

**ESTUDIO DE LA CHAGRA COMO SISTEMA PRODUCTIVO TRADICIONAL EN  
EL CABILDO INDÍGENA EL MORAL, MUNICIPIO DE LA SIERRA,  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA**



**ARIS DAMIAM CERON**

**YAMID ANACONA QUINAYAS**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROPECUARIA**

**POPAYÁN**

**2014**

**ESTUDIO DE LA CHAGRA COMO SISTEMA PRODUCTIVO TRADICIONAL EN  
EL CABILDO INDÍGENA EL MORAL, MUNICIPIO DE LA SIERRA,  
DEPARTAMENTO DEL CAUCA**

**ARIS DAMIAM CERON**

**YAMID ANACONA QUINAYAS**

**TESIS**

**DIRECTOR:**

**Dr. ROMAN STECHAUNER R.**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROPECUARIA**

**POPAYÁN**

**2014**

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	10
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	11
2. JUSTIFICACIÓN.....	13
3. OBJETIVOS.....	14
3.1 OBJETIVOS GENERALES.....	14
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
4. MARCO REFERENCIAL .....	15
4.1 MARCO HISTÓRICO.....	15
4.2 MARCO CONCEPTUAL .....	16
4.2.1 Sistemas productivos agropecuarios.. ..	16
4.2.2 Sistema tradicional.....	16
4.2.3 Sistema convencional.. ..	16
4.2.4 Chagra.. ..	16
4.2.5 Prácticas tradicionales.. ..	17
4.2.6 Prácticas adoptadas.....	17
4.2.7 Intercambio de saberes.....	17
4.2.8 Visión indígena del concepto suelo.....	17
4.2.9 Visión occidental del concepto suelo.. ..	18
4.2.10 Estudio socioeconómico.....	18
4.3 ANTECEDENTES.....	19
4.4 ENTORNO BIOFÍSICO DEL MUNICIPIO DE LA SIERRA (CAUCA).....	20
4.4.1 Altitud.....	20
4.4.2 Precipitación. ....	20
4.4.3 Temperatura.. ..	21
4.4.4 Radiación y brillo solar.....	21
4.4.5 Humedad relativa.....	21
4.4.6 Flora.....	21
4.4.7 Fauna.....	21
4.5 HIDROLOGÍA DEL MUNICIPIO DE LA SIERRA (CAUCA).....	21
5. METODOLOGÍA.....	23

5.1	LOCALIZACIÓN DEL CABILDO EL MORAL, MUNICIPIO DE LA SIERRA (CAUCA) .....	23
5.2	PASOS METODOLÓGICOS DEL PRESENTE TRABAJO DE INVESTIGACION .....	25
6.	RESULTADOS .....	29
6.1	DIAGNÓSTICO DE LA CHAGRA COMO SISTEMA DE PRODUCCIÓN EN EL CABILDO EL MORAL, MUNICIPIO DE LA SIERRA (CAUCA). .....	29
	La Chagra como sistema de producción agropecuaria.....	29
	6.1.1 Subsistema agrícola.....	30
	6.1.2 Subsistema pecuario.....	36
6.2	IDENTIFICACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE MANEJO EN LA CHAGRA DEL CABILDO EL MORAL, MUNICIPIO DE LA SIERRA (CAUCA). .....	39
	6.2.1 La luna .....	40
	6.2.2 Empleo de las plantas medicinales en las labores agropecuarias. ....	44
	6.2.3 Técnicas de conservación de suelo encontradas. ....	46
	6.2.4 Forma de utilización de los residuos de cosecha.....	48
	6.2.5 Acerca del empleo de abonos.....	49
	6.2.6 Manejo de plagas y enfermedades. ....	50
	6.2.7 Cercas vivas. ....	53
	6.2.8 Zonas de protección de agua.....	54
	6.2.9 Destino de los productos agropecuarios.....	56
6.3	SUGERENCIAS DE MEJORAS A LAS PRÁCTICAS AGROPECUARIAS EN LAS CHAGRAS TENDIENTES A ARMONIZAR LA INTERACCIÓN DE LOS COMUNEROS DEL CABILDO EL MORAL CON LA <i>PACHAMAMA</i> .....	58
	6.3.1 Agricultura.....	58
	6.3.2 Ganadería.....	60
7.	CONCLUSIONES .....	61

## TABLA DE CUADROS

pág.

