recursos para que una producción se desarrolle con eficacia.

En García Rovira al igual que en otras zonas del país se encuentra una problemática bastante notoria puesto que una gran parte de la población agricultora optan por usar agroquímicos sin tener presente las consecuencias y muchas veces no saben hacer un uso responsable de esos insumos químicos causando una afectación negativa que con el paso de

los años podría destruir el ecosistema alrededor del cultivo además de generar inconvenientes en cuanto a la contaminación del agua.

En el desarrollo de la huerta la responsabilidad ambiental fue el fundamento de cada decisión que se tomo con los procesos a realizar, permitiendo una interacción mas directa con los fenómenos que se presentaron en cada uno de los productos, siendo este un factor clave en cuanto a la conclusiones que se generaron. Acá se tuvo presente el uso responsable del agua, uso de biofertilizantes y control biológico de plagas, con la finalidad de reducir el impacto causado a el ecosistema que se encuentra alrededor de la huerta.

4.4 Propuesta: producción agrícola sostenible con fines gastronómicos

La propuesta que se genero fue mediante la organización de los datos recolectados, se desarrolló una serie de pautas claves que son necesarias en una producción orgánica. Una producción orgánica con fines gastronómicos tiene una serie de requisiciones totalmente diferentes a las que se generan en otro tipo de cultivos, en este caso la versatilidad del producto nos permite asegurar buenas cualidades nutricionales y organolépticas, pero la demanda para los establecimientos gastronómicos es muy estricta, acá se tienen en cuenta varios aspectos, como el punto de maduración, tiempo de conservación, modo de almacenamiento y lo más importante la impresión visual que causa a simple vista.

Se debe tener en cuenta múltiples factores a la hora de hacer una producción si la finalidad es ubicarla en un menú, las pautas generadas son exclusivas de los procesos de producción esto quiere decir que solo van dirigidas a los productores o agricultores en el caso de los restaurantes sostenibles o personas del común que les interese el tema.

La propuesta se basa en obtener la información más puntual, brindándola de manera sencilla y eficaz, promoviendo así la agricultura sostenible y el consumo de productos

orgánicos. Dichas pautas se pueden describir como los pasos a seguir en un cultivo si el propósito es obtener productos orgánicos y físicamente atractivos.

Pautas generadas:

- Selección de semillas nativas
- Arreglo del terreno y fertilización con material orgánico
- Uso de bio fertilizantes
- Control biológico de plagas
- Manejo responsable de recurso hídrico
- Manipulación del cultivo con la finalidad de desechar la maleza que se desarrolla
- Control de humedad
- Adaptación del sitio (invernadero o poli sombra)
- Tiempo de cosecha
- Métodos de conservación
- Almacenamiento del producto final.

5. Conclusiones y recomendaciones

El siguiente capítulo evidencia las conclusiones generales que resultaron durante todo el desarrollo de la investigación mostrando los aspectos más importantes basados en los objetivos establecidos. También se incluye las recomendaciones resultantes de la investigación con la finalidad de que sea útil a otros proyectos similares.

5.1 Conclusiones

La provincia de García Rovira cuenta con una gran capacidad productiva que le permite tener variedad de cultivos a lo largo de todo su territorio, además cuenta con algunas ventajas en cuanto al recurso hídrico presente, convirtiendo la mayoría de su territorio en un centro de producción agrícola muy estable. Por otro lado, la cultura agrícola presente tiene una alta influencia de técnicas ancestrales de producción, esto permite generar una agricultura sostenible puesto que se usa semillas nativas, no hay afectaciones directas al ecosistema y no causa daños al medio ambiente en general.

Mediante la creación de un huerto casero donde se realizaron los primeros pilotos de los cultivos, se observó factores claves que fueron de gran importancia en los resultados de la investigación. La finalidad de huerto era que se desarrollara de forma sostenible, teniendo presente esto se hizo una producción amigable con el medio ambiente y totalmente orgánica. La ubicación del huerto fue en un terreno vacío el cual no estaba siendo usado. Se usaron semillas locales que se recolectaron en algunas fincas de la zona. La finalidad del huerto fue fomentar las producciones en casa además de general pautas importantes a la hora de tener una producción orgánica.

