

LA AGRICULTURA ORGÁNICA COMO INSTRUMENTO DE DESARROLLO
SOSTENIBLE EN LA VEREDA RUMIYACO, MUNICIPIO DE MOCOA,
PUTUMAYO. 2014

LEYDI XIMENA ESPAÑA VITERI
ALDEMAR MAURICIO ROMO FAJARDO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL
MOCOA
2014

**LA AGRICULTURA ORGÁNICA COMO INSTRUMENTO DE DESARROLLO
SOSTENIBLE EN LA VEREDA RUMIYACO, MUNICIPIO DE MOCOA,
PUTUMAYO. 2014**

**LEYDI XIMENA ESPAÑA VITERI
ALDEMAR MAURICIO ROMO FAJARDO**

**Trabajo de grado, modalidad Tesis para optar el título de Tecnólogos en
Saneamiento Ambiental**

**Asesor
MANUEL JESUS CASTILLO POTOSÍ.
I. Af.Esp. En gerencia ambiental y desarrollo sostenible**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL
MOCOA
2014**

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Mocoa, 12 de Noviembre de 2014

"Los conceptos, afirmaciones y opiniones contenidas en el presente trabajo son responsabilidad única y exclusiva de sus autores, y no comprometen a I Instituto Tecnológico del Putumayo". (CIECYT).

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo de grado culminado con mucho *esfuerzo y entrega* especialmente a nuestros padres que siempre estuvieron ahí para darnos ánimo y que no nos permitieron decaer en ningún momento.

A todas y cada una de las personas que contribuyeron para que alcancemos este logro de gran importancia para nuestras vidas y que nos ha permitido crecer profesionalmente.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios porque gracias a él pudimos concluirlo.

Mil gracias a los agricultores de la vereda Rumiyaque que estuvieron dispuestos a colaborar para la elaboración del proyecto, de manera muy especial a los señores Segundo Romo y Heraldo Vallejo cuyos predios son un ejemplo clarísimo de lo que realmente queremos destacar con este proyecto.

Agradecemos a nuestras familias por su constancia, su apoyo y por no dejar de confiar en nosotros.

Agradecemos inmensamente a nuestro asesor Manuel Jesús Castillo Potosí por orientarnos y ayudarnos a obtener esta meta tan importante para nuestras vidas.

Y a las personas que de una u otra manera participaron de este proceso investigativo.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	16
1. TITULO	18
1.1 FORMULACION DEL PROBLEMA	18
1.1.1 Identificación del Problema	19
1.1.2 Hipótesis	19
1.2 DESCRIPCION DEL PROBLEMA	19
1.3 JUSTIFICACIÓN	21
1.4 OBJETIVOS	23
1.4.1 Objetivo general	23
1.4.2 Objetivos específicos	23
1.5 MARCO REFERENCIAL	24
1.5.1 Estado del arte	24
1.5.2 Marco teórico	27
1.5.3 Marco legal	32
1.5.4 Marco contextual	33
1.6 DISEÑO METODOLOGICO	34
1.6.1 tipo de investigación	34
1.6.2 Línea de investigación	34

1.6.3 Sublínea de investigación.....	34
1.6.4 Población.....	34
1.6.5 Muestra.....	34
1.6.6 Objetivo 1.....	34
1.6.7 Objetivo 2.....	35
1.6.8. Objetivo 3.....	36
2. RESULTADOS DE INVESTIGACION.....	37
2.1. CARACTERIZAR AL PRODUCTOR DE LA VEREDA RUMIYACO	37
2.1.1. PREFERENCIA HACIA LA CULTURA DE PRODUCCION LIMPIA Y LOS MERCADOS VERDES	50
2.2. RECOPIRAR EXPERIENCIAS SOBRE AGRICULTURA ORGÁNICA EN LA VEREDA RUMIYACO.....	54
2.2.1. Prefacio Segundo Romo.....	54
2.2.2. Prefacio Heraldo Vallejo.....	57
2.2.3. GUIA PARA LA ELABORACION DE ABONOS	60
2.3. GENERALIDADES DE LA SOSTENIBILIDAD DEL COMPONENTE ECONÓMICO DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA.	62
2.4. TALLER DE SOCIALIAZION	69
3. CONCLUSIONES.....	72
4. RECOMENDACIONES.....	74
BIBLIOGRAFÍA.....	75
ANEXOS.....	78

INDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Grado de escolaridad.....	37
Gráfico 2. Lugar de origen	38
Gráfico 3. Organizaciones sociales.....	39
Gráfico 4. Tenencia de la tierra	39
Gráfico 5. Dependencia de ingresos	41
Gráfico 6. Actividades productivas	42
Gráfico 7. Subproductos de actividades de la finca.....	42
Gráfico 8. Temática sobre agricultura orgánica.....	43
Gráfico 9. Producción orgánica	44
Gráfico 10. Prácticas culturales.....	44
Gráfico 11. Utilización de abonos químicos.....	45
Gráfico 12. Labores de la finca.....	46
Gráfico 13. Actividades de la finca.....	47
Gráfico 14. Sistema agrícola más rentable.....	48
Gráfico 15. Consumo de productos.	49
Gráfico 16. Preferencia de productos perecederos.	51
Gráfico 17. Conveniencia del sistema de producción.....	51
Gráfico 18. Efectos de los productos químicos.....	52
Gráfico 19. Beneficios de productos orgánicos.....	52
Gráfico 20. Características de productos orgánicos.	53
Gráfico 21. Calidad vs. Cantidad de productos orgánicos.....	53

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Causa-efecto de agricultura convencional	21
Tabla 2. Receta para 100 Kg de compost	60
Tabla 3. Egresos del cultivo de yota	62
Tabla 4. Ingresos del cultivo de yota.....	63
Tabla 5. Rentabilidad del cultivo de yota.....	63
Tabla 6. Egresos del cultivo de maíz	63
Tabla 7. Ingresos del cultivo de maíz.....	64
Tabla 8. Rentabilidad del cultivo de maíz.....	64
Tabla 9. Egresos del cultivo de cilantro	64
Tabla 10. Ingresos del cultivo de cilantro.....	65
Tabla 11. Rentabilidad del cultivo de cilantro.....	65
Tabla 12. Egresos del cultivo de naranja.....	66
Tabla 13. Ingresos del cultivo de cilantro.....	66
Tabla 14. Rentabilidad del cultivo de cilantro	66
Tabla 15. Egresos del cultivo de aguacate	67
Tabla 16. Ingresos del cultivo de aguacate	67
Tabla 17. Rentabilidad del cultivo de aguacate.....	68
Tabla 18. Egresos del cultivo de chiro	68
Tabla 19. Ingresos del cultivo de chiro.....	68
Tabla 20. Rentabilidad del cultivo de chiro.....	69

INDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A Mapa de la vereda Rumiyaco.	78
ANEXO B Encuesta de caracterización de los habitantes de la vereda Rumiyaco	79
ANEXO C Entrevista consumidores de la plaza de mercado.....	83
ANEXO D Entrevista promotores de la agricultura orgánica.....	84
ANEXO E Fotografías.....	85

GLOSARIO

- **AGRICULTOR:** Es el individuo que hace parir la tierra, y en ella deja sus huellas marcadas con el sudor de su frente; pues se encargan de preparar la tierra, sembrar las semillas, eliminar las hierbas y malezas, abonar las plantas, irrigar las plantaciones, cuidar las cosechas de las plagas y, finalmente, recolecta los productos para enviarlos a los mercados o a las plantas procesadora.
- **AGRICULTURA ORGANICA:** Técnica de cultivo y producción que privilegia la tierra y todo lo que signifique aumentar su fertilidad natural que es microbiológica, es decir, incrementar la materia orgánica del suelo.
- **AGROECOLOGIA:** es la ciencia y la aplicación práctica de conceptos y principios ecológicos al estudio, el diseño y la gestión de las interacciones ecológicas en los sistemas agropecuarios, incluyendo los conocimientos locales y tradicionales además de los de la ciencia moderna.
- **PRODUCTIVIDAD:** la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados.
- **RENTABILIDAD:** relación existente entre los beneficios que proporciona una determinada operación o cosa y la inversión o el esfuerzo que se ha hecho.
- **REVOLUCION VERDE:** la mejora de la productividad de la agricultura registrada en las últimas décadas (particularmente a partir de los años 60) como resultado de la aplicación del progreso tecnológico a las producciones agropecuarias, acompañada de mejoras en las modalidades de gestión, y también en la incorporación de nuevas tierras a la producción. Son particularmente significativas las mejoras en la productividad de las variedades de alto rendimiento (VAR) en cereales básicos (trigo y arroz), como también la intensidad del fenómeno en Asia y, en particular, en la India y China.

- **SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL:** se refiere a la administración eficiente y racional de los bienes y servicios ambientales, de manera que sea posible el bienestar de la población actual, garantizando el acceso a éstos por los sectores más vulnerables, y evitando comprometer la satisfacción de las necesidades básicas y la calidad de vida de las generaciones futuras. Conjunto de ideas y acciones dirigidas a respetar y garantizar la calidad ambiental evitando su degradación, lo cual implica, en términos económicos, internalizar los costos externos de la contaminación y los costos de uso de los recursos naturales, superando la idea de que los mismos son bienes libres.

RESUMEN

El principal objetivo de este trabajo es diagnosticar la situación actual de la agricultura orgánica en la vereda Rumiyaco del municipio de Mocoa haciendo uso de un modelo investigativo no experimental utilizando técnicas analítico descriptivas, partiendo con la caracterización de la comunidad reconociendo sus principales actividades y prioridades, se puede vislumbrar con mayor claridad que muchas de las personas han perdido esperanzas de surgir con el modelo agropecuario pues el apoyo del estado es mínimo por no decir que nulo, sin embargo se puede apreciar que hay pequeños brotes de un tipo de agricultura totalmente diferente que propone un beneficio mutuo entre el hombre y la naturaleza, no requiere de gran inversión y a cambio de esto las ganancias son considerables.

En segunda instancia se opta por identificar a los pequeños productores orgánicos mediante una encuesta, se priorizan prácticas y procedimientos agroecológicos entre las que se puede mencionar la utilización de abonos orgánicos (compost, biofertilizante, gallinaza, curinaza, etc.), rotación de cultivos, cultivos en asociación, control de plagas y enfermedades, etc., permitiendo no solo una mayor producción sino también aumento en la calidad del suelo mejorando su fertilidad, mayor retención de agua, disminuyendo la erosión, aumentando la cantidad de nutrientes, es decir, mejorando la sostenibilidad del medio hecho que no puede garantizar la agricultura convencional.

Con el desarrollo de un análisis simple del componente económico se pretende dar a conocer la rentabilidad del sistema productivo propuesto en este trabajo, el cual efectivamente es muy favorable en especial porque los productos cultivados son plantas que se han adaptado fácilmente a las características del clima amazónico por lo que la inversión es mínima y las ganancias altas. Se da por finalizado este trabajo con la socialización del mismo con algunos agricultores de la vereda Rumiyaco donde se pudo apreciar que los productores se sienten desamparados por la falta de apoyo del gobierno y aunque no todos estaban familiarizados con el término agricultura orgánica, comprenden que es la mejor opción pues conocen perfectamente la calidad de los productos que comercializan los señores Heraldo Vallejo y Segundo Romo.

Palabras claves: agricultura orgánica, agricultura convencional, sostenibilidad, rentabilidad.

ABSTRACT

The main objective of this work is to diagnose the current state of organic farming in the Rumiayaco village municipality of Mocoa using a non-experimental descriptive research model using analytical techniques, starting with the characterization of the community recognizing its main activities and priorities, can be discerned more clearly than many people have lost hope to emerge with agricultural model for state support is minimal if not to zero, however it can be seen that there are small outbreaks of a type of agriculture totally different proposes a mutual benefit between man and nature, does not require big investment and change it gains are considerable.

Secondly you choose to identify small organic producers through a survey, agroecological practices and procedures among which we can mention the use of organic fertilizers (compost, bio-fertilizer, manure, curinaza, etc.), crop rotation are prioritized, in association crops, pest and diseases, etc., allowing not only increased production but also increase soil quality improving its fertility, increased water retention, reducing erosion, increased the amount of nutrients, ie improving the sustainability of the fact that it can not guarantee conventional farming.

With the development of a simple analysis of the economic component is intended to inform the profitability of the production system proposed in this paper, which is actually very favorable especially since grown produce plants that are easily adapted to the characteristics of the Amazonian climate so the investment is low and profits high. Is finalized this work with the socialization of the same with some farmers Rumiayaco sidewalk where it was observed that the producers feel helpless about the lack of government support and although not all were familiar with the term organic farming, understand that it is the best option as well aware of the quality of the products they sell Mr. Heraldo Vallejo and Second Romo.

Keywords: organic farming, conventional agriculture, sustainability, profitability.

INTRODUCCIÓN

Desde el principio de la historia conocida el ser humano ha estado presente haciendo uso de alguna forma de los recursos que se encuentran en su espacio. Se ha establecido una relación directa hombre-naturaleza, esta relación no siempre ha sido igual y varía en algunos aspectos según el espacio geográfico, tradiciones y creencias de las sociedades involucradas. Es así como se conoce entonces de la existencia primitiva del hombre nómada donde la naturaleza sustentaba al individuo conforme a los recursos que podía ofrecerse dependiendo de los periodos de maduración de los alimentos silvestres y demás productos como carne de animales, raíces y follajes comestibles entre otros. Mas adelante con el crecimiento poblacional y el territorialismo de los pueblos, la sociedad se ve en la urgente necesidad de evolucionar hacia una forma más eficiente de producir sus alimentos y aprovechar el espacio de hábitat con lo que se da inicio a la domesticación de plantas y animales en un arduo proceso alrededor de 10.000 años atrás.

Para los pueblos amazónicos la forma de agricultura es particular puesto que se conoce que la amazonia por su ubicación tropical y recepción intensa de luz solar durante todo el año, además de una humedad favorable, posee una vegetación que crece con mucha facilidad y de manera desproporcionada, lo cual exige demanda de nutrientes constante, acelerando al máximo el reciclaje de los mismos, dejando el suelo carente de materia orgánica que garantice una agricultura eficiente o por lo menos constante. Por lo cual las culturas de la amazonia desarrollaron técnicas de cultivos en rotación asegurándose así de no desgastar en la tierra permitiéndole recuperarse periódicamente.

En la actualidad en materia de agricultura amigable con el medio ambiente aún existe un enfoque reducido a nivel general, tomando como referencia al municipio de Mocoa en el departamento del Putumayo, podemos ver focos de agricultura limpia en muy pocos espacios y cada vez estos están más reducidos, considerando que geográficamente en el territorio se expande la producción de pastos para el sostenimiento de especies pecuarias y se han perdido casi por completo las costumbres que eran frecuentes solo unos 20 años atrás como las riegas de maíz en sócala para el mes de agosto, la siembra de yuca es menos notoria incluso se perdieron cultivos como la caña de azúcar que en su tiempo fue el auge de desarrollo en la región. Además otro factor negativo para el desarrollo de la agricultura orgánica es la visión empresarial de agricultura para el campo que promociona el gobierno, no obstante sostenida en un paquete tecnológico que

para los suelos y especialmente este suelo amazónico no es más que una forma de degradar todas las propiedades del mismo. Además la influencia y rentabilidad económica que los cultivos ilícitos generaron en tiempo recientes dejan muy por debajo la rentabilidad económica que los campesinos aspiran tener por el trabajo agrícola en sus fincas.

También cabe destacar la necesidad de crecimiento de capital y la demanda de necesidades que influencia la sociedad de consumo en la sociedad, hacen dejar de lado beneficios que en realidad son invaluablees como por ejemplo la sostenibilidad de la tierra en condiciones y propiedades productivas propias de la mismo, libres de agentes sintéticos o agroquímicos perjudiciales para el medio ambiente y la salud humana, la perpetuidad de los conocimientos tradicionales que hacen parte de la cultura de la sociedad, el bienestar común de la población desde un ambiente sano y productos variados y venenos disfrazados de insumos agrícolas, además de ser esta una herramienta para que el campesino no sea dependiente de un empleo externo y pueda así trabajar en su tierra y estar más cerca de su familia y en la formación de valores éticos y morales que hoy en día se hacen tan necesarios.

1. TITULO

LA AGRICULTURA ORGÁNICA COMO INSTRUMENTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA VEREDA RUMIYACO, MUNICIPIO DE MOCOA, PUTUMAYO. 2014

1.1 FORMULACION DEL PROBLEMA

La agricultura orgánica es el resultado técnicas y prácticas utilizadas desde épocas milenarias y han sido parte de formas de producción amigable con el medio ambiente y la salud humana, además de ser parte de la cultura de muchos asentamientos. Sin embargo los avances tecnológicos en cabeza de la revolución verde han sintetizado toda clase de materiales e insumos para mejorar la producción agropecuaria en busca de incrementar la fertilidad de los suelos, facilitar el control de plagas, enfermedades y malezas, para alcanzar producciones masivas, apoyándose en un sistema capitalista debido a sus altos costos de producción y la dependencia de insumos y semillas, sin considerar las afectaciones al medio ambiente, a la salud pública, así mismo atenta contra la cultura y autonomía de muchos pueblos.