Cuadro 1. Pisos térmicos del cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).....	20
Cuadro 2. Extensión de las siete veredas del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).....	24
Cuadro 3. Comunidades colindantes con El Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).....	25
Cuadro 4. Cultivos de pancoger de las Chagras del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).....	31
Cuadro 5. Especies de aliño de las Chagras del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).....	31
Cuadro 6. Plantas medicinales cultivadas en las Chagras del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).....	32
Cuadro 7. Animales domésticos de las chagras del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).....	37
Cuadro 8. Flora del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).....	55
Cuadro 9. Fauna Del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).....	56

## TABLA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Laguna sagrada La Pajosa Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca) .....	22
Figura 2. Localización del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca). ....	23
Figura 3. Paisaje de algunas veredas del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca). .....	24
Figura 4. Pasos metodologicos del presente trabajo de investigacion .....	26
Figura 5. Práctica de campo con la comunidad de El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).....	28
Figura 6. Chagra hortícola de El Moral Municipio de La Sierra (Cauca) .....	31
Figura 7. Técnicas de manejo de los cultivos en la Chagra del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).....	34
Figura 8. Cultivos más comunes de las Chagras Del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).....	35
Figura 9. Hortalizas predominantes, según área cultivada de las Chagras del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca). .....	35
Figura 10. Raíces y tubérculos cultivados en las Chagras del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).....	36
Figura 11. Tenencia pecuaria, especies mayores, en porcentaje del total de individuos en las Chagras Del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca) .	38
Figura 12. Especies menores, en porcentaje del total de individuos en las Chagras del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca). .....	38
Figura 13. Áreas fuera de la Chagra familiar, en porcentaje de la extensión del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca). .....	39
Figura 14. Celebración del <i>killa raymi</i> en el Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).....	40
Figura 15. . Calendario andino 2013 del Pueblo Indígena Yanacona.....	42

Figura 16. Actividades de conservación de suelo más utilizadas en las Chagras del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).....	47
Figura 17. Forma de utilización de los residuos orgánicos en las Chagras del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca). .....	48
Figura 18. Forma de empleo de los abonos en las Chagras del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).....	49
Figura 19. Medidas de manejo de plagas y enfermedades en las Chagras del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca). .....	51
Figura 20. Disposición de los productos de las en las Chagras del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).....	57

## LISTA DE ANEXOS DE ANEXOS

pág.

Anexo A. Encuesta sobre el uso de suelos en El Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca).....	65
--	----

## TABLA DE ACRÓNIMOS Y GLOSARIO

**ALLPA MAMA:** Madre tierra (L. CACHIGUANGO. Sabedor mayor Kadsa, comunicación personal, 15 de Abril de 2014).

**CABILDO MAYOR YANACONA:** es la asociación de cabildos Yanaconas que agrupa 6 resguardos y 31 cabildos de los departamentos Cauca, Huila, Putumayo, Quindío, Valle del Cauca y Bogotá DC (C. MACA. Gobernador Mayor Pueblo Yanacona, comunicación personal, 18 de Mayo de 2014).

**CABILDO INDÍGENA:** conforme al artículo 2o. del Decreto 2001 de 1988 el Cabildo Indígena es la Entidad pública especial, cuyos miembros son indígenas elegidos y reconocidos por una parcialidad localizada en un territorio determinado, encargado de representar legalmente a su grupo y ejercer las funciones que le atribuye la ley y sus usos y costumbres (C. MACA. Gobernador Mayor Pueblo Yanacona, comunicación personal, 18 de Mayo de 2014).

**CHAGRA:** definición lingüística: el término Chagra o chakra en el ámbito lingüístico se puede encontrar dentro del idioma runa shimi. La palabra relaciona el espacio de tierra que es dedicado para los cultivos de pancoger y el autoabastecimiento de las familias en determinado territorio. Para los Yanaconas no es solo un sistema productivo: también es el espacio donde el indígena recibe, intercambia, produce y da conocimiento. Además, encauza sus valores en el respeto y amor por la *Pachamama* (L. CACHIGUANGO. Sabedor mayor Kadsa, comunicación personal, 15 de Abril de 2014).