Los resultados encontrados en el huerto me permiten concluir que una producción sostenible es muy sencilla de tener, a pesar de los posible problemas que se encuentran en el camino los resultados son buenos.

En el desarrollo del huerto se incluyeron semillas nativas o de productos sembrados en la región, dichas semillas se recolectaron en fincas aledañas y en invernaderos ubicados en Málaga, garantizando así productos completamente locales. Los resultados obtenidos en la huerta son parte fundamental de la investigación pues brindaron las pautas necesarias para generar un manual de producción sostenible. Esto permite tener una perspectiva mas amplia y completa de los procesos que se deben seguir para mejorar una producción orgánica y evitar posibles afectaciones al cultivo.

Teniendo presente que el huerto se ubicó en el municipio de San José De Miranda fue necesario hacer un estudio de los suelos térmicos para poder comprender cuales productos son mas viables sembrarlos. Teniendo presente lo anterior en la producción se hizo mucho más fácil entender el comportamiento de cada uno de los productos, también agilizo los procesos de cuidado y de esta manera evitar posibles problemas por la inexperiencia.

El diseño del huerto fue basado en un propuesta gastronómica, esto quiere decir que la finalidad del huerto fue obtener productos completamente orgánicos mediante la practica de una agricultura sostenible, el objetivo principal fue demostrar que los productos de semillas nativas o criollas son productos mucho mejores que los cultivados con agroquímicos. Por otra parte, el generar buenos productos posiciona a la agricultura local al nivel de la agroindustria en masa por las cualidades de los productos obtenidos esto permite que dichos productos puedan ser comercializados y resultan ms nutritivos para el consumidor siendo este un aspecto que llama la atención de los cocineros

modernos quienes buscan los mejores productos teniendo presente la trazabilidad que han tenido.

La promoción del proyecto a través de un blog en Instagram es una etapa fundamental que demuestra los buenos resultados de la investigación. Desde el inicio los resultados fueron positivos teniendo una interacción continua con las personas que siguen el blog, mediante esta plataforma se tuvo un intercambio de conocimientos con personas de diferentes partes del país generando un impacto positivo que era lo que se esperaba, además fue un puente que me permitió incentivar a las personas a usar espacios vacíos para cultivar. Por otro lado, el blog sirvió como un espacio donde pude mostrar los resultados positivos y algunos percances que se presentan en una producción sostenible y orgánica con fines de comercialización o con fines gastronómicos.

5.2 Recomendaciones

Durante la realización de la investigación, principalmente en la observación de área de trabajo y las anotaciones del diario de campo sobresalieron algunos aspectos importantes que fueron claves para no cometer errores. Los aspectos mas importantes en una producción sostenible es el desarrollo optimo del producto, la reducción de gastos y la responsabilidad ambiental, siempre es muy importante tener esto claro estos aspectos para el funcionamiento correcto del cultivo. La producción orgánica es el principal objetivo y la esencia de la agricultura sostenible, por esta razón es fundamental seguir esta pauta al pie de la letra puesto que de ahí dependen los buenos resultados que se obtengan. Sin embargo, durante el desarrollo de un cultivo orgánico se presentan muchos percances de la nada y se debe estar dispuesto a tener algunas perdidas en producción, las afectaciones en su mayoría son por plagas que atacan el cultivo, por ello es importante

mantener los protocolos de control de plagas siempre dispuestos, para que se pueda hacer un control y evitar pérdidas, en estos caso se usan dos y hasta tres métodos biológicos de control de plagas.

La cosecha en los alimentos orgánicos es mejor parte, donde se evidencia los resultados de los procesos aplicados durante el desarrollo del cultivo, esto nos demuestra que tan disciplinados fuimos con en la aplicación de los métodos de sostenibilidad y las buenas prácticas agrícolas. Por otra parte, el almacenamiento y conservación son dos puntos importantes puesto que esto también depende del clima de la zona de producción y los procesos de manipulación que se le ha brindado.

Como recomendación final, hacer un aprovechamiento completo de los productos, usando parte de estas que no se comercialicen o que no sirvan para el consumo humano, alimentar a los animales, de esta forma el aprovechamiento será completo y permite que los procesos pecuarios también sean sostenibles.