En el municipio de Mocoa la agricultura es una actividad esporádica a pequeña escala desarrollada en las pequeñas parcelas rurales, sin embargo los pocos intentos agrícolas de producción mediana existentes están basados en su mayoría en agricultura convencional, pero en algunos intentos empíricos de campesinos de la región, se puede notar el interés por la agricultura limpia, es el caso de dos fincas en la vereda Rumiayaco y una finca en la vereda Planadas, al sur del municipio de Mocoa. En Estos dos sectores en un principio reconocidos por la producción de caña panelera, en la actualidad la mayoría de los parceleros dedicaron sus terrenos a la producción ganadera acrecentando problemas al suelo de compactación, erosión, y pérdida de biodiversidad. Problemas que sin duda no son recurrentes en las fincas donde la agricultura orgánica se ha implementado como sistema de producción por lo cual es posible que este tipo de agricultura sea una alternativa de solución a la creciente problemática ambiental de pérdida de calidad del suelo y entre otras cosas resulte también un sistema con rendimientos económicos favorables para las familias rurales.

1.1.1 Identificación del Problema

¿Cuáles son los beneficios que generan las prácticas de agricultura orgánica que desarrollan los productores de la vereda Rumiaco?

1.1.2 Hipótesis

Las prácticas de agricultura orgánica proporcionan beneficios económicos, ambientales, sociales, culturales y técnicos, entre los que se destacan:

- Cuidado del suelo, control de plagas, enfermedades y malezas.
- Respeto por las tradiciones.
- Apoyo a los pequeños productores, seguridad alimentaria.
- Bienestar, calidad en los productos, reducción de costos de producción, mayores oportunidades de comercialización.
- Aprovechamiento eficiente del terreno.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Según Rosset (1997) al diagnosticar la situación actual de la agricultura industrial se observan limitaciones cada vez más graves tanto en los aspectos socioeconómicos como en los ambientales y técnicos, tales como la producción de alimentos inadecuados para la salud humana, ineficiencia energética e irracional en el uso de los recursos naturales, degradación del ambiente humano y particularmente de los sistemas agropecuarios, pérdida de los recursos genéticos de plantas y animales, ineficacia de los métodos de control de plagas y enfermedades agrícolas, altos costos de producción que unidos a los bajos precios del mercado, empobrecen al sector agropecuario y a los países de producción agrícola, generando que se incremente la degradación del ambiente, creciente subordinación de la agricultura al sector industrial, tales problemas caracterizan su crisis actual.

Por otra parte si nos enfocamos en los sensibles suelos amazónicos los problemas anteriormente mencionados por el uso de tecnologías de revolución verde sería mucho más notorio, la acidificación y contaminación del suelo y fuentes hídricas por el uso de agro tóxicos que generalmente poseen altos contenidos de metales pesados y demás elementos tóxicos que día a día

aumentan el deterioro del suelo y la estabilidad del medio ambiente llevando así a pasos agigantados la problemática ambiental, efecto de las malas prácticas agrícolas al punto de no retorno.

Ante lo cual ACEVEDO (s.f.) plantea que "ante las necesidades actuales de hacer frente a la crisis generada por el mercado actual de cultivos e insumos transgénicos de revolución verde y biotecnológica sobre el ambiente, la economía campesina, la seguridad alimentaria nacional, la sociedad en general y los agricultores campesinos en particular, se hace urgente pensar e nuevas formas de producción que reúnan conocimientos ecológicos, ambientales, económicos, campesinos sociológicos, culturales y otros, que devuelvan a los agricultores la confianza que les permita volver al campo para vivir dignamente en él, valorando sus conocimientos y el respeto por la naturaleza. [Ibit p49] además la agricultura de revolución verde o moderna no solo desplazó conocimientos ancestrales sino que ha causado la perdida de muchas variedades de plantas y animales; como consecuencia de ello los agricultores fueron convirtiendo sus fincas diversificadas en empresas agrícolas especializadas en un solo cultivo cuya producción iba hacia el mercado perdiéndose en muchos casos la capacidad de producir al menos aquellos productos más comunes para la seguridad alimentaria familiar.

En el municipio de Mocoa al igual que en otras regiones, la pérdida de los modelos de agricultura tradicional ha sido sustituida notoriamente por la agricultura de revolución verde, desde las grandes haciendas hasta las pequeñas chagras. Los campesinos suponen ingenuamente que el uso de materiales sintéticos y semillas modificadas genéticamente (OGM) son una alternativa de solución a los crecientes problemas económicos en los sectores rurales causa del abandono estatal, el creciente capitalismo, las malas distribuciones agrarias etc.

Por otra parte la demanda de ciertos productos en el mercado, hace que la agricultura gire alrededor de los mismos, disminuyendo la variedad de productos afectando así los beneficios de una alimentación balanceada.

Para el putumayo en particular otra de las razones de peso para la perdida de buenas prácticas agrícolas es la incursión de los cultivos ilícitos y su forma de llevarlos a la producción, la instauración de grandes zonas pecuarias principalmente usadas para ganadería extensiva que de la misma forma como avanza en terreno disminuye gravemente las propiedades naturales del suelo principalmente en cuanto a estructura y fertilidad.

Y aunque Mocoa no es un territorio agrícola reconocido se debe mencionar que por lo menos gran parte de la sostenibilidad alimentaria de las familias rurales y sub urbanas se debe a la producción en pequeñas parcelas las cuales a su vez

aportan a los mercados locales los productos de sus huertos, pero aun estos modelos de producción se ven influenciados en la actualidad por insumos químicos e incluso mucho han desaparecido porque simplemente dejaron de tener interés para los campesinos o porque ya no se consumen. Todo esto puede resumirse así:

Tabla 1. Causa-efecto de agricultura convencional

CAUSAS	EFFECTOS
Se adopta la agricultura convencional	Perdida de conocimientos tradicionales de la región
Implantación de monocultivos	Desaparecen plantas que se cultivaban tradicionalmente.
Se impulsa la producción en masa	Se pierde la calidad en los productos por el uso indiscriminado de agro tóxicos.
Falta de inversión del estado	Abandonos de chagras, predios, desplazamiento y desarraigo

Fuente: autores de este trabajo

1.3 JUSTIFICACIÓN

Las técnicas de agricultura convencional además de poner en riesgo la estabilidad del medio ambiente y la salud humana, representan altos costos de producción desequilibrando la balanza de la relación costo-beneficio en las actividades agrícolas. Entonces se hace necesario encontrar alternativas de producción con fundamentos agroecológicos que puedan ser aplicadas en la región y que entre otras cosas también se basen en principios de sustentabilidad, teniendo en cuenta la vulnerabilidad y fragilidad de los suelos amazónicos.

En cuanto a la trascendencia de este trabajo respecto a las políticas de desarrollo social encontramos que este se encuentran vinculado a dos de los objetivos del milenio del documento CONPES 91, que entre otras cosas es de obligatorio cumplimiento su inclusión a partir de 2005 en los planes de desarrollo de los municipios colombianos entre estos:

Objetivo 1: erradicar la pobreza extrema y el hambre. Para lo cual se propone dentro de las estrategias para la erradicación del hambre el desarrollo e implementación de políticas de seguridad alimentaria.

Objetivo 7: garantizar la sostenibilidad ambiental: Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales, y propender por la reducción del agotamiento de los recursos naturales y de la degradación de la calidad del medio ambiente. En particular, en la proporción del país cubierta por bosques naturales, la proporción y el estado de las áreas del país destinada a la conservación de ecosistemas a través de un Sistema de Parques Nacionales Naturales y la eliminación del consumo de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono (SAO).

Este proyecto apoyará los objetivos anteriormente mencionados porque con la agricultura orgánica se desarrollan técnicas de producción sostenibles que benefician a la comunidad asegurando su bienestar y al medio ambiente proporcionando materiales que le permitan satisfacer las necesidades de estas y futuras generaciones.

A nivel regional el PGAR (Plan de Gestión Ambiental de la "región" del Sur de la Amazonia que posee en su Marco operativo para alcanzar la visión de futuro, seis líneas programáticas entre ellas los "sistemas productivos regionales", y entre las líneas de actuación asociadas al fortalecimiento de las instituciones y de la sociedad civil se encuentra "promover la conformación de grupos asociativos: ONG, agremiaciones, etc., que se dediquen a procesos de rescate, valoración y difusión de prácticas productivas y patrones culturales propios de las comunidades asentadas en la región"

Con el tipo de agricultura que se plantea en este trabajo se puede rescatar todas aquellas prácticas agrícolas de las comunidades ancestrales, y/o tradicionales ya que la agricultura orgánica o sostenible no es algo nuevo sino solamente algo que fue relegado por el boom de la revolución verde.

El plan de desarrollo departamental enfoca como objetivo sectorial: "Propender por la conservación, la protección y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en el departamento del Putumayo" y su programa "Putumayo sostenible ambientalmente". También se relaciona el eje estratégico 4 "por un Putumayo productivo y competitivo", teniendo como punto de partida su objetivo "Contribuir al adecuado desempeño de la economía del Departamento del Putumayo, generando oportunidades de empleo y de ingresos para reducir la pobreza y desigualdad, garantizando un mayor nivel de bienestar a sus habitantes" y su estrategia "Mejorar la competitividad, productividad y sostenibilidad en el sector agropecuario, agroindustrial y de servicios, buscando la articulación y la equidad en los procesos de desarrollo rural".

Finalmente encontramos que el Plan de Desarrollo Municipal orienta la dimensión ambiente natural, en su componente "medio ambiente y recursos naturales renovables" su objetivo general hacia la sostenibilidad de la siguiente manera: "Este componente permitirá establecer, funciones, responsabilidades y competencias ambientales, correspondientes a la administración municipal que le permita planificar y tomar decisiones acertadas, responsables y sostenibles ambientalmente dirigidas a propósitos definidos a conservar ecosistemas ecológicos de importancia, recuperar, mejorar, proteger o utilizar racionalmente el suelo y los recursos naturales. También se encuentran los subprogramas "Reforestación y control de la erosión", "seguridad alimentaria y nutricional"

En la dimensión económica, con su componente "promoción y fomento al desarrollo económico" con el programa "plan de seguridad alimentaria y nutricional para la reducción de la pobreza extrema" y el componente "competitividad e innovación" el programa "para el desarrollo de la competitividad y la productividad del sector agropecuario".

Se toman principalmente estos dos subprogramas porque mediante el uso de prácticas agroecológicas se puede mejorar características como retención de la humedad, estabilidad del suelo haciéndolo más resistente a la erosión y pérdida de nutrientes y la productividad del sector agropecuario se incrementa con el uso de estas prácticas.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Realizar un diagnóstico de la agricultura orgánica como instrumento de desarrollo sostenible en la vereda Rumiyaco, municipio de Mocoa, Putumayo.

1.4.2 Objetivos específicos

- Caracterizar al productor de la vereda Rumiyaco
- Recopilar experiencias sobre agricultura orgánica en la vereda Rumiyaco.
- Determinar las generalidades de la sostenibilidad del componente económico de un sistema de producción agroecológica.

1.5 MARCO REFERENCIAL.

1.5.1 Estado del arte.

Estas son algunas referencias de proyectos, estudios, tesis de grado, realizados en Colombia, sobre el manejo de agricultura orgánica para los diferentes cultivos:

- DIAZ, Reinaldo y VALENCIA, Francis. Evaluación de la sustentabilidad ambiental de tres sistemas de producción agropecuarios, en el corregimiento Bolo San Isidro, Palmira (Valle del Cauca).2010.

Este estudio gira en torno a la Evaluación de la Sustentabilidad Ambiental en tres sistemas de producción agropecuarios: Convencional, Agroecológico y en Transición a Agroecológico. El sistema de producción agroecológico es ambientalmente más sustentable que los sistemas de producción convencional y en transición a agroecológico, pues, en este sistema de producción se enfatiza en la conservación de los recursos naturales, en la preservación de la biodiversidad, en el uso de insumos de origen biológico para el control de plagas y enfermedades y hay una interacción hombre-naturaleza que no está mediada por la agroproductividad, sino por el respeto de los ciclos, ritmos y tiempos de la naturaleza, configurando un paisaje biodiverso y rico en singularidades.

- ORDOÑEZ, Fredy. La agroecología y la soberanía alimentaria como alternativas al sistema agroalimentario capitalista. Experiencia de la Fundación San Isidro (Duitama, Colombia).2010.

Se identifican algunas de las características del sistema capitalista de producción de alimentos, y las afectaciones de éste al derecho a la alimentación adecuada, a la seguridad y soberanía alimentarias. Se plantean las contribuciones de la agroecología y la soberanía alimentaria al derecho a la alimentación, abordando éstas como alternativas al sistema agroalimentaria del capital, particularizando el análisis en el caso concreto de la Fundación San Isidro de Duitama y los resultados obtenidos en el arco del proyecto Capacitación y seguimiento a tres fincas experimentales en producción orgánica.

- VARELA, Martha. Evaluación de Sistemas de Producción Agroecológicos incorporando indicadores de sostenibilidad en la sabana de Bogotá. 2010.

Se realizó la evaluación de sostenibilidad en las fincas ecológicas certificadas de la sabana de Bogotá, mediante el análisis y ajuste metodológico de diferentes trabajos de investigación realizados tanto en América Latina como en Colombia. Este trabajo se desarrolló en tres fases: 1. Caracterización de los sistemas en sus

aspectos físico – bióticos, socioeconómicos y tecnológicos, con base en información primaria y secundaria y desarrollo del SIG. 2. Tipificación y selección de fincas mediante indicadores ambientales, utilizando el método del vecino más cercano y 3. Evaluación de sostenibilidad, aplicando indicadores desarrollados en forma participativa con los agricultores. Los criterios que explican estos resultados son manejo de agrobiodiversidad, heterogeneidad estructural, calidad de suelo, conservación de recursos naturales, rescate de conocimiento tradicional, asociatividad, liderazgo y sostenibilidad económica.

- SALGADO ARAMÉNDEZ, Carlos Julio. Agroecología para el desarrollo rural. Bogotá. 2002.

La hipótesis básica de la tesis es que a partir de elementos operacionalizados de las experiencias desarrolladas en el país sobre agroecología política, encontrar la información básica sobre las condiciones locales, las variables claves que explican la agroecología y las líneas estratégicas que orientan la posibilidad del desarrollo rural sustentable.

La tesis desarrolla tres capítulos: primero, sobre el concepto de desarrollo y su impacto en lo ambiental; segundo, el marco básico para una interpretación ambiental de la cuestión agraria en Colombia y, tercero, la agroecología como política de transformación productiva. Las conclusiones apuntan a desarrollar la discusión en torno a la agroecología como política de reconocimiento, para completar el cuadro que permite construir la idea de justicia ambiental como base del desarrollo rural sustentable.

La tesis concluye con una discusión en torno al significado de la agroecología como componente fundamental del desarrollo rural sustentable.

- GUTIÉRREZ, Nelson., SERRA, Juan y DUSSAN, Saúl. Priorización de factores críticos para implantar buenas prácticas agrícolas en pequeños productores. Huila. 2012.

Este artículo presenta la jerarquización de los factores y subfactores críticos que afectan la implantación de un programa de buenas prácticas agrícolas (BPA) para pequeños productores de café y frutas que realizan su labor productiva en el departamento del Huila en Colombia; se utilizó la metodología del Proceso Analítico Jerárquico con dos grupos decisores; se encontró que la mayor barrera para implantar un programa de BPA es la necesidad de inversión en infraestructura con una importancia relativa del 21,8%, soportada por el subfactor crítico "altos costos de inversión", con una importancia relativa del 10,7%, lo cual es sin duda indicativo del nivel de rezago de los denominados pequeños productores.

- ESCOBAR, Juliana. Diseño de programa para la implementación de buenas prácticas agrícolas en el cultivo Uva Isabella (*Vitis Labrusca*). Santiago de Cali. 2012.

Este trabajo se basa en el análisis de la producción del cultivo y la evaluación de las prácticas agrícolas, concluyendo en un diseño con los parámetros necesarios para la implementación de las Buenas prácticas Agrícolas teniendo en cuenta lo establecido en la norma NTC-5400, mejorando así las condiciones de producción agrícola con un enfoque preventivo, en busca de la inocuidad, la competitividad, seguridad de los trabajadores y el desarrollo sostenible.

- CADENA DURÁN, Olga Lucía. Producción orgánica: un elemento transformador en la nueva ruralidad. Caso zona rural de Ibagué. 2005.

En Ibagué, municipio caracterizado durante mucho tiempo por el imaginario de "región agropecuaria", el auge de la Revolución Verde ha causado un enorme deterioro de los recursos con el argumento sobre la necesidad de ampliar la producción alimentaria para solucionar los problemas de hambre de la creciente población. Pero si bien se lograron incrementar los niveles de productividad agrícola, los problemas de hambre parecen haberse agudizado generando graves conflictos socioeconómicos, culturales y ambientales. Ahora, los nuevos enfoques sobre los sistemas de producción han estado planteados hacia la búsqueda del equilibrio entre ciencia, tecnología, naturaleza y sociedad en tanto que, permitan el real sostenimiento ecológico en armonía con la subsistencia del hombre, considerando el fortalecimiento institucional, el fortalecimiento de capital humano y de capital social.