**DIZIMAC:** Directiva Zonal Indígena Del Macizo Colombiano (L. CACHIGUANGO. Sabedor mayor Kadsa, comunicación personal, 15 de Abril de 2014).

**INCODER:** Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (C. MACA. Gobernador Mayor Pueblo Yanacona, comunicación personal, 18 de Mayo de 2014)

*KILLA MAMA*: Madre luna (L. CACHIGUANGO. Sabedor mayor Kadsa, comunicación personal, 15 de Abril de 2014).

*PACHA MAMA*: el término se encuentra formado por los vocablos Pacha que en runa shimi significa tiempo, espacio, universo, mundo, lugar, y Mama, traducido como madre (L. CACHIGUANGO. Sabedor mayor Kadsa, comunicación personal, 15 de Abril de 2014).

*PERVIVENCIA*: es la permanencia de los pueblos indígenas en el tiempo en equilibrio con la *Pachamama* (C. MACA. Gobernador Mayor Pueblo Yanacona, comunicación personal, 18 de Mayo de 2014).

*RESGUARDO INDÍGENA*: Institución legal y sociopolítica de carácter especial, conformada por una comunidad o parcialidad indígena, que con un título de propiedad comunitaria, posee su territorio y se rige para el manejo de éste y de su vida interna, por una organización ajustada al fuero indígena o a sus pautas y tradiciones culturales (C. MACA. Gobernador Mayor Pueblo Yanacona , comunicación personal, 18 de Mayo de 2014).

*TAMIA MAMA*: Madre Lluvia (L. CACHIGUANGO. Sabedor mayor Kadsa, comunicación personal, 15 de Abril de 2014).

*TAYTA INTI*: Padre Sol (L. CACHIGUANGO. Sabedor mayor Kadsa, comunicación personal, 15 de Abril de 2014).

*TERRAZGUEROS*: termino regional para designar una forma especial de aparcería (L. CACHIGUANGO. Sabedor mayor Kadsa, comunicación personal, 15 de Abril de 2014).

*WARMI*: género femenino (L. CACHIGUANGO. Sabedor mayor Kadsa, comunicación personal, 15 de Abril de 2014).

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación consiste en el estudio de la Chagra como sistema productivo tradicional del Cabildo Indígena El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca), su realización contribuye a la elaboración de un Estudio Socioeconómico para que el Cabildo Indígena El Moral sea reconocido como Resguardo Indígena. El problema principal es la escasa disponibilidad de datos sobre la forma de producción en las Chagras de los comuneros del Cabildo Indígena El Moral, información fundamental para el Estudio Socioeconómico. Para resolver esta problemática, se realizaron visitas y entrevistas a los comuneros, registrando y acopiando información sobre la forma de producir en la Chagra y las variables de las actividades económicas. El estudio representa la situación actual del sector agropecuario y forestal, enfatizando en las cualidades particulares del manejo tradicional que realizan los agricultores de la comunidad como los periodos de siembra, las fases de la luna, empleo de plantas medicinales, manejo de plagas y enfermedades, formas de siembra y actividades económicas, entre otras. Lo anterior permitió aportar sugerencias de mejoras en las prácticas agropecuarias en las Chagras del Cabildo El Moral, tendientes a armonizar la interacción entre productores y la *Pachamama*; por otra parte se concluyó que los comuneros del Cabildo El Moral continúan aplicando en cierto grado tecnologías propias y adecuadas que obedecen a un diálogo entre el hombre y la *Pachamama*, asegurando así la pervivencia de la comunidad.

## INTRODUCCIÓN

El Cabildo El Moral se encuentra ubicado en el Macizo Colombiano, en el Municipio de La Sierra (Cauca). Fue creado en el año 1987 y actualmente está en proceso de constituirse en Resguardo Indígena. Para lograr este reconocimiento por parte del Gobierno Nacional, se requiere un Estudio Socioeconómico como lo prevén el Decreto 2164 de 1995 del Ministerio de Agricultura y la Ley 160 de 1994 del Congreso de la República, en el Capítulo XIV. El Decreto 2164 ordena verificar que una comunidad indígena conserva sus características propias, para lo cual es indispensable obtener información detallada sobre su forma de vida. El principal aporte del presente trabajo fue recoger y procesar la información sobre la Chagra como sistema productivo tradicional en El Cabildo El Moral.