Bibliografía

- Alcaraz Varó, E. et al. (1993). Enseñanza y aprendizaje de las lenguas modernas. Vol. 13, de García Hoz, V.: Tratado de Educación Personalizada. Madrid: Rialp.
- Flores, Murilo. (2007). La identidad cultural del territorio como base de una estrategia de desarrollo sostenible. Bogotá: Revista Opera.
- Luis Isaac Esquivia Salgado. (2013). La asociatividad como estrategia para mejorar la competitividad de las Microempresas productoras de calzado del Municipio de Sincelejo. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Melero Abadía, P. (2000). Métodos y enfoques en la enseñanza/aprendizaje del español como lengua extranjera. Madrid: Edelsa.
- muñoz Jácome. (2014). ALTERNATIVA PRODUCTIVA ECOSOCIAL PARA LA GESTION SOSTENTIBLE DE MICROCUENCAS ALTO ANDINAS. Gaibor: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Facultad de Recursos Naturales.
- Norma Técnica Sectorial NTS TS 007. Sostenibilidad
- Sánchez Martín, M.E. (2003). La entrevista. Técnica de recogida de datos en el análisis de una situación social. Madrid: Publicaciones de la Universidad Complutense de Madrid.
- Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). Capacidad de carga de un ecosistema. Recuperado de:

http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/ciencias/capacidad_de_carga_de_un_ecosistema

Valero García, J.A. (2005). Usos y perspectivas sociológicas de la entrevista como técnica de investigación social. *Saberes: Revista de estudios jurídicos, económicos y sociales*, 3.

Anexos

Anexo de entrevistas:

Entrevista numero 1

Información entrevistad@:

Pedro Alejandro Walteros

- Pedro Alejandro Walteros es oriundo de San José De Miranda, durante parte de su infancia vivió en el área rural del municipio, curso el técnico en agricultura en el Sena de Málaga y hoy a sus 23 años de edad es un joven ejemplo que quiere seguir con sus tradiciones y costumbre, además en su profesión se encarga de fomentar el trabajo en el área Agrícola que poco a poco se ha ido olvidando en el municipio, cabe resaltar que es un gran ejemplo en cuanto a general un cambio de la mano de la agricultura sostenible pues él ha adaptado un espacio reducido en su hogar ubicado en el área urbana del municipio para tener sus alimentos y enseñar a su hijo el valor de cultivar.

conclusiones:

- la cultura Agrícola presente en la región cuenta con un gran valor inmaterial que la hace muy rica en tradiciones y técnicas
- La agricultura sostenible siempre ha existido y estado presente, solo se ha cambiado la perspectiva acerca de agricultura normalizando el prototipo de agricultura con algo tecnificado y muy estricto.
- Las personas en la antigüedad gozaban de una muy buena salud debido a su dieta
- Uno de los mejores controladores biológicos son árboles frutales de cítricos

Material fotográfico



Fotografía 1. Pimentón verde



Fotografía 2. Remolacha



Fotografía 3. Perejil, lechuga.



Fotografía 4. Perejil



Fotografía 5. Huerta parte alta

Entrevista numero 2

Información entrevistad@:

José Antonio Cristancho Rodríguez

- El señor José Antonio Cristancho Rodríguez es oriundo de la vereda cabrerita de San José De Miranda, toda su vida la ha vivido en el casco urbano del municipio. Su experiencia en la parte Agrícola nació desde su casa con sus padres puesto que ellos son comerciantes de productos de huerta en la plaza de Málaga, ellos emigraron al pueblo por cuestiones de seguridad puesto que la guerrilla los desplazo de su finca, desde entonces él ha sido un comprador y revendedor de la región. También ha trabajado en la recolección de café y enganchándose ahí hizo un contrato para cuidar unos invernaderos en el municipio de Enciso, el asegura que su experiencia ha sido a punta de trabajo y nunca ha estudiado algo por el estilo. También me aclaro que le amor hacia la producción Agrícola nació por su esposa quien es cocinera de comida tradicional Revírense, ella fue quien lo motivo adentrarse en el área Agrícola. hoy en día tienen una fábrica de embutidos y morcilla, y los insumos que necesitan para la preparación de dichos embutidos siempre se abastece de la producción de alimentos que tiene en su casa, además dice que de lo que producen le alcanza para venderlo.

conclusiones:

- la necesidad de satisfacer ciertas necesidades lleva al ser humano adaptarse y generar un cambio, estos son más pronunciado si lo vemos desde el hecho alimentario.
- La producción orgánica también es aquella que no afecta el ecosistema, que se encarga de satisfacer las necesidades humanas, pero también la necesidad de la fauna presente en el ecosistema.