- CEPEDA, Juliana. Comparación ecológica de comunidades de arañas y coleópteros y análisis del impacto del manejo orgánico y convencional, en cultivos de café. Cundinamarca. 2009.

Se evaluó el impacto del manejo convencional y orgánico en dos cafetales del municipio de Albán, (Cundinamarca, Colombia. N 4° 53' y W 74° 26', 1800-1860 m). Entre agosto de 2007 y junio de 2008, en una hectárea de cada cultivo, se realizaron valoraciones de la sustentabilidad, análisis microbiológico del suelo, levantamiento de vegetación y comparaciones de la fauna de arañas y coleópteros. Los resultados evidencian que aunque ambas fincas presentan doble sombrero, el tipo de manejo produce diferencias significativas en todos los aspectos evaluados. En general, se observó que el manejo convencional disminuye la biodiversidad y afecta la calidad ecosistémica, mientras el orgánico promueve la biodiversidad funcional dentro del cultivo. También se concluyó que los coleópteros son más sensibles al tipo de manejo, pues este afectó todos los aspectos de la biodiversidad en estos organismos a excepción de la equidad. Por

otra parte las arañas parecen más resistentes, ya que el manejo convencional sólo afectó su abundancia.

- **SÁENZ TORRES, Santiago (PhD).** La agricultura de conservación y su aporte a la generación de competencias ético-valorativas de los estudiantes de ciencias agropecuarias no agronómicas. Bogotá.

La formación del futuro profesional en ciencias agropecuarias implica no solo la apropiación del conocimiento disciplinar e investigativo sino de una serie de competencias referidas a su ética profesional y a la valoración de los recursos naturales, que serán parte de su escenario de acción. En tal sentido, resulta muy enriquecedor enfrentar al estudiante de carreras no agronómicas, con la real situación de la degradación de suelos por las inadecuadas prácticas de agricultura y ganadería convencionales y su prevención y mitigación a través de la innovadora alternativa de la Agricultura de Conservación. En el presente trabajo se hace una exposición de la experiencia docente de cinco años, en la que cómo mediante el estudio de caso, con salidas de campo para observar la problemática de suelos y su prevención con las prácticas conservacionistas de manejo, se crea en el futuro profesional agropecuario, una impronta de respeto y valoración hacia los cada vez más afectados recursos naturales de la región andina colombiana.

- **CORPOAMAZONIA.** Guía ambiental para la producción limpia en el cultivo de frijol a partir del estudio de caso de los cultivos en el Valle de Sibundoy, Putumayo. (s.f.)

El Diagnostico Sectorial Regional de la Amazonia, realizado por CORPOAMAZONIA con el apoyo del CNPMLTA (CORPOAMAZONIA, 2006), indica que el cultivo de frijol en el valle de Sibundoy es insostenible por sus prácticas inadecuadas de laboreo y manejo de plaguicidas, lo cual está deteriorando de manera considerable los recursos naturales y amenaza con agotar la productividad del suelo en el corto plazo, conduciendo peligrosamente al sector hacia un modelo de producción incompetente. Esta situación indica que se debe liderar con urgencia un proceso de reconversión del sector, hacia nuevas prácticas y técnicas de producción, más limpias y amigables con las condiciones socioeconómicas, la salud y el medio ambiente de la zona

1.5.2 Marco teórico

1.5.2.1 **El surgimiento de un modelo diferente de agricultura:** Ante las necesidades actuales de hacer frente a las crisis generadas por el mercado mundial de insumos y cultivos transgénicos, sobre el ambiente la economía campesina, la seguridad alimentaria, la sociedad en general y los agricultores

campesinos en particular se hace urgente pensar en nuevas formas de producción que reúnen conocimientos ecológicos, ambientales y económicos, sociológicos, culturales y otros que devuelvan a los agricultores la confianza que les permita volver al campo para vivir dignamente. (Acevedo (s.f.)).

Surge entonces un nuevo enfoque conocido como la agroecología que no es una forma específica de agricultura porque no está ligada a ningún parámetro, algunos la describen como una forma de entender y asumir el desarrollo rural, la agroecología integra estrategias ecológicas, económicas y sociales para contribuir con ello al desarrollo rural y a la seguridad alimentaria de los pueblos. Sin embargo según el inventario de agricultura ecológica este nuevo modo de hacer agricultura posee unas características esenciales, en primer lugar es viable pues utiliza recursos internos, elimina la pobreza rural, respeta el conocimiento del agricultor, no pretende remplazar el agroecosistema del campesino sino modificarlo.

En el campo ecológico

- Diversificación productiva
- Reciclaje de nutrientes
- Cuidado del suelo
- Reducción de las pérdidas de producción aplicando medidas preventivas
- Integración de producción agrícola y pecuaria

En el campo social

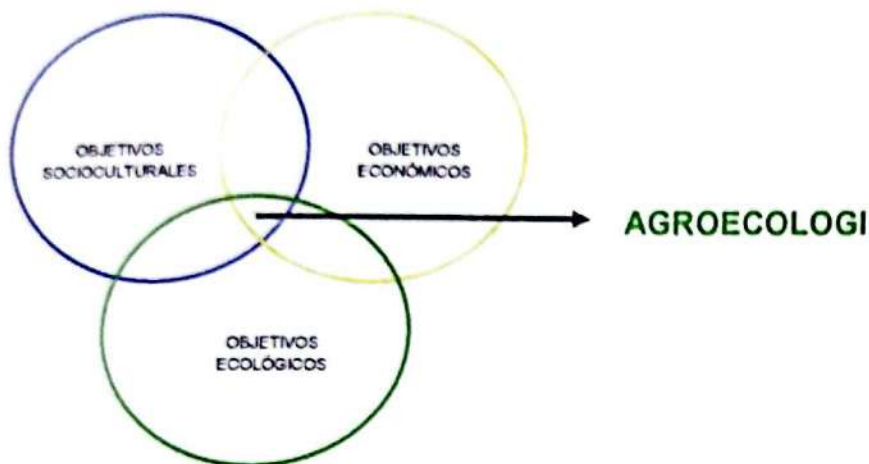
- Valoración del conocimiento local
- Respeto a las tradiciones y culturas locales
- Búsqueda de la seguridad familiar con alimentos sanos
- Reconocimiento y apoyo a las formas locales de organización rural
- Uso de metodologías de participación que integren a los agricultores a su propio desarrollo y a nivel de finca y comunidad
- Promover investigaciones con los agricultores

En el campo económico

- Producción de insumos en la misma finca para reducir costos de producción
- Diversificación de productos para que exista un mercadeo permanente
- Transformación de materias primas en productos procesados
- Comercialización directa a los consumidores
- Aumentar la producción para un abastecimiento en la mercado que mejore sustancialmente los niveles de ingreso al campesino

La aplicación de estos criterios dará como resultado una forma de hacer agricultura que será diferente en cada finca y en cada localidad. La agroecología no es un modelo de producción y por lo tanto no tiene recetas que se puedan aplicar a todas las fincas.

Ilustración 1. COMPONENTES DE LA AGROECOLOGIA



Fuente: tomado del libro de Agricultura Sustentable. Pág.54.

Cada agricultor deberá construir su propia manera de hacer agricultura, utilizando para ello su experiencia, conocimientos locales y creatividad. Para lograr la transformación de las fincas a formas más sostenibles de producción.

1.5.2.2 Proceso de cambio de la agricultura en la región: A partir de la fundación de Mocoa en el año 1563 y a pesar de las condiciones precarias de los primeros tiempos, más adelante el crecimiento poblacional obligó a la implementación de cultivos para garantizar la seguridad alimentaria de la comunidad y la recepción de ingresos por la comercialización de los mismos¹. En un principio estos cultivos se hicieron de manera esporádica aprovechando entre otras cosas los productos que el medio ofrecía de manera natural, entre los que se encuentran el chontaduro, la yuca amarga, algunos frutales y otros productos traídos por los conquistadores para el sostenimiento de la servidumbre y los esclavos entre estos la yota y el pan del norte. Más adelante la agricultura se intensificaría basada en técnicas campesinas de roza y quema dando lugar a la aparición de nuevos cultivos como el plátano, café, piña y el maíz.

¹DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO. Putumayo inventario de patrimonio cultural. Bitácora del patrimonio cultural material e inmaterial. San Miguel Agreda de Mocoa. ISBN 978-958-57659-0-0. 1 ed. Bogotá D.C. Nomos Impresores, 2012. 66p.

Según la historia en los años 1900 Mocoa contaba con una población de 361 habitantes² y con la incursión nariñense aparece el cultivo de la caña de azúcar que fue el pilar fundamental de la agricultura y la economía del municipio durante un periodo aproximado de 7 décadas, mencionando además que ha este suceso le antecedió la incorporación de algunos cultivos de cítricos, otros frutales y algunas leguminosas especialmente frijol. Es importante mencionar que en algún momento entre 1930 y 1975 Mocoa abastecía de panela a los municipios del bajo Putumayo e incluso algunos sectores del departamento del Amazonas siendo este un producto muy apetecido por su calidad.

Según el señor Edmundo Chicunque, (2014)³. "El auge de la caña se extendió por varias décadas siendo Mocoa el epicentro en el Putumayo de esta industria, supliendo de panela los mercados locales y regionales, apoyada además principalmente por la industria licorera del Putumayo que compraba el mayor porcentaje del total producido.

Ya en la década de los 80 la industria panelera del municipio presenta déficit debido a la falta de técnicas de producción y la desaparición de la licorera del Putumayo, siendo esta situación aprovechada por los productores de los departamentos de Nariño y Huila marcando así el final de este proceso en el municipio de Mocoa, después de esto Mocoa se limitó a la producción de cultivos como frijol, yuca, plátano, maíz, con lo cual solo abastecía una mínima parte de la demanda local de dichos productos y los campos que anteriormente abrían estado ocupados por cultivos de caña pasaron a ser praderas para la producción bovina .

En la actualidad en Mocoa se produce a menor escala plátano, yota, cítricos, chontaduro, yuca, verduras, tomate, guayabas, frijol, café, cacao, chiro, papaya, entre otros; el producto faltante es suministrado por municipios del alto y bajo Putumayo y departamentos de Nariño y Huila⁴.

Después de algunas incursiones de proyectos productivos por parte del estado y otras entidades como las heliconias, pimienta y vainilla y del fracaso de los mismos, han surgido cultivos que se plantean como una alternativa de desarrollo para el departamento como el cacao de las cuales en Mocoa existen alrededor de 94 ha. Sin embargo estas nuevas alternativas de producción no están enmarcadas dentro de los parámetros de una agricultura amigable con el medio ambiente por las exigencias que el cultivo requiere y de esta forma se encuentran también la mayoría de las producciones agrícolas del municipio especialmente hablando de verduras y leguminosas, mientras que otras no cuentan con el

²PEREZ, Vicente. Historia credencial. Mocoa: entrada a la selva. 233 ed. Bogotá D.C, 2009.

³CHICUNQUE, Edmundo. 2014. [entrevista] Habitante de la vereda Rumiyaco.

⁴ALCALDIA MUNICIPAL DE MOCOA. Plan de Desarrollo Municipal "Si hay Futuro para Mocoa" 2012-2015. Competitiva y Productiva. Sector Agropecuario. 211 p.

tecnicismo alternativo, ni convencional que un cultivo requiere, entre estos la yuca, el plátano (especialmente el plátano proveniente de la rivera del río Caquetá). Basados en los principios de desarrollo sostenible, se estaría atentando contra la estabilidad del recurso suelo fundamental para la producción de la presente y futura generaciones, además con la agricultura convencional y teniendo en cuenta que los agroquímicos usados para la misma no son selectivos se afecta de manera general la biodiversidad y el equilibrio del ecosistema, además de generar una contaminación indirecta a las fuentes hídricas y al medio ambiente en general.

En el municipio de Mocoa así como en reducidos espacios a nivel nacional e internacional se ha implementado la agricultura orgánica como una alternativa de producción, con experiencias exitosas que demuestran que es posible transformar el esquema convencional de producción que actualmente conocemos en una serie de estrategias y técnicas que van en favor del medio ambiente y por ende representan un beneficio para la salud humana y la economía de la región. Entre las ventajas a nivel de salud encontramos productos libres de elementos químicos nocivos para el bienestar social, se evita la contaminación de las fuentes hídricas por efectos de la lluvia y la escorrentía se protege la integridad física de los agricultores al evitar la exposición a contaminantes que pueden ir de un nivel bajo a extremadamente tóxico.

En cuanto a la biodiversidad se protege algunos insectos que representan beneficio para los cultivos como son los polinizadores, además de los macro y micro invertebrados que juegan un papel importante en el proceso de descomposición y reciclaje de nutrientes, se disminuye los niveles de acidez y toxicidad del suelo permitiendo que la vida que se encuentra en el mismo se desarrolle de manera natural. En el espacio cultural la agricultura orgánica se presenta como una forma de preservar algunas técnicas antiguas de producción y manejo de cultivos que incluyen desde la forma de plantación hasta las fases lunares en las que se siembra, además de la preparación de hidratos o la siembra de plantas que prestan beneficios a los cultivos especialmente como repelentes de insectos y fertilización de las plantas. En lo económico también se puede obtener grandes beneficios puesto que los insumos para el desarrollo de la agricultura orgánica generalmente representan ninguno o muy bajos costos, fortaleciendo de esta forma la relación costo-beneficio en la producción teniendo en cuenta que los productos de agricultura limpia son más apetecidos por la sociedad y frecuentemente se está dispuesto a pagar un precio más alto por los mismos.

En Mocoa se ha podido identificar algunos espacios que trabajan en el desarrollo de una agricultura orgánica siendo quizá el más reconocido la finca del ingeniero Heraldo Vallejo al sur del municipio de Mocoa en la vereda Rumiayaco, que mantiene cultivos para autoconsumo desde hace más de 15 años, de igual forma

se cataloga como finca experimental ya que se trabajan investigaciones sobre nuevas formas de manejo y sostenimiento de cultivos, entre otros tenemos la finca del señor Segundo Romo ubicada en la misma vereda y la finca de la señora Luzdivia Varón en la vereda las planadas, son fincas con un recorrido de 20 años y 10 años respectivamente en estas sobresalen cultivos de plátano, yota, maíz, cítricos, y algunas verduras, mientras que de manera esporádica se puede encontrar árboles frutales los cuales están dentro de los procesos de producción limpia implementados en cada una de estas fincas.

1.5.3 Marco legal

- **DECRETO 1843 DE 1991.** Por el cual se reglamentan parcialmente los títulos III, V, VI, VII, y XI de la ley 09 de 1979, sobre uso y manejo de plaguicidas.
- **DECRETO 2811 DE 1974.** Por el cual se dicta el código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente.
- **DECRETO 502 DE 2003 del ministerio de agricultura y desarrollo rural.** Reglamenta la decisión andina 436 de 1998 para el registro y control de plaguicidas químicos de uso agrícola. De conformidad con lo establecido en el artículo 4 de la anterior decisión, el ministerio de agricultura y desarrollo rural, a través del ICA, o la entidad que haga sus veces, es la autoridad nacional competente para llevar el registro y control de los plaguicidas químicos de uso agrícola y el responsable de velar por el cumplimiento de la decisión, su manual técnico y este decreto.
- **LEY 99 DE 1993.** Crea el Ministerio del Medio Ambiente, reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables.
- **RESOLUCIÓN 3079 DE 1995.** Por la cual se dictan otras disposiciones sobre la industria, comercio y aplicación de los siguientes elementos y sus afines. Bioinsumos, abonos, fertilizantes, enmiendas, acondicionadores de suelo, plaguicidas químicos, reguladores fisiológicos y coadyuvantes de uso agrícola.
- **RESOLUCIÓN 3492 DE 1998.** Por la cual el ICA reglamenta y establece el procedimiento para la producción, introducción, liberación y comercialización de organismos modificados genéticamente de uso agrícola.

- RESOLUCIÓN NÚMERO 00544 DE 1995. Por la cual se establece el reglamento para la producción, elaboración, empaque, importación y comercialización de productos ecológicos.

1.5.4 Marco contextual

Mocoa, capital del departamento de Putumayo, está localizado en el extremo noroccidental del territorio putumayense. Posee una extensión de 1.223 km²; y, cuenta con 53 veredas (entre las que se encuentra la vereda Rumiyaco (ver anexo A. Mapa de la vereda Rumiyaco) ubicada al sur del municipio y cinco Inspecciones de Policía, la zona urbana está compuesta por 64 barrios legalmente constituidos y más de 15 barrios que no se encuentran legalizados.