Con la información recogida a través de visitas y entrevistas a los agricultores, se logró registrar la forma de producir en la Chagra, identificar los principales sistemas de producción y las prácticas tradicionales, lo mismo que algunas variables económicas de los comuneros del Cabildo El Moral.

La constitución como Resguardo posibilita el ejercicio de la autonomía sobre el territorio y específicamente, limitar la influencia de políticas de producción externas, como es el caso de prácticas de manejo agropecuarias novivas al entorno, entre ellas el uso de agroquímicos, cultivos mejorados, y el uso inadecuado del suelo. De igual manera, permite gestionar apoyo para proyectos productivos ante el Estado con el ánimo de mejorar el bienestar de la comunidad, como lo prevé el pilar económico del Plan de Vida del Pueblo Yanacona.

Además de contribuir al reconocimiento de El Moral como Resguardo, a través del presente trabajo se realizaron actividades tendientes a mejorar la producción agropecuaria con menor impacto negativo sobre el entorno, mediante el intercambio de saberes y la formulación de recomendaciones.

## 1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Se dispone de poca información sobre el manejo agropecuario que se da en las Chagras del Cabildo El Moral, o bien, los datos de que se dispone son muy generales y no permiten reconocer, de manera específica, los diferentes sistemas de producción existentes. Parte de esa información se obtuvo a través de entrevistas y de fuentes de segunda mano, prescindiendo de visitas de campo (M. IMBACHÍ, comunicación personal, 12 de Abril de 2014).

En los últimos años, con la llegada de nuevas tecnologías para la producción, se ha incrementado el uso de agroquímicos en el Cabildo El Moral, asociadas a cultivos y semillas mejoradas, sensibles al ataque de plagas y enfermedades. Por ejemplo, algunas cartillas instructivas para el manejo del cultivo de café enfatizan en que los productores deben utilizar fertilizantes, insecticidas y fungicidas para obtener un buen rendimiento. Estas metodologías de producción no son sustentables dado sus impactos negativos: degradación del suelo, contaminación de las aguas y afectación de la salud del productor (CORRALES, 2010). Es muy preocupante que también afectan decididamente los sistemas ancestrales. Al contrastar fuertemente con los saberes tradicionales, numerosos productores abandonan las técnicas que venían aplicando y que a pesar de ser menos productivas, son más amigables con los recursos naturales

La ganadería es de manejo extensivo. La mayoría de las pasturas se ubica en zonas que por sus características deberían ser utilizadas para la producción forestal y agrícola (ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA SIERRA, 2005). Esto refleja la situación departamental: La mayoría de los municipios tienen grandes extensiones dedicadas a pasturas. Según el IGAC (2009), sólo el 2% del Cauca tiene vocación para el pastoreo extensivo; sin embargo, a esta actividad se dedican 925.000 hectáreas, que representan un más del 30% del Departamento.

Debe señalarse que el suelo en el Cabildo El Moral presenta erosión debido al impacto de las lluvias y al arrastre por escorrentía y sus efectos se incrementan por los terrenos pendientes, característicos de la región.

Es necesario tener presente que el Cabildo Yanacona El Moral está buscando el reconocimiento como Resguardo Indígena. Para lograr este objetivo, se requiere de un estudio socioeconómico como se prevé en el Capítulo XIV de la Ley 160 de 1994 del Congreso de la República, reglamentada por el Decreto 2164 de 1995 del Ministerio de Agricultura y que establece los procesos de dotación y titulación de tierras a las comunidades indígenas para la constitución, reestructuración, ampliación y saneamiento de los resguardos indígenas en el territorio nacional. El desarrollo del estudio socioeconómico implica la realización de un diagnóstico sobre el uso del suelo.

Frente a estas dificultades en el sistema agropecuario tradicional que se tiene en el Cabildo El Moral, surge el siguiente interrogante: “¿Cómo aportar al conocimiento acerca de la Chagra en el Cabildo Yanacona El Moral, con el propósito de mantener una producción agropecuaria con menor impacto ambiental y degradación del suelo?”