- Un cambio en la perspectiva de agricultura sostenible es comprender que la naturaleza está en constante cambio y que nuestra responsabilidad es adaptarnos a esos cambios y no adaptar la naturaleza a nuestras necesidades
- El uso indiscriminado de agroquímicos solo daña la fertilidad e la tierra.

Material fotográfico



Fotografía 6. Perejil en maceta



Fotografía 7. Acelgas



Fotografía 8. Ahuyama

Anexo #2 observación de área de trabajo

1) Arreglo y preparación de la tierra

Para el arreglo y preparación de la tierra fue necesario hacer un estudio previo de la calidad de suelo, para ellos se contactó con el ingeniero agrónomo Ciro Merchán quien fue la persona que me ha asesorado a lo largo de la investigación y el plan piloto de la huerta.

Para la preparación de las bugas se organizó el trabajo de la siguiente forma:

- Remover todo tipo de maleza presente en el área.

El área donde ubico la huerta estaba un poco abandonada por esta razón el primer punto a realizar fue remover todo tipo de maleza y planta silvestre, con ayuda de una guadaña se quitó la maleza de mayor tamaño luego se procedió arrancar el restante con la mano.

- Levantamiento de tierra y remover las piedras o escombros.

Fue necesaria la ayuda de dos personas el levantamiento de tierra, para ellos usamos picas y mochos con el fin de dejar lo menos compacta la tierra,

finalizado este proceso con ayuda de mi hermano, separamos cada piedra de gran tamaño y cualquier tipo de escombros.

- Finalizada la parte de remover la tierra se procedió hacer una limpieza general de la zona, separando todo tipo de hoja secas y tallos que se quedaron sin organizar.



Fotografía 9. Preparación tierra



Fotografía 10. Preparación tierra



Fotografía 11. Preparación tierra

2) Uso de suplementos o abonos

En mi caso particular por cuestiones de principios familiares, no puede acceder a un tipo de abono orgánico comercial, por esta razón bajo la asesoría de mi padre que es zootécnicas decidimos manejar gallinaza tratada (es gallinaza normal, acompaña de cal y cascarilla de café) puesto que son productos fáciles de conseguir en la región.

Por otro lado se incluyó un abono 100% orgánico que ha tenido una gran acogida en la producción de alimentos libres de químicos, de esta manera lo que se hizo fue comprar un cultivo de lombriz roja californiana con la finalidad de sacar un humus de calidad basándonos en una dieta rica en material orgánico como cascaras de frutas y vegetales para incluir también se hizo un cultivo aparte de lombriz cambiando la dieta agregando eses de vaca, la conclusión se estos dos procesos es sacar dos tipos de humos, uno rico en nitrógeno gracias a las ese de las vacas y otro rico en calcio, hierro y nitrógeno gracias a los productos orgánicos en descomposición.

Teniendo en cuenta lo anterior se espera obtener un buen resultado con la producción puesto que estos dos tipos de abonos sirven además para el mejoramiento de la tierra a largo plazo y son abonos muy completos.

3) Tiempos de siembra

Cuando fue la hora de organizar la siembra, se tuvo en cuenta los siguientes favores.

- Clima
- Ciclo lunar

La siembra al igual que el arreglo del terreno se hizo en días lluviosos, fue necesario analizar el clima porque en el caso de productos como el coliflor o brócoli se necesita una tierra bastante húmeda, casi mojada, como el proceso de siembra fue directo en la tierra fue necesario además hacer un riego con un surtidor de agua para garantizar la humedad relativa.

El ciclo lunar fue importante puesto que la cercanía de la luna con la tierra genera un cambio mínimo en la gravedad, debido a esta razón las semillas pueden desarrollarse mejor, otro factor lunar en la cantidad de luz que trasmite la luna puesto que al haber noches más claras como la luna llena las plántulas tienden a acelerar su crecimiento y en el caso de las semillas su germinación.