Límites:

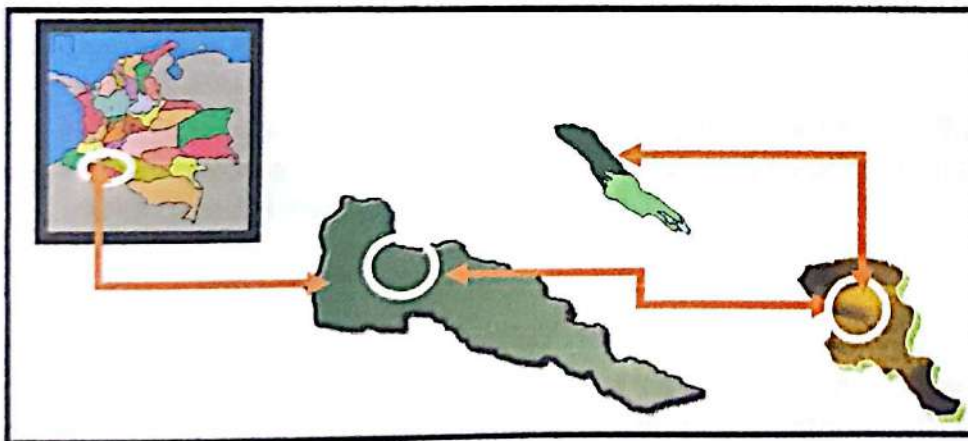
SUR: Municipios de Villagarzón y Puerto Caicedo

ORIENTE: Municipio de Puerto Guzmán y el Departamento del Cauca

NORTE: Departamento del Cauca

OCCIDENTE: Municipio de San Francisco

Ilustración 2. Localización Vereda Rumiyaco.



Fuente: Castillo M. 2007.

1.6 DISEÑO METODOLOGICO

1.6.1 Tipo de investigación.

Este trabajo hace parte de un modelo investigativo no experimental que permite el desarrollo de una metodología cuanti-cualitativa, utilizando técnicas analítico descriptivas con las que se puede identificar, evaluar, ponderar, y aplicar las prácticas y técnicas de agricultura orgánica como herramienta de sostenibilidad ambiental, cultural, social y económica en la vereda Rumiyaco, municipio de Mocoa, para lo cual se consultara documentos existentes, pero principalmente se tomaran las experiencias y conceptos desarrollados por los habitantes de la región.

1.6.2 Línea de investigación.

Implementación de procesos de producción más limpia.

1.6.3 Sublínea de investigación.

Problemática de deterioro de suelos por la utilización indiscriminada de agroquímicos

1.6.4 Población.

El presente proyecto se realiza con la población de la vereda Rumiyaco, por ello se le practicaron a todos los predios en producción agrícola, las encuestas para realizar la caracterización de la comunidad.

1.6.5 Muestra.

Después de la caracterización se tomaron las experiencias de los agricultores que de alguna u otra forma desarrollan sistemas de producción orgánica en sus predios y así se realizó el diagnóstico de la situación actual de la agroecología en la zona de estudio.

1.6.6 Objetivo 1.

"Caracterizar al productor de la vereda Rumiyaco"

- Reconocimiento de la zona de estudio, mediante tres recorridos físicos y revisión de documentos cartográficos para detallar la localización de la vereda Rumiyaco.
- Diseño de una encuesta estructurada con unos cuestionamientos que permitieron indagar sobre los aspectos sociales, económicos, culturales y ambientales que distinguen a los pobladores de la Vereda Rumiyaco; con lo cual se establece una noción de las implicaciones, técnicas y beneficios de la agricultura orgánica tanto para la sociedad como para el medio ambiente.
- Aplicación de la encuesta, se hizo al 100% de las viviendas, A los habitantes que sean mayores de edad y cabezas de familia. Una por familia. Posteriormente se desarrolló la inferencia estadística a partir de gráficas tipo torta que se construyeron con los resultados de la encuesta. Para así alcanzar una interpretación real, conveniente y representativa.
- También se diseñó una entrevista de 5 preguntas a compradores de productos agrícolas en plaza de mercado que permitió identificar las preferencias, hacia la cultura de la producción limpia y los mercados verdes. Esto se hizo en dos fines de semana (día de mercado) en las horas de la mañana.
- Como complemento a este levantamiento de información primaria, se revisó información secundaria como documentos Institucionales, estudios de caso, experiencia de productores, que permitan vislumbrar el contexto y las características de los productores de Rumiyaco.

1.6.7 Objetivo 2.

"Recopilar experiencias sobre agricultura orgánica en la vereda Rumiyaco".

- Se identificaron a los productores que realizan faenas agroecológicas, a partir de los resultados de la encuesta, y de los recorridos de campo.
- Diseño y aplicación de una entrevista estructurada de 5 preguntas a los productores agroecológicos de la zona de estudio.

- Se priorizaron las prácticas o procedimientos agroecológicos de los productores de Rumiyaco, se organizan, categorizan y comparan unos con otros, con el fin de obtener la información más relevante que permitan plasmar las pautas para la elaboración de biofertilizante, abonos verdes y abonos sólidos, más conveniente para ser preparados en la vereda Rumiyaco. Esto último como complemento documental del presente trabajo.

1.6.8. Objetivo 3.

"Determinar las generalidades de la sostenibilidad del componente económico de un sistema de producción agroecológica."

- Se tomaron las fincas o predios, donde se desarrollan prácticas agroecológicas y se hace un análisis simple del componente económico que integrará la perspectiva ambiental, desde la condición social y desde la situación cultural de los productores potenciales y consumidores de los productos agrícolas que se venden y comercializan desde Rumiyaco.
- En un taller de hora y media se dió a conocer a los habitantes de la vereda Rumiyaco todos los datos obtenidos en el desarrollo de esta tesis, la invitación se hizo a través de la Junta de Acción Comunal para la respectiva socialización.

2. RESULTADOS DE INVESTIGACION

2.1. CARACTERIZAR AL PRODUCTOR DE LA VEREDA RUMIYACO

Para realizar esta caracterización se formula una encuesta estructurada (ver anexo A). Esta encuesta fue aplicada a 100 familias de la vereda Rumiyaco desde el 28 de Mayo de 2014.

Grado de escolaridad: Los procesos de formación integral expresados en las competencias desarrolladas a lo largo del aprendizaje, donde se incluyen capacidades laborales, entendimiento conceptual, habilidades con los medios de comunicación y entereza, ética y respeto para con la sociedad; sólo tienen éxito cuando el capital humano está preparado para participar en los retos de las cadenas productivas, la ciencia, la tecnología y la innovación, que la sociedad actual impone en cuanto a cantidad, calidad, competitividad y conocimiento.

La gráfica indica que $\frac{3}{4}$ partes de la población de la Vereda Rumiyaco del municipio de Mocoa ha cursado la primaria; el 12% de la población tiene estudios de secundaria, mientras que el 11% de los encuestados manifiesta tener estudios profesionales de los cuales el 1% es técnico, es importante resaltar que el 2% de la población expuso no tener ningún estudio, este porcentaje de analfabetismo tan reducido demuestra que la población de la vereda Rumiyaco va a alcanzar la meta propuesta en los objetivos del milenio para el año 2015, de eliminación del analfabetismo.

Gráfico 1. Grado de escolaridad

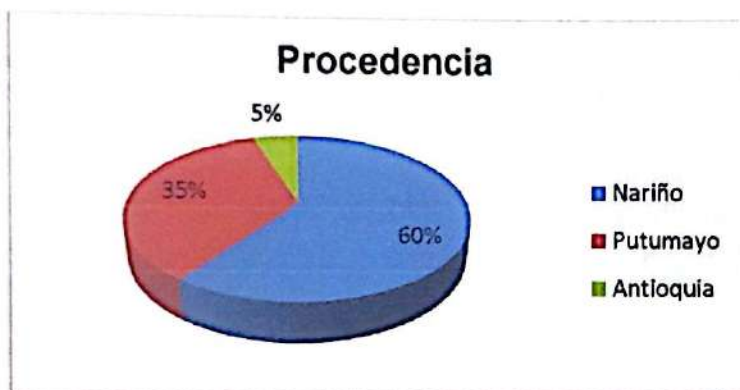


Fuente: autores de este trabajo

Lugar de origen: los diferentes pueblos que habitan en un municipio son determinantes a la hora de establecer la cultura del mismo, sin embargo a medida que más pueblos e idiosincrasias participen desordenadamente en la construcción de las regiones, menores van a ser los niveles de participación y compromiso con el desarrollo y a la vez los conflictos en los ambientes productivos y naturales serán de mayor complejidad.

Los datos obtenidos revelan que el 60% de la población de la Vereda Rumiyocho es proveniente de Nariño, el 35% es de diferentes lugares del Putumayo y el 5% restante es de Antioquia, de ahí que la mayor parte de las personas que habitan en la vereda estén de acuerdo con una economía basada en la explotación del sector primario.

Gráfico 2. Lugar de origen



Fuente: Autores de este trabajo.

Organizaciones sociales: la diversidad cultural y el carácter polifacético de la comunidad asentada en la Vereda Rumiyocho es el principal factor que representa el grado de dificultad de organización. Solo el 28% de la población pertenece a una organización en este caso es el resguardo Inga-Kamentsá, el 72% restante no tiene vinculación a una organización, esto revela que la Vereda Rumiyocho está desorganizada, tiene problemas de participación, carencia de liderazgo y requiere urgente de una organización que permita unir esfuerzos para concretar objetivos que realmente sean de interés colectivo.

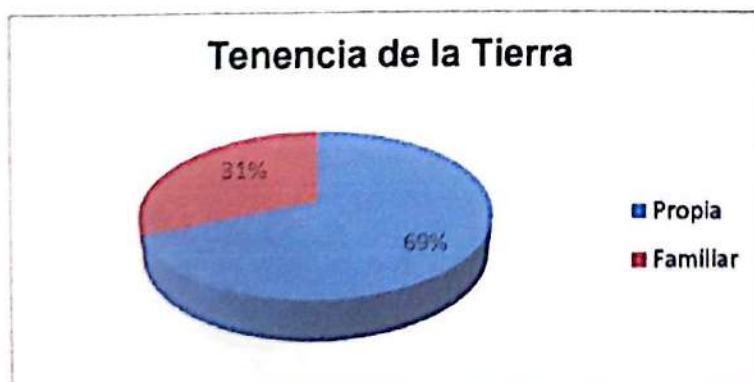
Gráfico 3. Organizaciones sociales.



Fuente: Autores de este trabajo.

Tenencia de la tierra: La mayoría de los habitantes de la Vereda Rumiayaco poseen una vivienda propia (69%) esto se debe principalmente a que son originarios de la región y poseen un terreno que pueden hacer producir a gran o pequeña escala (en mayor medida se hace a pequeña escala, solo para los miembros de la familia), y el 31% restante se encuentra ocupando vivienda familiar, en estos predios ocupados por varias personas las actividades son realizadas por los miembros de la familia, como también se presenta que la tierra está dividida y cada quien en su terreno realiza la actividad productiva que desea y de la manera que considera mejor, este porcentaje evidencia que el núcleo familiar es importante en esta vereda o simplemente que la falta de recursos económicos impide que las familias se separen.

Gráfico 4. Tenencia de la tierra



Fuente: Autores de este trabajo.

Estrato económico: Este factor se ve afectado por el fenómeno del desplazamiento que sobrepasa las 10.000 personas en las zonas rurales en Mocoa y a la carencia de empleo, aunado con la conformación temprana de

núcleos familiares con los llamados Jóvenes adultos que sin duda alguna y en sumatoria evidencian pobreza y subdesarrollo, sin embargo esta Vereda cuenta con algunos servicios públicos como: luz eléctrica, acueducto (la captación se realiza del río lagarto, solo se realiza captación y distribución, el agua no se trata por ende es perjudicial para la salud), el alcantarillado va directamente al río Rumiyaco, esto es preocupante por la contaminación que se genera. Según el documento CONPES 3386 los diferentes estratos van del 1 que es el más bajo y 6 el más alto, la metodología utilizada en la zona rural está basada en el predio donde se localiza la vivienda, tomando como referencia la capacidad productiva potencial del predio y la vivienda cuando la actividad fundamental no sea una actividad productiva, de igual forma se tienen en cuenta el acceso a servicios públicos⁵.

Según el estrato económico los moradores de la Vereda Rumiyaco pertenecen al estrato uno (1); este término de acuerdo con Arena Media⁶ se asocia con poblaciones de bajos Ingresos que poseen características como: que el 80 por ciento no tiene un trabajo regular permanente y vive de la "Economía del rebusque". Sus empleos más frecuentes son ventas, fábricas, transporte, construcción, servicios generales, reparaciones y vigilancia.; bajo nivel de bancarización; La mayoría no sienten seguridad financiera, les cuesta trabajo ahorrar y se consideran malos administradores de su dinero; recurren a las tiendas de barrio por su cercanía y porque es el único lugar en el que encuentran crédito fácil y productos en cantidades mínimas.

Dependencia de ingresos: La población de la Vereda Rumiyaco no tiene estabilidad laboral, algunos tienen que recurrir al rebusque como alternativa de sobre vivencia, otros obedecen a las oportunidades de adquirir ingresos mediante la venta de productos que se dan en las fincas. Con respecto a este tema se recogen los siguientes resultados: El 50% de las personas es trabajador independiente, es decir, es dueño de su propio puesto de trabajo⁷, de este 50% solo el 2% depende exclusivamente de las cosechas que se producen en la finca,

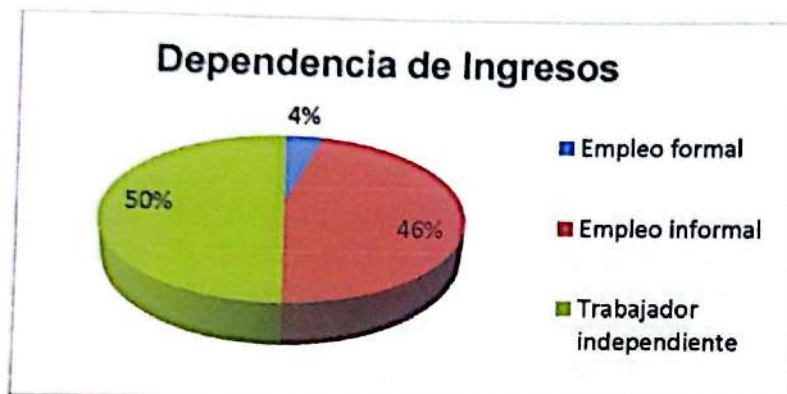
⁵Documento CONPES 3386. Plan de Acción para la Focalización de los Subsidios para Servicios Públicos Domiciliarios. 2005. Disponible en: http://www.dane.gov.co/files/dig/CONPES_3386_oct2005_Focaliz_subsidios_servicios_publicos.pdf. Fecha de consulta: 9 de junio de 2014.

⁶Arena Media, empresa de Havas Media Group. Esperanza Sarmiento. Así es el consumidor de bajos recursos. Perfiles de consumo en estratos bajos. 2011. Disponible en: <http://www.revistapym.com.co/noticias/consumidor-pobre/asi-consumidor-bajos-recursos-perfiles-consumo-estratos-bajos>. Fecha de consulta: 6 de Junio de 2014.

⁷BARBA, Jesús. Tipos de empleo. (2011). Disponible en: http://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/huejutla/administracion/temas/tipos_de_empleo.pdf. Fecha de consulta: 10 de Junio de 2014.

seguido estrechamente con un 46% del empleo informal ya sea que se realice en la vereda o en la zona urbana, a este grupo según el GPE pertenecen los trabajadores independientes no profesionales, los microempresarios, y el servicio doméstico, caracterizado por la falta de protección social⁶ y el 4% tiene empleo formal realizado en la zona urbana del municipio y muy posiblemente a este grupo pertenecen los profesionales.

Gráfico 5. Dependencia de ingresos



Fuente: Autores de este trabajo.

Principales actividades productivas: La economía de la Vereda Rumiayaco es de tipo primario teniendo en cuenta que las actividades que sostienen a los habitantes son aquellas que les permiten sobrevivir y que no les alcanzaría para competir ante un mercado globalizado, en este caso el 50% de la población se dedica a la ganadería extensiva, seguida del 41% que tienen sus predios en barbecho o no realizan ninguna actividad productiva por tener un empleo o simplemente por no contar con un predio para realizar ningún tipo de actividad productiva, el 7% se dedica a la piscicultura y solo el 2% que en este caso coincide con el 2% que depende económicamente de las cosechas de la finca, se dedica a la agricultura.

⁶Glosario. Empleo formal/informal. (s.f.). Disponible en: http://white.oit.org.pe/gpe/ver_definicion.php?gloCodigo=183. Fecha de consulta: 10 de Junio de 2014

Gráfico 6. Actividades productivas



Fuente: Autores de este trabajo.

Subproductos de actividades pecuarias, agrícolas o domésticas que se destinan para fertilizar el suelo: Solo el 34% de la población de la vereda reconoce que en sus predios se generan subproductos de actividades pecuarias, agrícolas y/o domésticas que pueden ser destinados para la fertilización del suelo, entre los que se encuentra la gallinaza, la curinaza, la porquinaza, los estiércoles de ganado, subproductos orgánicos de cocina y subproductos de cosechas, el 66% restante no produce ninguna clase de subproducto o desconoce que estos se emplean para la fertilización del suelo.