## 2. JUSTIFICACIÓN

Los comuneros del Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca) están buscando el reconocimiento como resguardo en virtud de lo estipulado en la Constitución Nacional de 1991, donde se garantiza el ejercicio de la autonomía, la autoridad y la libre expresión de la cultura de los pueblos indígenas. El reconocimiento del resguardo tiene como requisito la realización de un estudio socioeconómico del Cabildo, el cual a su vez se fundamenta en información sobre el manejo agropecuario.

Para obtener dicha información se realizó un diagnóstico que representa la situación actual del sector agropecuario y forestal, enfatizando en las cualidades particulares del manejo tradicional de la Chagra que realizan los integrantes de la comunidad. La iniciativa partió de un miembro de la directiva del Cabildo, quien sugirió a los autores del presente trabajo, la realización de un estudio de los sistemas de producción en El Cabildo El Moral.

En el Primer Encuentro Cultural Ambiental para el Retorno a la Sabiduría Ancestral, celebrado del 18 al 22 de diciembre de 2012, los integrantes del Pueblo Yanacona manifestaron, entre otros propósitos, la intención de mantener una producción agropecuaria con menor impacto ambiental. A partir del diagnóstico, que comprende un intercambio de saberes, se buscaron alternativas para minimizar el daño al entorno, como por ejemplo disminuir la erosión del suelo, que es uno de los problemas más relevantes en el territorio del Cabildo El Moral.

Del reconocimiento como Resguardo se deriva la posibilidad del apoyo por parte del Estado a través del fortalecimiento de proyectos productivos como lo prevé el pilar económico del Plan de Vida del Pueblo Yanacona (CABILDO MAYOR DEL PUEBLO YANACONA, 2012).

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVOS GENERALES

Aportar al conocimiento acerca de la Chagra en el Cabildo Yanacona El Moral, con el propósito de mantener una producción agropecuaria con menor impacto ambiental y degradación del suelo, suministrando la información a incluir en el Estudio Socioeconómico requerido para reconocimiento como Resguardo Indígena.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Realizar un estudio de la Chagra como sistema de producción en las siete veredas del Cabildo El Moral.

Identificar las prácticas de manejo tradicional en el Cabildo El Moral, diferenciando las de carácter tradicional y las adoptadas.

Sugerir mejoras a las prácticas agropecuarias tendientes a armonizar la interacción del comunero con la *Pachamama*.

## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1 MARCO HISTÓRICO

Antiguamente la región era una sola hacienda que comprendía la actual vereda Los Robles hasta cercanías del Valle del Patía y tenía el nombre de San Pedro. En 1880, esta hacienda fue comprada por el señor José María Cerón y su señora María Ignacia Luna, naturales de Río Blanco (Sotará), a la cual llegaron indígenas de los resguardos Yanaconas a trabajar como terrazgueros y arrendatarios. A lo largo de muchos años de intenso trabajo y esfuerzo, pudieron comprar lotes pequeños, posicionándose en la región de manera definitiva. Posteriormente fueron llegando más familias que también lograban comprar tierras, entre ellas, los Anacona, Piamba, Imbachí. En 1953 se inició la división y organización de veredas como el Salero, Santa Marta y Campo Bello. En 1965 se creó la primera Junta de Acción Comunal de la vereda Los Robles. Años después se estableció el corregimiento que abarcaba Los Robles, Santa Marta, El Salero y Campo Bello.

En 1987 se organizó el Cabildo Indígena que tomaría el nombre de Comunidad Indígena Yanacona El Moral. Participaron en su organización las familias de las veredas Los Robles, El Salero y Santa Marta. En años posteriores se afiliaron al Cabildo las familias de las veredas El Moral, Campo Bello, El Paraíso y El Llano.

En el año 1990 se planteó como objetivo central la unificación de los resguardos Río Blanco, Guachicono, Caquiona, Pancitará y San Sebastián con las comunidades indígenas de El Moral, El Oso y Frontino, y se creó la Directiva Zonal Indígena del Macizo Colombiano, DIZIMAC. La directiva tuvo como propósito trabajar en función de la unidad de los pueblos indígenas del Macizo. Ya en el año 1993 se conformó el Cabildo Mayor Yanacona, que hoy en día está conformado por 31 cabildos.