4) Tipos de productos a sembrar

Debido a que el clima presente en la finca donde se realizó la huerta es templado frío aproximadamente se encuentra a 2380 msnm por esta razón se hizo una investigación previa de los productos que se pueden sembrar, para lo que se escogieron los productos que en promedio tenían una producción a 2300 msnm:

- **Lechuga Simpson**

- **Apio de castilla**
- **Perejil**
- **Cilantro**
- **Zanahoria**
- **Tomate**
- **Cebolla en puerro**
- **Cebolla cabezona**
- **Coliflor**
- **Brócoli**
- **Pepinos**
- **Pimentón**
- **Remolacha**

5) Procesos de cuidado

Durante todo el proceso desde el sembrado hasta la obtención del producto final se tuvo en cuenta los siguientes aspectos, además se debe hacer énfasis en los procesos correctos para obtener alimentos orgánicos:

- Cuidado con la cantidad de agua, este es un punto fundamental, para realizar correctamente este proceso se debe llevar un registro de la cantidad de veces que puede llover, durante todo este proceso se llevó un control estricto con el fin de establecer la cantidad de agua que es conveniente dependiendo del cultivo, en la mayoría de los casos se hacía control de riego ubicando un poli sombra con el fin de que el agua lluvia se distribuyera por toda la plantación de forma equilibrada además protege a las plántulas cuando están saliendo de fuertes lluvias.

- Instalación de un semi invernadero para el cultivo, repollo, acelga, cannabis medicinal. Mediante el semi invernadero se consiguió un crecimiento acelerado en los productos como el repollo y la acelga, esto se debe a la cantidad de luz que entra y gracias al plástico transparente las ondas de luz llegan con precisión generando un microclima óptimo para estos productos, además el hecho de estar encerrado permite un mayor control de plagas y protege a las plantas de la lluvia fuerte, esto hablando específicamente de los productos anteriormente nombrados.
- Instalación de poli sombra en parte de la huerta, haciendo este proceso de cuidado, se observó que el hecho de que los rayos de luz no pasen con todo su potencial acelera el crecimiento de los productos como el cilantro, perejil, remolacha y zanahoria. Se puede asegurar que estos productos aumentan su tamaño en tiempo prolongado debido a que las plantas tienen la necesidad de buscar rayos de luz para el proceso de fotosíntesis, no es un método de cuidado como tal, es más un proceso productivo con el cual se buscan mejorar la calidad, por otro lado, continúa protegiendo a las plántulas de las lluvias fuertes.
- Control de plagas y hongos, teniendo presente que los alimentos orgánicos sin un buen proceso de cuidado pueden verse seriamente afectados por las plagas se hizo un estudio previo de las características del ecosistema como población de insectos presentes, en este caso se usó bacillus thuringiensis una bacteria que se aplica mediante una fumigadora, es totalmente orgánica y un excelente producto para controlar insectos, para el control de hongos se estuvo desmatando continuamente y en los lugares con mucha sombra que generaban humedad se removía continuamente la tierra para evitar la aparición de hongos.

6) Rotación de cultivos

Para este procedimiento fue necesario analizar las indicaciones de las semillas, se tuvo en cuenta distancia de siembra y tamaño del producto esto con la finalidad de mezclar algunos productos que por su distancia entre cada planta se perdía un poco de terreno. Como ejemplo está el cultivo de remolacha que se siembra cada planta en una distancia aproximada de 25 cm, para aprovechar el espacio restante se sembró perejil, pasada la cosecha de remolacha estaba en crecimiento el perejil, en la mitad del tiempo de producción donde anteriormente se había sembrado remolacha se sembró apio y luego pasada la cosecha de perejil se sembró cilantro.

La importancia de la rotación de cultivos está en que cada producto tiene una serie de requisiciones alimentarias y esto varía bastante en cada producto por esta razón la rotación de cultivos es fundamental en el hecho de que la tierra no va a perder fertilidad, por lo contrario, el material orgánico sobrante del anterior cultivo puede funcionar como abono fresco y de esta manera se mantiene un ciclo vital en el terreno.