Gráfico 7 Subproductos de actividades de la finca.



Fuente: Autores de este trabajo.

Ha oído hablar de la agricultura orgánica: este tipo de agricultura también es conocido con el nombre de agricultura sostenible, bajo este enunciado y según Codinza, Cesar, este término se define como: *“la creación de un nuevo modelo agrícola, más complejo y más exigente en conocimientos. Con este la agricultura requiere mayor cantidad de mano de obra, es más productivo en calidad y menos*

*en cantidad. Con la agricultura sostenible el cultivo necesita menos cantidad de energía física y química; garantiza la conservación del suelo, del aire puro, del bosque, de los animales, del desarrollo y la salud del hombre*⁹

El 100% de la población de la Vereda Rumiyocho encuestada ha oído hablar de agricultura orgánica en especial del abonamiento orgánico. A la pregunta le gustaría conocer alguna de las temáticas anteriormente mencionadas u otra que se relacione, el 65% de la población contestó que sí y la mayoría especificó que le gustaría saber cómo cultivar orgánicamente con todas las técnicas que esta producción implica entre estas tenemos: Manejo y conservación de suelos, fertilización con abonos orgánicos y minerales, reservas de aguas lluvias y conservación de manantiales, implantación de cultivos asociados, utilización del área de cultivo por niveles, técnicas de riego, construcción de aparatos, control biológico de plagas y enfermedades, manejo post-cosecha, agroindustria, comercialización y demás implicaciones; al 35% restante de la comunidad de la Vereda no le interesa conocer ninguna temática sobre agricultura orgánica principalmente porque no se dedican a la producción agrícola.

Gráfico 8 Temática sobre agricultura orgánica



Fuente: Autores de este trabajo.

Producción orgánica: El 28% de la comunidad asentada en la vereda Rumiyocho no realiza producción orgánica debido principalmente a que no se cultiva nada, en el 72% de los predios a pesar de no ser la principal actividad productiva de la vereda, se cultivan algunos productos como yuca, maíz, verduras (lechuga, acelga, cebolla), plátano, yuca, chiro, banano, cítricos, frutas nativas, copoasú.

⁹CODINZA, César Augusto. Ministerio de agricultura. Programa nacional de transferencia de Tecnología Pronatta. (s.f.). La agricultura sostenible.

Gráfico 9 Producción orgánica



Fuente: Autores de este trabajo.

Prácticas culturales de agricultura: El porcentaje de las personas que realizan prácticas culturales coincide con las que realizan producción orgánica en sus predios, el 72% que respondió que sí, realizan prácticas como la roza, siembra en fases lunares, palea, rotación de cultivos.

Gráfico 10 Prácticas culturales.



Fuente: autores de este trabajo.

La agricultura orgánica como legado de las generaciones pasadas: El 100% de la población considera que la agricultura es un legado de las generaciones pasadas y que estas forman parte de la cultura de la región porque es una agricultura limpia y los antepasados se dedicaban a cultivar de una forma que no se afecte a la Tierra y se haga un uso adecuado, sin desperdiciar y claro cada comunidad tiene diversas formas de hacer uso de los recursos esto no quiere decir que afecte más uno que otro, ya que unas culturas hacen uso de las fases lunares para sembrar y que las cosechas sean buenas, otras sin embargo

prefieren aumentar la fertilidad del suelo mediante adición de abonos orgánicos al suelo, ninguna de estas prácticas afecta los recursos.

Elementos y herramientas para la producción: La finca del productor rural constituye la unidad del sistema productivo del sector agropecuario en el departamento planteado como un sistema formado por subsistemas agrícola, pecuario, forestal, social y de mercado, ha dado como resultado que la mano de obra no calificada sea imprescindible en el desarrollo de sus actividades diarias que en su mayoría están siendo ejecutadas por los integrantes de la familia, en el caso de la Vereda Rumiyaco el 100% del 72% que se dedica a la producción ya sea a gran o pequeña escala requiere de insumos, entre los que se encuentra la semilla (en su gran mayoría la obtienen de los cultivos de su predio), fertilizantes (químicos y orgánicos), plaguicidas y demás; y mano de obra para la producción en los casos que los miembros de la familia no se dan abasto para realizar las actividades productivas del predio.

Abonos químicos para la fertilizar los cultivos: Los campesinos de Colombia recurren frecuentemente a los insumos químicos, entre ellos es notorio el uso de herbicidas, plaguicidas y abonos, la razón más frecuente para el uso de estos insumos es la rentabilidad de las cosechas y la disminución de inversión en mano de obra.

Gráfico 11 Utilización de abonos químicos



Fuente: Autores de este trabajo.

Capacitación sobre producción agrícola amigable con el medio ambiente: El 100% de los habitantes de la comunidad de Rumiyaco, afirman que nunca se ha recibido capacitación o ayudas para la producción agrícola en la vereda Rumiyaco. Y que los pocos espacios que la alcaldía a designado para ello han resultado totalmente incompetentes y desadaptados a las necesidades agrícolas de la

región como el programa nativos que aún se sostiene, y otros que ya pasaron como el proyecto "RESA"

Las labores en su finca son: son totalmente realizadas por miembros de la familia, pero cuando se necesita más personal para realizarlas se contrata, pero en ningún momento son 100% contratadas, de igual manera 38 familias no realiza ninguna actividad en su predio. Según el periódico el TIEMPO¹⁰ la agricultura con mano de obra familiar es muy ventajosa puesto que "Buena parte al uso más intensivo de la mano de obra. Detrás de esto están, a veces, la urgencia de ganarse la vida y la falta de buenos usos alternativos para esa mano de obra. Esto conduce a un patrón de producción dentro del cual las fincas pequeñas frecuentemente se dedican a productos de alto valor, ya sean de autoconsumo, como legumbres, frutas y animales pequeños, o para la venta, tales como café, té, cacao, legumbres y frutas"

Gráfico 12 Labores de la finca



Fuente: Autores de este trabajo.

Actividades de la finca: estas se pueden realizar de dos formas se planifican o simplemente se improvisan, El 100% de las personas que realizan prácticas productivas que esta ocasión está representada por un 72% planifica las actividades por diversos motivos entre ellos que la ubicación de sus cultivos no debe cruzarse en los caminos, con las redes eléctricas de alto voltaje o simplemente para que los productos de los árboles de gran tamaño no terminen en el techo de sus casas. Según la "Guía metodológica para la planificación participativa de fincas." ASDENIC, Asociación 'Octupán' y Universidad

¹⁰BERRY, Albert. Publicación el Tiempo.com. Se necesita un cambio a favor de la pequeña agricultura. 13 de Marzo de 2013. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12681262>. Fecha de consulta: 12 de Junio de 2014

Centroamericana (UCA-ADAA)¹¹ citado por ABAD, Esperanza y ALVAREZ, Mercedes. El plan de la finca permitirá concretizar el camino de desarrollo de la finca que se pretende recorrer. Por una parte consiste de ideas 'viejas' que la familia siempre ha tenido en mente y que ahora han sido formuladas, ordenadas, detalladas y planificadas. La otra parte está formada por ideas 'nuevas', siendo éstas el resultado de un análisis reflexivo sobre el estado actual de la finca; un análisis realizado entre la familia productora, un promotor-planificador campesino y un técnico del organismo facilitador.

Gráfico 13 Actividades de la finca.



Fuente: Autores de este trabajo.

Importancia del consumo de productos cultivados sin agroquímicos: Toda la población encuestada considera importante el consumo de productos sin agroquímicos, principalmente por los daños a la salud que estos pueden causar. Y aunque la mayoría de las personas no conocen con exactitud los efectos en la salud de los agroquímicos, todos coinciden en que son un atentado contra la vida humana y el bienestar del medio ambiente.

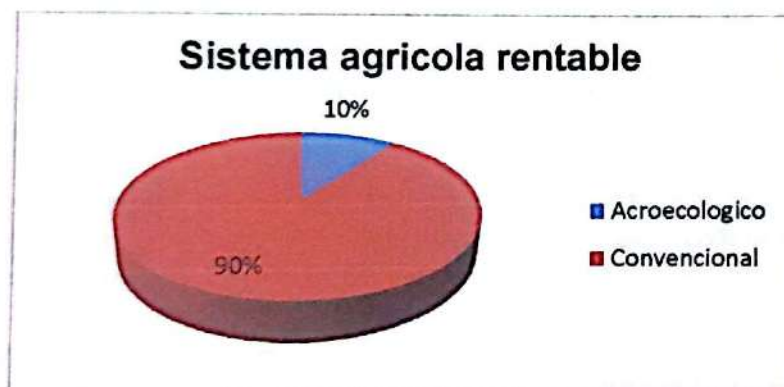
Importancia la huerta casera: Toda la población encuestada plantea que es importante la huerta casera por economía, para consumir productos frescos, para brindar una alimentación más sana y los nutrientes necesarios a la familia. Además de esto la población menciona que es parte de la cultura de los abuelos, donde además de algunos productos para la canasta familiar se solían tener

¹¹ABAD, Esperanza y ALVAREZ, Mercedes. "plan de manejo agroecológico de la finca agropecuaria del colegio monseñor Luis Alfonso creso chiriboga- amaluzá."2012. disponible en : <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ogUtQBB6qxEJ:dspace.unl.edu.ec:8080/jspui/bitstream/123456789/5496/1/Abad%2520Conde%2520Ilda%2520%2526%2520%25C3%2581lvarez%2520De%2520Mesa%2520Mercedes.pdf+%&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co>. Fecha de consulta 12 de Junio de 2014.

plantas medicinales y esotéricas. Según las creencias de los campesinos. La importancia también está en que es de fácil manejo puesto que la mano de obra que se emplea es generalmente familiar. Y que genera además un excedente de productos que se pueden comercializar contribuyendo así a una economía familiar más sólida.

Sistema de producción agroecológico o convencional: Si bien no todos realizan producción agrícola en la región, realmente todos tienen claro que según su criterio más que experiencia el manejo convencional genera mayores ingresos porque los productos se generan en mayor cantidad y requieren de menos tiempo, se trabaja con tecnología, asistencia técnica, semillas mejoradas; y el manejo agroecológico genera productos de mayor calidad eso no se puede negar pero la producción es menor, requiere de práctica y cuidado que incrementa la mano de obra, pero esto no significa que el producto siempre tendrá un valor agregado por ello.

Gráfico 14 Sistema agrícola más rentable.



Fuente: Autores de este trabajo.

Consumo de productos: El 97% de los productores que representan el 72% de la población aseguran que los productos son suficientes para consumo familiar porque la cantidad no es necesaria para comercializar sino para realizar canje o regalar a los vecinos

Gráfico 15 Consumo de productos.



Fuente: Autores de este trabajo.

Lugar de comercialización de los productos: El 100% de las personas que comercializan la opción principal es la plaza pero en menor medida están las tiendas, y supermercados de la ciudad en algunas ocasiones los productores de la vereda Rumiaco prefieren recurrir al intercambio de productos con vecinos puesto que es una forma fácil de aumentar la variedad de los productos de la canasta familiar, lo cual hace parte de la cultura milenaria de los pueblos en el continente.

Transporte para comercializar los productos: El 100% de las personas que comercializan utilizan cualquier tipo de vehículo (alquiler) para transportar sus productos hasta el lugar de comercialización. Lo que tiene un costo regular entre quince y veinte mil pesos desde la vereda Rumiaco, por lo que cuando la carga no es significativa prefieren venderla en la vereda o transportarla en los vehículos de carga de pasajeros donde los pasajes son más económicos

Problemas productivos: El 100% de los productores han presentado problemas como el ataque de plagas y enfermedades a los cultivos, a esto se le suma la nulidad del apoyo estatal en las dimensiones que los agricultores alcanzan a detectar sus problemas, según Rúa Bispo José en su libro "El libro de los pobres rurales"¹². Los pequeños agricultores no están capacitados para identificar las causas internas (generalmente de difícil percepción pero de fácil eliminación) que originan sus problemas; al no conocerlas o al subestimar su importancia, no se preocupan de eliminarlas o atenuarlas; más bien se dedican a identificar causas externas, a corregir consecuencias (de fácil percepción pero de difícil solución) y a buscar infructuosamente agentes también externos que les ayuden a solucionar

¹²Rúa Bispo José. El libro de los pobres rurales. Desarrollo Agropecuario: De la dependencia al protagonismo del agricultor (s.f.). disponible en: http://www.corpoceam.org/Diplomado/Modulo_6/Polan_Lacki_Libro.pdf. Fecha de consulta: 12 de Junio de 2014.

sus problemas, es decir, dejan de hacer lo que pueden por intentar hacer lo que no pueden. Asimismo, los pequeños agricultores no están entrenados para administrar sus fincas con eficiencia; utilizar plena y racionalmente los recursos más abundantes, ahorrando los más escasos; introducir correctamente tecnologías apropiadas y menos dependientes de insumos externos; aumentar rendimientos por superficie y por animal; producir mayores y mejores excedentes para el mercado; incorporar valor a las cosechas; y reducir costos unitarios de producción.

Tampoco están organizados para acceder a los insumos y otros factores productivos, ni para comercializar sus excedentes en condiciones más favorables.

Apoyo de entidades de gobierno: El 100% de la población alude a que no se han realizado proyectos de inversión del estado, sin embargo se realizó el programa nativo y el proyecto RESA, que al no tener resultados satisfactorios para la población, no los tomaron en cuenta al momento de responder a esta pregunta.

2.1.1. PREFERENCIA HACIA LA CULTURA DE PRODUCCION LIMPIA Y LOS MERCADOS VERDES

Los resultados son tomados a partir de una entrevista estructurada (ver anexo B) con el objetivo de identificar la preferencia hacia la cultura de la producción limpia y los mercados verdes fue aplicada los días 4 y 11 de Mayo de 2014. Los datos obtenidos fueron:

Preferencia de productos perecederos: El 96% de los encuestados prefiere los productos regionales pues son de mejor calidad, tienen menos químicos y conservantes, porque es lo da la tierra, para apoyar el trabajo y el esfuerzo de los agricultores de la región, pero también es importante consumir productos nacionales porque en el municipio no hay mucha variedad de productos como la papa, la cebolla, verduras, hortalizas, granos, etc., o si se producen no es a gran escala como para satisfacer las necesidades de toda la población del municipio de Mocoa; tan solo el 4% no prefiere los productos que se cultivan en Mocoa porque no hay una gran variedad o son de mala calidad, no tienen idea que tipo de productos se cultivan en la región o simplemente porque los productos nacionales son más económicos (rara vez compran en la plaza de mercado).

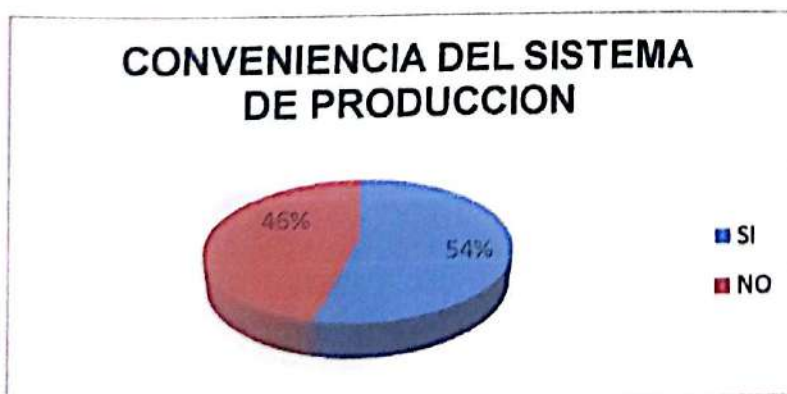
Gráfico 16 Preferencia de productos perecederos.



Fuente: Autores de este trabajo

Conveniencia del sistema de producción de alimentos perecederos: El 54% de las personas encuestadas respondió que si se ha preguntado si los alimentos que consumen son de un sistema de producción limpia y consideran que este es el más conveniente porque se hace una producción sin químicos, los alimentos tienen mayor valor nutricional, generan grandes beneficios al medio evitando la contaminación pero hay algunas personas que aunque quisieran consumir este tipo de producto no lo pueden hacer por su calidad de estudiantes o por no contar con los recursos económicos no pueden acceder a productos de buena calidad sin embargo el 46% nunca se había preguntado eso hasta el momento de responder la encuesta argumentando que confían en la forma de producción de los agricultores o simplemente porque eso es lo que hay en el mercado.

Gráfico 17 Conveniencia del sistema de producción.

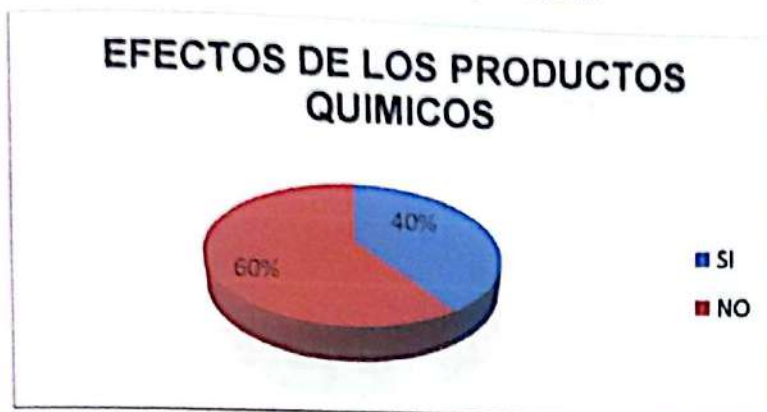


Fuente: autores este trabajo

Conocimiento de los efectos generados a la salud por el consumo de productos químicos: El 40% de los encuestados asegura conocer los efectos de

los productos cultivados convencionalmente y entre ellos mencionan alergias en la piel, cáncer, mala circulación, déficit en la natalidad de mujeres, el 60% restante no tiene idea de los efectos nocivos para la salud.

Gráfico 18 Efectos de los productos químicos.



Fuente: Autores de este trabajo.

Conocimiento de los beneficios de los productos orgánicos: El 36% de las personas conocen los beneficios de los productos orgánicos entre los que destacan más vitaminas y nutrientes, menos degenerativos, mejor calidad de vida, el 64% sobrante no tiene idea de los beneficios de los productos verdes.

Gráfico 19 Beneficios de productos orgánicos.



Fuente: autores este trabajo.

Características identificables de los productos orgánicos: El 12% de los consumidores encuestados en la plaza de mercado aseguran conocer a los

productos orgánicos cuando están frescos y de buen color, y el 88% no los reconocen y algunas personas tienen proveedores y reconocen a los agricultores que cultivan orgánicamente porque se ubican en la plazoleta interna de la plaza.

Gráfico 20 Características de productos orgánicos.



Fuente: Autores de este trabajo.

Calidad vs. Cantidad de productos perecederos: El 78% de los encuestados prefieren pagar más por una buena calidad, siempre y cuando el valor agregado no sea muy excesivo, están dispuestos a consumir los productos orgánicos porque son mejores para la salud, mayor contenido nutrientes mejor calidad de vida, y el 22% no accede a pagar por calidad ya que tienen una familia numerosa y los recursos económicos no alcanzan.

Gráfico 21 Calidad vs. Cantidad de productos orgánicos.



Fuente: Autores de este trabajo.

Importancia de la implementación de mercados verdes: El 100% de los encuestados considera importante la implementación de mercados verdes en el municipio aunque algunas personas no sabían que era un mercado verde, los prefieren porque los alimentos que se comercializan en este tipo de mercado son saludables, nutritivos, también porque hay una mayor organización, mayor higiene y salubridad, más competencia, mayor generación de empleo para los agricultores de la región y una remuneración más justa, muy pocas personas consideraron la importancia para el medio ambiente que generan los mercados orgánicos.

2.2.RECOPILAR EXPERIENCIAS SOBRE AGRICULTURA ORGÁNICA EN LA VEREDA RUMIYACO

Esta recopilación de experiencias sobre agricultura orgánica se realiza mediante un entrevista estructurada (ver anexo C) a los principales promotores de este modelo de agricultura en la vereda Rumiayaco

2.2.1. Prefacio Segundo Romo.

El señor Segundo Romo identificado con cc 7630360. Oriundo del departamento de Nariño con residencia actual en el km 3 vía pasto del municipio de Mocoa departamento del Putumayo es reconocido por ser un líder comunal y por ser uno de los pocos agricultores de la región con prácticas de agricultura orgánica. Su historia es la siguiente.

"La agricultura en mi vida fue algo opcional., puesto que anteriormente me dedicaba a trabajar en las ramadas paneleras como acarreador de caña y cuidaba una finca de propiedad de una organización privada, pero para mediados de los años 90 la caña dejo de ser un negocio rentable y cayeron las ramadas y los cultivos de caña fueron reemplazados por pastos para ganado o se perdieron en la maleza. La idea de hacer agricultura nace cuando por experimento mi hermano Antonio Romo hace un cultivo de yota de manera tecnificada, con abonos y en una siembra ordenada y entonces la yota que hasta ese momento fue algo tradicional de las costumbres de los campesinos traídas de Nariño y Cauca, se abrió campo en el mercado puesto que la producción fue por mucho mayor de lo que se esperaba. Y de paso tubo buena acogida en el mercado local y entonces se usó como propaganda que era un producto libre de químicos para ganarle terreno a los papa, esto resulto muy bien y posteriormente se fueron vinculando productos a los sembrados, como el maíz, el frijol, las verduras y otros más rústicos como los cítricos, el aguacate y demás frutales de la región. La negación al uso de

agroquímicos ha sido algo nato porque simplemente es algo perjudicial en todo el sentido de la palabra.

Los problemas con la agricultura son constantes, incluso en varias ocasiones los administradores de la plaza de mercado nos han querido arrebatarnos el puesto donde los agricultores de Mocoa vendemos los productos los días de mercado, la última vez fue hace un par de años por que la administración quería hacer de la plaza campesina un parqueadero. El gobierno municipal no es una garantía de apoyo pues los proyectos de apoyo al campo han sido hasta hoy una burla para nosotros los campesinos. Y por último la agricultura en Mocoa es toda una travesía por las condiciones climáticas, demasiada humedad es equivalente a más trabajo y menos producción, hoy en día gracias a Dios cuento con una gran acogida en el mercado de cualesquier producto que sale de la finca donde no solo vendemos productos sino que tenemos un restaurante donde se cocina en lo posible con lo mismo que cultivamos."

¿Porque su preferencia hacia la cultura de la producción orgánica?

La preferencia por la agricultura orgánica es por lo nocivos que resultan los agroquímicos usados para la agricultura convencional, además de las afecciones a la salud, estos deterioran los suelos, y aumentan los costos de producción puesto que cada vez se necesitan mejores y en más cantidad para que los cultivos sean rentables. Además la agricultura orgánica es un buen aporte para el cuidado y conservación de medio ambiente.

¿Qué productos cultiva en su finca, como planifica las siembras y que insumos utiliza?

En la finca se cultivan productos perennales como maíz, en alguna ocasiones se han cultivado, yuca, cítricos, aguacate, cacao.

Para planificar las siembras se toma en cuenta las fases de la luna especialmente para el cultivo de maíz, además de esto se siembra de manera escalonada los lotes de cultivos permanentes en la finca para que no se acumule el tiempo de cosecha y por último se debe tener en cuenta que las actividades de la finca sean solo las necesarias para no saturar los trabajos de tal forma que todo pueda ser realizado con el tiempo suficiente.

Los insumos más usados son el compost, y en algunos casos suplementos como la cal agrícola, roca fosfórica, a veces cuando hace falta se preparan fertilizantes foliares a base de estiércoles y otras materias primas.

¿Qué fortalezas y debilidades encuentra en la producción agrícola en su finca y que manejo se da para plagas y enfermedades de sus cultivos?

Con la agricultura orgánica se encuentran prácticas para la elaboración de abonos sólidos y foliares, como el compost e hidratos formados a partir de materiales que se encuentran en la misma finca, además es posible aprovechar cada espacio de suelo con un cultivo que se adecue por ejemplo en medio de los arbustos de sombrío es posible plantar semillas de frijol habichuela, además con el abonamiento y trato no convencional los suelos muestran mejorías con cada cosecha lo cual es una ventaja para el presente y para el futuro. Entre otras cosas al mantener la cobertura vegetal en el suelo este se erosiona menos y las plagas no se muestran tan agresivas a los cultivos por tener alimento disponible para ellas.

En la finca se realizan prácticas no convencionales para la agricultura como: el abonamiento y elaboración de compost y en algunas ocasiones dependiendo el cultivo se aplican los estiércoles directamente como porquinaza y gallinaza. La erradicación de hierbas espontáneas con herramientas manuales, es importante el almacenamiento e intercambio de semillas y productos, la distribución adecuada de los cultivos, dependiendo de la especie se hace erradicación manual de plagas a base de purines, el mercadeo directamente con el consumidor, el uso de mano de obra local.

¿De qué forma considera usted que aporta para el bienestar del medio ambiente, la conservación de los saberes campesinos, el sector educativo y la sociedad en general desde la agricultura orgánica?

- **Ambientalmente** se enmarcan en que con este tipo de agricultura no se contamina ni deteriora el suelo y por el contrario se tiene un mejor suelo cada cosecha, ni se contaminan las aguas y lo más importante es que no se pone en riesgo la salud.
- **Culturalmente** se conservan las tradicionales formas de trabajo manual campesino y se tiene productos suficientes para compartir e intercambiar incluso semillas. Y se puede pasar el conocimiento de una generación a otra.
- **Socialmente** se tiene el reconocimiento en la gente del común que compra los productos y estimula a seguir por el camino de la agricultura orgánica, se realizan trueques e incluso tratos de mano cambiada con algunos vecinos del sector.

¿Cuál es el balance económico de su producción agrícola?

El precio por los productos de la finca es similar a los cultivados convencionalmente y en su mayoría traídos de Nariño o el Huila, solamente a la yota a principios de este año (2014) se le logro dar un valor económico mayor sin perder la aceptación puesto que tiene preferencia por los compradores de la plaza de mercado de Mocoa, valorándose actualmente en 1500 pesos el kilo. Lo demás no tiene un mayor precio pero como campesino se tiene la conciencia de que se cultiva y se vende productos sanos para la alimentación de la población de Mocoa.

2.2.2. Prefacio Heraldo Vallejo.

El señor Heraldo Luciano Vallejo zootecnista universidad de Nariño, especialista en ecología de la universidad Inca de Colombia asegura: *"Hay que ver en el monte la belleza y oportunidades que nos brinda, esta es una región de selva debemos aprovecharla sin deteriorarla, la agricultura de suelos desnudos es lesiva para el medio ambiente, este es un lugar de oportunidades, y hace falta gente preparada académica y éticamente para ser campesinos de éxito"*.

¿Porque su preferencia asía la cultura de la producción orgánica?

Por la ubicación y sensibilidad de los suelos, además de la disponibilidad de luz tropical, no será posible hacer otro tipo de agricultura si se quiere tener éxito en una región como esta. Además si se aplican agroquímicos, se eliminan los microorganismos que inoculan y sintetizan nutrientes al suelo con lo que se deterioran las condiciones del mismo, considerando que en suelos acidos como estos los nutrientes se mantienen retenidos y sin la acción microbiana no sería posible hacer agricultura. Sabiendo que no necesitamos de un suelo fértil momentáneamente como lo ofrecen los abonos sintéticos de las casas comerciales que se lavan o evaporan por la acción de los factores climáticos de la zona.

¿Qué productos cultiva en su finca, como planifica las siembras y que insumos utiliza?

En cuestión de insumos principalmente se usa el bocachi que es bastante completo en cuestión de los nutrientes que las plantas necesitan, ya que se hace a partir de distintos elementos y estos son descompuestos a tal punto que las propiedades son variadas y actas para una buena nutrición vegetal además se usa abonos verdes especialmente leguminosas para la protección del suelo,

inoculación de nitrógeno, disponibilidad de nutrientes retenidos como el fósforo y el potasio.

En la finca se cultiva caña, coco, plátano, cítricos, frutos amazónicos, plantas medicinales y aromáticas, pasturas para curies que son los que proporcionan el abono principal de la finca, frutales y verduras.

Las siembras se planifican según el cultivo a establecer, partiendo de una distribución espacial de la finca donde se determinan los usos que se le dará a cada espacio disponible de terreno, y continuando con la percepción, las plantas que podrían acompañar a ese cultivo principal y además hacer un beneficio mutuo lo que sería un asocio de cultivos. Y además es importante sembrar y distribuir el terreno con una proyección a futuro sobre lo que se quiere trabajar, en el caso de esta finca se proyecta un espacio demostrativo pedagógico y un restaurante donde se cocine con productos de la finca y en su mayoría autóctonos de la región.

¿Qué fortalezas y debilidades encuentra en la producción agrícola en su finca y que manejo se da para plagas y enfermedades de sus cultivos?

Como debilidad, al empezar este proyecto el terreno fue bastante difícil de recuperar y tenía deficiencia de nutrientes por lo que era muy frecuente los ataques de plagas y enfermedades, así como los bajos rendimientos productivos, lo cual se ha ido mejorando significativamente con el paso del tiempo a través de la aplicación de prácticas agrícolas en favor del suelo, quizá la debilidad más grande no a nivel de esta finca sino en forma general para la agricultura es la política estatal de querer hacer del campo una empresa y no procurar el sostenimiento y realce de la sociedad campesina en su legitimidad, conocimiento y desarrollo social, puesto que el estado ha denotado al campesinado como un sector carente de desarrollo lo que hace que ser campesino en Colombia sea sinónimo de marginamiento. Pero esto nace por la misma percepción equivocada del estado y la visión negativa que este tiene sobre el campo.

En cuestión de fortaleza para esta finca se tiene la amplia gama de plantas cultivadas y en su mayoría propias de la región lo que las hace por naturaleza más resistentes y con las mejoras paulatinas de terreno no solo se hacen resistentes sino también productivas, considerando además que muchas plantas tienen valores nutricionales por encima de las que tradicionalmente se conocen y su exquisitez en muchos casos logra la persuasión de gente sin mayor esfuerzo.

Es también importante que en la misma finca se produzcan la mayoría de insumos para el abonamiento del terreno. Lo cual reduce la demanda de elementos

externos representándose luego en una menor cantidad de egresos generados por la producción y sostenimiento de la finca.

¿De qué forma considera usted que aporta para el bienestar del medio ambiente, la conservación de los saberes campesinos, el sector educativo. Y la sociedad en general desde la agricultura orgánica?

Es apenas lógico que desde la agricultura orgánica se hace un aporte importante al medio ambiente puesto que se trabaja la tierra sin hacer uso de los venenos que deterioran el suelo y la calidad de los productos cultivados, también en esta finca se puede encontrar una gran variedad de plantas lo que genera un equilibrio natural, puesto que se conoce que entre mayor sea el número de especies existentes, es mayor el equilibrio y la interacción entre los individuos que habitan el ecosistema. Podemos mencionar también la conservación de la vida microbiana y la estabilidad de las propiedades del suelo, la no contaminación de fuentes hídricas y la creación de un espacio óptimo para vivir, puesto que para el campesino la tierra no es solo para producir sino que además es su hogar.

La conservación de saberes es un hecho ya que las bases de la agricultura orgánica están dados en las tradiciones que por generaciones se han difundido hasta nuestros días y que en un espacio como este es posible seguir las entregando a las generaciones futuras. Para el sector educativo este sería un punto de referencia donde posible expandir el conocimiento no solo para la academia formal sino para la comunidad en general donde aparte de técnicas de agricultura se pueda enseñar que el ser campesino está más allá de la percepción estatal o la convicción local y que en el campo se hace posible una vida dignificante para el ser humano.

¿Cuál es el balance económico de su producción agrícola?

En este preciso momento no sería posible hablar de un balance económico para la finca puesto que el proyecto que se pretende en este lugar aún no se culmina por completo. Siendo la fase final la que determinará la rentabilidad y los niveles de autosuficiencia de la misma. Pero en lo que respecta hasta el momento es posible garantizar que el rendimiento económico es positivo, pues no solo se disminuye el gasto de dinero por la compra de distintos productos alimenticios, sino que además se obtienen beneficios en salud, relaciones y reconocimiento social, conservación de especies y conocimiento tradicional campesino y otras cosas de un valor que incluso ni siquiera el dinero podría comprar.

2.2.3. GUIA PARA LA ELABORACION DE ABONOS

Como una guía básica para el desarrollo de la agricultura, en procura de mayor productividad y cuidados del suelo y sus propiedades físicas, químicas y microbiológicas. Los más recomendados para la vereda Rumiyaço son:

- **COMPOST.**

Es el resultado de la desintegración programada de materia orgánica, enriquecidos con compuestos minerales. Para la elaboración de este abono se maneja un porcentaje N/C (Nitrógeno-Carbono) 30/70 donde el 30% de la masa total acumulada está representada para el Nitrógeno en excretas de animales e incluso humanas, mientras que el 70% restante se representa en materia vegetal y compuestos minerales.

Tabla 2 Receta para 100 Kg de compost

MATERIALES	CANTIDAD
ESTIERCOLES	30KG
HOJARASCA RESIDUOS DE COSECHA Y DEMAS MATERIAL VEGETAL	60KG
CAL AGRICOLA	2 KG
CENIZA	1KG
ROCA FOSFORICA	2KG
SUERO DE LECHE 5	5 LITROS

Fuente: Autores de este trabajo.

Nota: entre mas variedad de material vegetal se utilice las propiedades del abono serán más óptimas.

Procedimiento

- Se mezcla los materiales homogéneamente y se compilan a no más de 1,2 metros de altura para evitar que el aumento de la temperatura sea excesivo en el centro de la mezcla.
- Se humedece la mezcla alrededor de un 70% de humedad. Usando la prueba del puño que consiste en apretar un puñado del abono y se considera óptimo cuando este apenas escurre unas pocas gotas de agua por entre los dedos.
- Hacer volteo de la pila hasta que esta se desintegre y de un color café oscuro, y el proceso de calentamiento ya no esté presente.
- En este punto el abono está listo para aplicarse al suelo.