7) Siembra de cultivos múltiples

El uso del suelo para policultivos es un método que ha traído muchos beneficios puesto que cuando un producto se acaba otro viene en camino, además si se realiza de forma organizada los beneficios son varios como tener alimentos durante todo el año, haciendo una rotación correcta de productos sembrados genera un agotamiento positivo al suelo esto se debe a que el tener dos productos sembrados en el mismo sitio genera un aprovechamiento de minerales y de la misma manera se aportan otras cosas al suelo de siembra.

Por esta razón el método de cultivos de múltiples productos ha generado un cambio en la productividad de la huerta, analizando esta situación se puede concluir que

es un gran ventaja en términos de calidad, tiempo reducido de producción y mejoramiento de suelos.

8) Obtención de producto final

En la obtención de producto final se observó que varios aspectos cambian en una producción orgánica puesto que algunos productos fueron atacados por plagas, esto se debió a que a la hora de hacer el control de plagas no todos los productos fueron cubiertos por el producto, se concluyó que se debe tener muy en cuenta cada detalle puesto que esto en un producción a gran escala podría resultar en perdida.



Fotografía 12. Acelga con plaga



Figura 13. Repollo con plaga

Por otro lado en la obtención de productos como el perejil, acelga, cilantro, zanahoria, pepino, se vio un desarrollo diferente de mejor calidad debido a que estos productos son más resistentes.

Se concluye que para ser el primer plan piloto de siembra se obtuvieron muy buenos resultados, se aprendió de los errores que se tuvieron a lo largo del primer piloto, y con el análisis anterior se espera aplicar cada método de la mejor manera para obtener los productos de muy alta calidad.



Fotografía 14. Cebolla cabezona



Fotografía 15. Lechuga



Fotografía 16. Cilantro 3 semanas

Toma de material digital (videos, fotografías) (anexo #3):

Para este último instrumento de recolección de información se propuso la idea de manejar redes sociales como una especie de blog digital donde se sube contenido mostrando los resultados de la huerta.

Para ello se creó una cuenta de Instagram donde hay contenido audiovisual, donde se expone sobre situaciones que han pasado a lo largo de este proceso y también consejos para las personas que siguen las pagina y que les interesa el tema.

Por último, se da por desarrollado unos de los objetivos específicos el cual es “Promover o promocionar el proyecto poniéndolo como ejemplo para así crear conciencia de los beneficios que tiene una autoproducción además de motivar a las personas que estén interesadas en tener una producción sostenible”.

Nombre del blog: cultivaincasa

<https://instagram.com/cultivaincasa?igshid=104mx35cjf3ae>

consentimiento informado (anexo #4)

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA FACULTAD DE CIENCIAS
SOCIALES HUMANIDADES Y ARTES PROGRAMA DE GASTRONOMÍA Y
ALTA COCINA**

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN INVESTIGACIÓN
PROYECTO DE GRADO PROPUESTA GASTRONÓMICA BASADA EN UNA
PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE PRODUCTOS LOCALES EN EL MUNICIPIO DE
SAN JOSÉ DE MIRANDA PROVINCIA DE GARCÍA ROVIRA

El presente documento tiene como fin dar a conocer el propósito de esta investigación y solicitar su participación en dicho estudio, si usted así lo desea.

Se informa que la participación es absolutamente voluntaria e implica unos minutos de su tiempo para responder a unas preguntas que el estudiante investigador realice de manera oral o escrita, la conversación se grabará de manera que el estudiante pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado con el único fin de alimentar el estudio realizado con información relevante, esta información será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parece incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas. De tener inquietudes sobre su participación, puede contactar al teléfono 6436111 ext 319 Universidad Autónoma de Bucaramanga.

Una copia de este documento le será entregada y una vez finalizado el estudio puede solicitar información sobre los resultados al teléfono mencionado anteriormente, sin que esto amerite ningún tipo de beneficio.

Acepto la participación en el proyecto de grado Propuesta gastronómica basada en una producción Sostenible de productos locales en el municipio de San José De Miranda provincia de García Rovira

Cuyo propósito es “Impulsar, a través de la creación de un huerto sostenible la autoproducción alimentaria y así poder aprovechar los espacios y productos locales”.

Nombre del Participante

Fecha

Pedro Alejandro Walteros

viernes 11 de septiembre del 2020

José Antonio Cristancho Rodríguez

miércoles 16 de septiembre del 2020