Nota:

Si la pila toma olores demasiado fuertes puede ser señal de fermentación, ante lo cual se debe minimizar el nivel de humedad usando un poco de tierra de bosque preferiblemente. Y si la pila toma temperaturas por encima de los 70°C es preciso disminuir el nivel de calor esparciendo un poco más la mezcla sobre el suelo o elaborando respiraderos artificiales para la pila.

• ABONOS VERDES

Esta práctica es muy sencilla y corresponde a sembrar toda clase de plantas no agresivas entre los cultivos y los lotes en recuperación, de esta forma se usan leguminosas por sus propiedades de nodular nitrógeno, palmeras preferiblemente pequeñas que ayudan a extraer el fósforo y musáceas para contribuir a la disposición del potasio en el suelo. Esto además de plantas no agresivas de rápida proliferación que contribuyan material vegetal. Y con su sistema radicular ayudan a mantener aireado el suelo.

• BIOFERTILIZANTES

Los biofertilizante son abonos líquidos obtenidos por disolución de estiércoles o compost enriqueciéndolo con algunos suplementos minerales que se tenga a disposición.

Se recomendó diez litros de agua para un kilo de estiércol mas 200gr de una entremezcla de suplementos minerales disponibles o cinco litros de agua para un kilo de compost o mantillo de bosque más 200gr de suplementos minerales premezclados que se tenga a disposición.

Una vez se tenga uno de estos compuestos se debe colar previamente y aplicar de manera foliar, para una más rápida asimilación por parte de la planta, aunque si se quiere se puede hacer también a la raíz.

2.3. GENERALIDADES DE LA SOSTENIBILIDAD DEL COMPONENTE ECONÓMICO DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA.

Los siguientes datos son tomados de las experiencias de agricultura del señor Segundo Romo de la finca Campo Alegre de la vereda Rumiyo del Municipio de Mocoa.

CULTIVO DE YOTA (*Xanthosomasp.*)

Este cultivo se establece en un área de 700m² con una distancia de siembra de 0.7 m.

Tabla 3 Egresos del cultivo de yota

OBJETO	ACTIVIDAD	CANTIDAD	VALOR UNI	VALOR TOTAL
Adecuación del terreno	Deshierba con guaraña	2	50 000	100 000
	hoyado	3	20 000	60 000
Insumos	abonamiento	120 bultos	2 000	240 000
	semillas	1000	20	20 000
Mantenimiento de cultivo	deshierba	12 jornales	20 000	240 000
cosecha	Jornales cosecha	32	20 000	640 000
Transporte producto	Llevar el producto a la plaza de mercado	4 domingos	15 000	60 000
Bolsas para empacar		14 cientos	1 500	21 000
				1 381 000

Fuente: Autores de este trabajo.

Tabla 4 Ingresos del cultivo de yota

OBJETO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
TUBERCULOS DE YOTA	33 Bultos	55 000	1 815 000
SEPAS DE YOTA	9	10 000	90 000
Fuente: Autores de este trabajo.			1 905 000

Tabla 5 Rentabilidad del cultivo de yota.

INGRESOS	EGRESOS	DIFERENCIA	RESULTADO	RENTABILIDAD
1 905 000	1 381 000	524 000	1,38	37,94%

Fuente: Autores de este trabajo.

Este resultado demuestra que por cada 100 pesos invertidos se obtienen 37,94 pesos, siendo un valor superior al 35% supone buena rentabilidad para el agricultor.

CULTIVO DE MAIZ (*Zea mays*)

Este cultivo se establece en un área de 700m² con una distancia de siembra de 0.7 m, cuenta con mil matas.

Tabla 6 Egresos del cultivo de maíz

OBJETO	ACTIVIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Adecuación del terreno	Deshierba con guaraña	1 jornal	50 000	50 000
semilla	Comprar	1 libra	3000	3 000
siembra	Trazado y siembra	1 jornal	20 000	20 000
Mantenimiento de cultivo	deshierba	6 jornales	20 000	120 000
cosecha		2 jornales	20 000	40 000
transporte	Llevar el producto a la plaza	2 días de mercado	10 000	20 000

Tabla 6. (Continuación)

Bolsas para empacar		1 ciento	2000	2 000
Fuente: Autores de este trabajo.				255 000

Tabla 7 Ingresos del cultivo de maíz.

OBJETO	ACTIVIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Venta de maíz	Dispendio al por menor en la plaza de mercado	12 bultos	40 000	480 000
				480 000

Fuente: Autores de este trabajo.

Tabla 8 Rentabilidad del cultivo de maíz.

INGRESOS	EGRESOS	RELACION	RESULTADO	RENTABILIDAD
480 000	255 000	225 000	1,88	88,24%

Fuente: Autores de este trabajo.

Este resultado demuestra que por cada 100 pesos invertidos se obtienen 88,24 pesos, el cultivo de maíz tiene una muy buena rentabilidad casi doblando el valor de la inversión.

CULTIVO DE CILANTRO (*Xilantro corriandro*)

Este cultivo se establece en un área de 100m² en 5 Heras de 10m de longitud cada una.

Tabla 9 Egresos del cultivo de cilantro

OBJETO	ACTIVIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Adecuación del terreno	Deshierba con guaraña	1 jornal	20000	20 000
Adecuación de las heras		3 jornales	20000	60 000

Tabla 9. (Continuación)

abono		5 bultos/ha	20000	100 000
semilla	compra	1/2 libra	2500	2 500
Mantenimiento de cultivo	3 deshierba	3jornales	20000	60 000
cosecha		1 jomales	20000	20 000
transporte	Llevar el producto a la plaza de mercado	2 días de mercado	10000	10 000
Bolsas para empacar		2 ciento	1500	3000
				275500

Fuente: Autores de este trabajo.

Tabla 10 Ingresos del cultivo de cilantro

OBJETO	ACTIVIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Venta de cilantro	Dispendio al por menor en la plaza de mercado	80ª cada era	80000	400000
				400000

Tabla 11 Rentabilidad del cultivo de cilantro.

INGRESOS	EGRESOS	RELACION	RESULTADO	RENTABILIDAD
400000	275500	124 500	1,45	45,19%

Fuente: Autores de este trabajo.

Este resultado demuestra que por cada 100 pesos invertidos se obtienen 45,19 pesos, representando aproximadamente la mitad de la inversión.

CULTIVO DE NARANJAS (*naranjus*)

Este cultivo se establece de manera dispersa en toda la finca.

CULTIVO DE AGUACATE. (*Persea americana*)

Este cultivo se establece de manera dispersa en toda la finca.

Tabla 15 Egresos del cultivo de aguacate

OBJETO	ACTIVIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Mantenimiento de cultivo		20 jornales 2 por árbol/año	20000	400000
Abono		10 bultos 1 bulto por árbol	20000	200000
Cosecha		10 jornales 1 jornal por árbol	20000	200000
Transporte	Llevar el producto a la plaza de mercado	2 días de mercado	30000	30000
Bolsas para empacar		1 mil	18000	18000
				848000

Fuente: Autores de este trabajo.

Tabla 16 Ingresos del cultivo de aguacate

OBJETO	ACTIVIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Venta de aguacate	Dispendio al por menor en la plaza de mercado	4000	700	2800000
				2800000

Fuente: Autores de este trabajo.

Tabla 17 Rentabilidad del cultivo de aguacate

INGRESOS	EGRESOS	RELACION	RESULTADO	RENTABILIDAD
2800000	848000	1952000	3,30	230,19%

Fuente: Autores de este trabajo.

Este resultado demuestra que por cada 100 pesos invertidos se obtienen 230,19 pesos, es buena la rentabilidad de este cultivo contando que son solo 10 árboles y la cosecha es 2 veces por año, debido principalmente a que la inversión no es mucha porque son especies que se han adaptado fácilmente al clima amazónico.

CULTIVO DE CHIRO (*Musa sapientum regia*)

Este cultivo se establece de manera dispersa en toda la finca con un total de 100 matas las cuales pueden albergar entre 25 y 30 plantas.

Tabla 18 Egresos del cultivo de chiro

OBJETO	ACTIVIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Mantenimiento de cultivo	Limpia y deshoje	10 jornales	20000	200000
cosecha		3 jornales	20000	60000
transporte	Llevar el producto a la plaza de mercado		40000	40000
				300000

Fuente: Autores de este trabajo.

Tabla 19 Ingresos del cultivo de chiro

OBJETO	ACTIVIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Venta de chiro	Dispendio al por menor en la plaza de mercado	500	4000	2000000
				2000000

Fuente: Autores de este trabajo.

Tabla 20 Rentabilidad del cultivo de chiro.

INGRESOS	EGRESOS	RELACION
2000000	300000	1700000

Fuente: Autores de este trabajo.

Este resultado demuestra que por cada 100 pesos invertidos se obtienen 566,67 pesos, es buena la rentabilidad de este cultivo contando que son 100 matas (aproximadamente cada una tiene entre 25 y 30 plantas) y el cultivo no requiere de gran inversión por lo que el mantenimiento que se debe hacer es muy poca por que el cultivo se adapta fácilmente y la aceptación del consumidor es buena.

2.4. TALLER DE SOCIALIAZION

Para el desarrollo de este taller se tomaron en cuenta aspectos fundamentales a tratar dentro de trabajo, puesto que se realizó en un tiempo aproximado de 1 hora y media. Los temas a tratar fueron los siguientes:

- 1) El diagnóstico de la agricultura para la vereda Rumiyaço
- 2) ¿Cuáles son las principales características de las personas que hacen agricultura en la vereda Rumiyaço?
- 3) ¿Qué es y cuáles son los beneficios de una agricultura orgánica?
- 4) Sustentar los beneficios encontrados en los productores orgánicos potenciales.
- 5) Intercambio de ideas sobre agricultura

Los datos obtenidos al final fueron:

- 1) El diagnóstico de la agricultura para la vereda Rumiyaço

En este paso se socializó lo encontrado en el desarrollo del trabajo referente a una agricultura debilitada y desmotivada por falta de apoyo gubernamental, pero que es posible en medio de cualquier circunstancia, también se tiene en cuenta la opinión de los asistentes que sostienen que aun así sea de manera mínima asen agricultura a pequeña escala. Lo cual dentro de la agroecología es válido así el campesino solo tenga un pequeñísimo espacio de tierra como referente de trabajo, el cual en la mayoría de los casos se refiere a un par de árboles de cítricos y una mata de plátano o chirario que sin duda alguna hacen contribución a la canasta alimentaria.

- 2) ¿Cuáles son las principales características de las personas que hacen agricultura en la vereda Rumiayaco?

Para desarrollar este tema se tomó como referencia los agricultores potenciales de la vereda, en este caso el señor Segundo Romo y el señor Heraldo Vallejo. De estos tienen aspectos similares libremente de su formación académica o condición social. Se planteó que las personas que hacen agricultura y en este caso agricultura orgánica son personas con convicción de lo que hacen, con un profundo sentido de pertenencia por la tierra y totalmente consientes de los daños que produce el uso de agroquímicos. A lo cual los asistentes al taller responden con aceptación pues conocen la veracidad de lo que se dice y reconocen en estas personas dos referentes de la agricultura no solo en la vereda sino en todo el municipio.

- 3) ¿Qué es y cuáles son los beneficios de una agricultura orgánica?

Se plantea la agricultura orgánica como un tipo de agricultura sin precedentes, que según los principios de la agroecología no existen lineamientos inflexibles y su base fundamental es el estar a favor del medio ambiente y la salud humana. De esta forma se puede hacer agricultura orgánica desde entre los jardines y materas de las casas en los pequeños predios rurales, urbanos y suburbanos de cualesquier región y destacando además lo importante que resulta en la contribución a la autonomía alimentaria y que puede resultar en una estrategia de organización y unión familiar.

- 4) Sustentar los beneficios que los productores orgánicos potenciales encuentran en su forma de agricultura.

Principalmente los beneficios económicos puesto que la economía del señor Segundo Romo gira entorno a la agricultura con una rentabilidad que si bien no es exacta ni le permite tener una vida ostentosa si le es suficiente para vivir

dignamente y hacerse cargo de su familia de manera adecuada supliendo necesidades alimenticias y recreacionales y demás del día a día. Mientras que el Señor Heraldo Vallejo aspira dentro de poco tener una fuente de ingresos fijos en base a un restaurante con alimentos cultivados y preparados en su propia finca. Entre otras cosas están el reconocimiento de la localidad a las labores desarrolladas por estas personas puesto que a menudo son visitados por profesionales estudiantes e interesados en conocer sobre agricultura y en especial agricultura orgánica.

5) Intercambio de ideas sobre agricultura

En este espacio se dio lugar a la interacción de ideas sobre la agricultura y las posibilidades de desarrollarla, aquí las personas afirman que desarrollar agricultura es demasiado riesgoso porque no hay un apoyo gubernamental para esto, y aunque reconocen que puede ser una buena herramienta y representar ingresos económicos, un gran porcentaje de asistentes afirma no tener predio suficiente para esta actividad o tener tierra demasiado lejos para esto. La idea más aceptada por las personas que asisten al taller es la de hacer agricultura de patio, pues esto pareció una novedad y además una excelente idea para suplir algunos requerimientos de la canasta familiar. Por lo cual se dio también en folleto la forma de preparar abonos orgánicos (ver guía para la elaboración de abonos orgánicos pág. 60.)

Con lo anterior culmina el taller en un pequeño refrigerio, el cual más que un taller fue un momento de interacción con campesinos de la vereda Rumiyaco, y a pesar de los pocos asistentes de ellos es posible obtener miles de enseñanzas siendo este un lugar donde la agricultura tuvo un gran pasado, está pasando por un presente donde existe la opción de remediar pero un futuro que hasta este punto es incierto y solo depende del ser humano detenerse antes de llegar a un punto de no retorno.

3. CONCLUSIONES

- Este tipo de agricultura hace parte de la conservación del legado tradicional de las familias campesinas e indígenas en cuestión de costumbres de siembra según fases lunares, variedad y conservación de especies de plantas y formas de cultivo y aún más importante es el sentir del agricultor, donde ser campesino significa poder tener un vínculo con la naturaleza y poder aportar al bienestar de la misma.
- A pesar de que la agricultura orgánica se posiciona como la mejor opción hace falta que todos los productores agrícolas practiquen la agroecología pues si solo un predio se dedica a este tipo de agricultura y los demás hacen manejo convencional los agrotóxicos son transportados por la acción del viento.
- En la vereda Rumiyoaco se han generado muchos brotes de negocios familiares, dedicados especialmente a la venta de alimentos (restaurantes), por lo que es necesario que los agricultores se dediquen a cultivar la tierra para poder obtener la materia prima que utilizaran para su negocio.
- Algunos productores, como los practicantes de la agricultura orgánica de la vereda Rumiyoaco son personas que han aprendido a manejar la inestabilidad del clima en la región, los suelos y sus condiciones deterioradas por cultivos intensivos de tiempo atrás, manejan la demanda de mercado siendo conscientes de que la agricultura campesina en Mocoa no está hecha para cultivar grandes extensiones de tierra y producir en masa sino que se acoplan a la demanda de productos y surten variedad de estos y por el reconocimiento de una agricultura libre de agroquímicos tienen preferencia por los consumidores en el mercado municipal.
- En cuestión de insumos se identificó que la realización de abonos integrales en su mayoría de fácil adquisición o producidos en la misma finca, entre los

que destacan el compostaje, los bioabonos, fertilizantes líquidos, producidos a partir de subproductos de cosechas, de estiércoles y demás residuos producidos en la finca, además es importante el uso de los abonos verdes no solo como inoculadores de organismos y nutrientes al suelo sino como parte de la cobertura de suelo y la diversificación de especies que hace que el ataque de plagas y enfermedades sea menos ofensivo para los cultivos.

- La rentabilidad que genera este sistema de producción es muy buena ya que el porcentaje supera el 35% debido principalmente a los bajos costos de producción, el uso y ocupación eficiente del terreno, sin embargo se plantea un gran inconveniente cultural porque muchos agricultores manifiestan dudas para implementar este tipo de agricultura, que si bien es antiguo, es escasa la incursión de los productores en este tema, pues hoy se considera como una nueva forma de hacer agricultura.
- Los pobladores de la vereda Rumiayaco presentan un porcentaje de analfabetismo del 2% lo que significa que la mayor parte de la población sabe leer y escribir, el 60% es proveniente de Nariño por lo que la explotación del sector primario es primordial, es una vereda que depende en un 50% de lo que puede conseguir con su esfuerzo en el rebusque, el 100% de la población ha perdido sus esperanzas en el apoyo gubernamental porque los programas no han cumplido con lo propuesto o simplemente no llenan las expectativas del agricultor.
- Los consumidores prefieren los productos perecederos cultivados en la región por su alto valor nutricional y por la confianza que hay en los agricultores, sin embargo ven necesario comprar productos nacionales para diversificar la canasta familiar, sin olvidar que los productos con agroquímicos tienen afecciones a la salud como alergias en la piel, cáncer, mala circulación, déficit en la natalidad de mujeres que se diferencian de los productos orgánicos ya que estos son menos degenerativos y contienen variedad de vitaminas y nutrientes que mejoran la calidad de vida del consumidor, por lo que el 100% de los consumidores aseguran que importante la implementación de mercados verdes para apoyar a los agricultores de la región, mejorar el bienestar de la población y ayudar a recuperar las características naturales del medio ambiente.

4. RECOMENDACIONES

- Se requiere mayor apoyo del estado en programas y subsidios enfocados a la producción limpia y los mercados verdes que en lugar de desconcertar a los agricultores, los alienten a producir orgánicamente respetando lo establecido en cada uno de los ítems de cada programa.
- Es de vital importancia realizar una investigación en la que se difunda la agricultura orgánica y cada una de sus prácticas, técnicas y procedimientos para que no solo sea una minoría la que se dedica a cultivar orgánicamente sino que sean muchos los que implementen este tipo de agricultura ya que este sistema debe ser trabajado en conjunto.

BIBLIOGRAFÍA

ABC. Definición rentabilidad. [En Línea]. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/economia/rentabilidad.php>

ACEVEDO, Álvaro. Agricultura sustentable. La silueta ediciones Ltda.(s.f.). Pág. 49,53. ISBN 958-33-6122-4.

Boletín agrario. Información y recursos sobre agroalimentación y medioambiente. Agroecología [En Línea]. Disponible en: <http://www.boletinagrario.com/ap-6,agroecologia>

BUSINESS SOLUTIONS. Productividad. [En Línea]. Disponible en: <http://www.bscgla.com/04.%20Educacion/00010.%20Productividad/Productividad.pdf>.

CADENA DURÁN, Olga Lucía. Producción orgánica: un elemento transformador en la nueva ruralidad. Caso zona rural de Ibagué. 2005.

CASTILLO, Manuel. Propuesta preliminar de ordenamiento de la micro cuenca del río Rumiayaco desde la perspectiva de la sostenibilidad ambiental con fines bioturísticos. Mocoa, Putumayo. 2007

CEPEDA, Juliana. Comparación ecológica de comunidades de arañas y coleópteros y análisis del impacto del manejo orgánico y convencional, en cultivos de café. Cundinamarca. 2009.

CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el ministerio del medio ambiente.

CORPOAMAZONIA. Guía ambiental para la producción limpia en el cultivo de frijol a partir del estudio de caso de los cultivos en el Valle de Sibundoy, Putumayo.

CUEVAS, Euren. Noticiario Barahona. El agricultor es el "elemento vital para la subsistencia de la sociedad" [En Línea]. Disponible en: <http://www.noticiariobarahona.com/2011/05/el-agricultor-es-el-elemento-vital-para.html>

DIAZ, Reinaldo y VALENCIA, Francis. Evaluación de la sustentabilidad ambiental de tres sistemas de producción agropecuarios, en el corregimiento Bolo San Isidro, Palmira (Valle del Cauca).2010.

Diccionario enciclopédico dominicano de medio ambiente. Sostenibilidad ambiental. [En Línea]. Disponible en: <http://www.dominicanaonline.org/diccionariomedioambiente/es/definicionVer.asp?id=732>

ESCOBAR, Juliana. Diseño de programa para la implementación de buenas prácticas agrícolas en el cultivo Uva Isabella (Vitis Labrusca). Santiago de Cali. 2012.

GUTIÉRREZ, Nelson., SERRA, Juan y DUSSAN, Saúl. Priorización de factores críticos para implantar buenas prácticas agrícolas en pequeños productores. Huila. 2012.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Decreto 502 de 2003.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Inventario nacional de agricultura ecológica. La agricultura ecológica. ISBN 958-96316-7-3. Santa Fé de Bogotá. Editorial Gente Nueva Ltda., 1998. 19 p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Resolución 00544 de 1995.

MINISTERIO DE SALUD. Decreto 1843 de 1991. Por el cual se reglamentan parcialmente los títulos III, V, VI, VII y XI de la Ley 09 de 1979.

NORMAS DEL ICA EN MATERIA DE INSUMOS AGRICOLAS Resolución 3492 de 1998. Comercialización de Organismos Modificados Genéticamente.

NORMAS DEL ICA EN MATERIA DE INSUMOS AGRICOLAS. Resolución 3079 de 1995.

ORDÓÑEZ, Fredy. La agroecología y la soberanía alimentaria como alternativas al sistema agroalimentario capitalista. Experiencia de la Fundación San Isidro (Duitama, Colombia).2010.

Portal sostenibilidad. Revolución verde. [En Línea]. Disponible en: http://portalsostenibilidad.upc.edu/detall_01.php?numapartat=1&id=121

PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Decreto/ley 2811 de 1974. Por el cual se dicta el código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente.

SÁENZ TORRES, Santiago (PhD). La agricultura de conservación y su aporte a la generación de competencias ético-valorativas de los estudiantes de ciencias agropecuarias no agronómicas. Bogotá.

SALGADO ARAMÉNDEZ, Carlos Julio. Agroecología para el desarrollo rural. Bogotá. 2002.

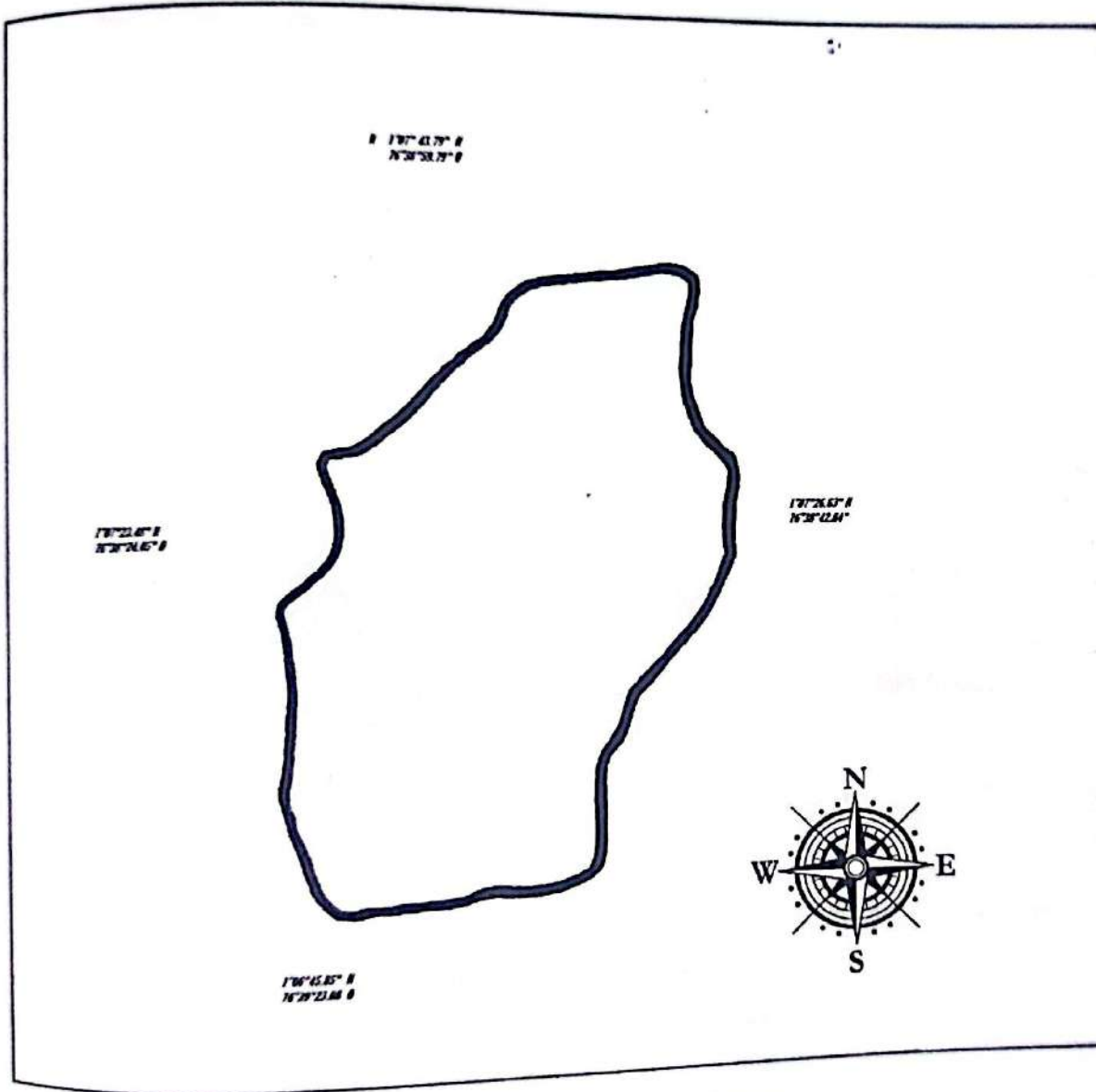
SANCHEZ, Cristian. Abonos orgánicos y Lombricultura. La agricultura orgánica. ISBN 9972-9770-0-5. Lima, Perú. Ediciones Ripalme, 2003. 25 p.

Universidad nacional de cordoba. Que es la sustentabilidad ambiental. [En Línea]. Disponible en: <http://www.extension.unc.edu.ar/vinculacion/sustentabilidad/que-es-la-sustentabilidad-ambiental-1/que-es-la-sustentabilidad-ambiental>

VARELA, Martha. Evaluación de Sistemas de Producción Agroecológicos incorporando indicadores de sostenibilidad en la sabana de Bogotá. 2010.

ANEXOS

ANEXO A Mapa de la vereda Rumiyaço.



Fuente: Junta de Acción Comunal de la vereda Rumiyaço

ANEXO B Encuesta de caracterización de los habitantes de la vereda Rumiayaco

OBJETIVO DE LA ENCUESTA: Recolectar información para caracterizar a los productores de la vereda Rumiayaco. Los resultados serán empleados como soporte en la investigación: "La Agricultura Orgánica como instrumento de desarrollo sostenible en la vereda Rumiayaco, que los Estudiantes de Saneamiento Ambiental: Ximena España y Mauricio Romo, están desarrollando como prerequisite para optar el Título Tecnólogos en Saneamiento Ambiental, en el Instituto Tecnológico del Putumayo. La presente encuesta va dirigida a Productores de la vereda Rumiayaco.

Agradecemos su participación y sinceridad en las respuestas, sin ello, se dificultaría estructurar una investigación pertinente, confiable, y ordenada.

Marque con una X la respuesta elegida y/o argumente las que sean necesarias.

INFORMACIÓN GENERAL

1. Nombres y apellidos del encuestado:

2. Grado de Escolaridad: Primaria , Secundaria , Tecnológico , Universitario , Otro . Ninguno .
3. Es Putumayense , Proviene de otro sitio . De donde

4. Es miembro de alguna Organización: Si , No . Cual: Ambiental , De servicios comercializables , Administrativa . Otra . Cual

5. Tenencia de tierra: Propia , arrendada familiar , otro , Cual

6. De acuerdo al SISBEN su familia se clasifica en el estrato 1 , 2 , 3 , 4 .

7. De donde provienen sus ingresos: cosechas de la finca , Empleo formal , Informat , Otro , Cual _____

INFORMACION AGROECOLOGICA

8. Cuáles son las principales actividades productivas en su finca: agricultura , ganadería , piscicultura , explotación forestal , otra , cual _____
9. Ha oído hablar de la agricultura orgánica: Si , No ; Si contesta Si, de que temas: Biopreparados para fertilización , Control de plagas , Control de enfermedades , Control de Malezas , Otros temas , Cual _____
- Si contesta No, que temática le gustaría conocer: Biopreparados para fertilización , Control de plagas , Control de enfermedades , Control de Malezas , Otros temas , Cual _____
10. Que prácticas culturales realiza en su finca: Desyerba con pala , Desyerba con machete , Usa herbicidas , Practica las quemas , Otra , Cual? _____
11. Considera usted que la agricultura amigable con el medio ambiente es un legado de las generaciones pasadas y que la conservación de estas prácticas es parte de la cultura de la región? Si , No
12. Qué tipo de subproductos orgánicos que se producen en su finca emplea para fertilizar regularmente sus cultivos: Excrementos de animales domésticos , Residuos de cosecha , residuos de cocina . Con productos orgánicos de venta libre en los mercados
13. Que requiere para la producción: maquinaria , mano de obra , compra de insumos , Asistencia técnica , otra , cual _____

14. Qué abonos químicos utiliza emplea en la fertilización de sus cultivos 10-30-10
 13-26-6 15-15-15 18-18-18 otros
Cuales: _____

15. Encala al suelo. Si No Por qué: _____

16. En la vereda se ha realizado capacitación ambiental en temas de: manejo y
uso de suelos usos del agua Manejo Integral de Residuos Sólidos
 otros cual _____

17. Sabe que es el reciclaje: Si No Recicla Ud. en su
finca: _____

18. Las labores de cultivo en su finca son: Todas contratadas Solo
familiares Mezcla de ambas

19. Como desarrolla sus actividades: Las planifica la Improvisa

20. Considera importante consumir productos perecederos sin contaminantes
químicos: Si No Por qué: _____

21. Considera importante tener la huerta casera: Si No
Si contesta Si es Porqué los productos son: Frescos sin
contaminantes químicos Más baratos

22. En su predio realiza producción orgánica Si No porque

23. En su finca cultiva productos con manejo agroecológico y convencional: si
No si contesta Si, cual de los dos le genera mas rentabilidad:
agroecológico convencional a que se puede deber esto: _____

24. Que productos cultiva con manejo agroecológico:

25. La cantidad de productos cultivados son suficientes para: Comercializarlos
 sustento del hogar otro cual

26.Cuál es el lugar de comercialización de los productos: finca vereda plaza
de mercado otro cual

27. Medios de transporte para la comercialización : tracción animal vehículo
propio transporte público otro cual

28. En el municipio se cuenta con mercado para comercializar productos
orgánicos: Si No .

29. Que problemas productivos se han presentado en su predio.

30. Los productos que usted cultiva generan alguna solvencia económica en su
familia, además de empleo y otras actividades? Si No

31. Por qué considera usted que es importante desarrollar estrategias de
agricultura orgánica

32. Cree que es importante el apoyo de entidades para la producción
agropecuaria: de gobierno CAR otra porque

ANEXO C Entrevista consumidores de la plaza de mercado

OBJETIVO DE LA ENTREVISTA: identificar las preferencias, hacia la cultura de la producción limpia y los mercados verdes de los compradores de productos agrícolas en plaza de mercado del municipio de Mocoa. Los resultados serán empleados como soporte en la investigación: "La Agricultura Orgánica como instrumento de desarrollo sostenible en la vereda Rumiayaco", que los Estudiantes de Saneamiento Ambiental: Ximena España y Mauricio Romo están desarrollando como prerequisite para optar el Título Tecnólogos en Saneamiento Ambiental, en el Instituto Tecnológico del Putumayo.

1. Prefiere los productos regionales o los adquiridos en otra parte del país. si , no , porque, Se ha preguntado usted si estos alimentos provienen de un sistema de producción limpia, si , no , cree que es el más conveniente para su salud, para el medio ambiente y su presupuesto porque:
2. Conoce los efectos a la salud que genera el consumo de productos que utilizan químicos si __, no __ y los beneficios de los productos orgánicos, Si , No , podría mencionar algunos:
3. Reconoce los productos orgánicos cuando los mira en la plaza de mercado, Si , No , qué características identifica en ellos:
4. Esta dispuesto a pagar más por una buena calidad de los productos que consume o prefiere comprar una buena cantidad aunque no tengan tanto valor nutricional y causan perjuicios para su salud, porque:
5. Considera importante la implementación de mercados verdes en el municipio, Si , No , Porque:

ANEXO D Entrevista promotores de la agricultura orgánica.

OBJETIVO DE LA ENTREVISTA: identificar las principales prácticas desarrolladas por los agricultores y tomarlas como punto de partida para la promoción de un sistema de agricultura sostenible y rentable. Los resultados serán empleados como soporte en la investigación: "La Agricultura Orgánica como instrumento de desarrollo sostenible en la vereda Rumiyaco", que los Estudiantes de Saneamiento Ambiental: Ximena España y Mauricio Romo están desarrollando como prerrequisito para optar el Título Tecnólogos en Saneamiento Ambiental, en el Instituto Tecnológico del Putumayo.

- 1) ¿Por qué su preferencia asía la cultura de la producción orgánica?
- 2) ¿Qué productos cultiva en su finca, como planifica las siembras y que insumos utiliza?
- 3) ¿Qué fortalezas y debilidades encuentra en la producción agrícola en su finca y que manejo se da para plagas y enfermedades de sus cultivos?
- 4) ¿Cuál es el balance económico de su producción agrícola?
- 5) ¿De qué forma considera usted que aporta para el bienestar del medio ambiente, la conservación de los saberes campesinos, el sector educativo y la sociedad en general desde la agricultura orgánica?

ANEXO EFotografias