Actualmente el Cabildo El Moral cuenta con cerca de 194 familias, conformadas por aproximadamente 786 habitantes indígenas. Dispone de un colegio ubicado

en la vereda Los Robles y de escuelas en cinco veredas (A. CERÓN, comunicación personal, 12 de Abril de 2014).

## 4.2 MARCO CONCEPTUAL

4.2.1 Sistemas productivos agropecuarios. se definen como el conjunto de insumos, técnicas, mano de obra, tenencia de la tierra y organización de la población para producir uno o más productos agrícolas y pecuarios (APOLLIN, EBERHART, 1999).

4.2.2 Sistema tradicional. Es un sistema de producción basado en conocimientos y prácticas indígenas, que han sido desarrollados a través de muchas generaciones y que les han permitido satisfacer sus necesidades de subsistencia durante siglos, aún en condiciones ambientales adversas sin depender de la mecanización o de los pesticidas y fertilizantes químicos modernos. Generalmente estos sistemas agrícolas consisten en una combinación de actividades de producción y consumo (HORMIGA, 1981).

4.2.3 Sistema convencional. Se trata de un sistema de producción extremadamente artificial, basado en el alto consumo de insumos externos (energía fósil, agroquímicos entre otros.) sin considerar los ciclos naturales (HORMIGA, 2012).

4.2.4 Chagra. La definición del término Chagra o *chakra* en el ámbito lingüístico se puede encontrar en el idioma kichwa o en el runa shimi como espacio de tierra que es dedicado a los cultivos de pancoger y al autoabastecimiento de las familias en determinado territorio. Para los Yanaconas no solo es un sistema productivo: también es el espacio donde el indígena recibe, intercambia, produce y da conocimiento. Además, encausa sus valores en el respeto y amor por la *Pachamama* (CABILDO MAYOR DEL PUEBLO YANACONA, 2012).

4.2.5 Prácticas tradicionales. Por ellas se entiende la utilización del conocimiento productivo local en interrelación constante entre el hombre y la naturaleza, bajo el principio de sostenibilidad y sustentabilidad (HORMIGA, 2012).

4.2.6 Prácticas adoptadas. Es el manejo que comprende un alto uso de recursos para invertirlos en monocultivos con alta tecnología, recurriendo a un mínimo de mano de obra. Se caracteriza por utilizar mayores áreas y un alto consumo de energía (HORMIGA, 2012).

4.2.7 Intercambio de saberes. Se puede definir como la construcción de condiciones de valoración, respeto, conocimiento y realce de las culturas; es el estableciendo de relaciones de equidad y reciprocidad para una convivencia armónica que dinamice y fortalezca la vida en todas sus expresiones (CABILDO MAYOR DEL PUEBLO YANACONA, 2012).

El intercambio de saberes, conocimientos, valores y prácticas formativas redefinen las relaciones de igualdad, donde la diferencia y el reconocimiento de la diversidad toman un sentido complementario y de enriquecimiento entre las culturas, mediante la identificación y reconocimiento de otras formas de conocer y aprender tan válidas como aquéllas del conocimiento occidental, equilibrando y potenciando conocimientos y saberes ignorados a través de la historia (CABILDO MAYOR DEL PUEBLO YANACONA, 2012).

4.2.8 Visión indígena del concepto suelo. A diferencia de la concepción del concepto suelo, el indígena prefiere visualizarlo con el concepto de territorio. El territorio no solo posibilita la supervivencia sino que también es la base de su organización social y el lugar en el que interactúan y construyen redes sociales, el espacio físico y psicosocial donde nacieron y crecieron sus ancestros, donde están enterrados sus mayores y donde se encuentran sus sitios sagrados. Constituye además el espacio en el que surgieron sus mitos de origen y es la cuna de su historia.

De allí que la noción de territorio esté estrechamente ligada a la de identidad y que la naturaleza y la tierra sean consideradas como la madre de donde provenimos los seres humanos. La *Pachamama* se debe cuidar y conservar para las generaciones venideras como el legado máspreciado, por lo cual no está permitido enajenarla. El territorio vincula a los indígenas con el pasado y también con el futuro; les otorga sentido de continuidad y supervivencia, de arraigo y pertenencia (HORMIGA, 2012).

4.2.9 Visión occidental del concepto suelo. El suelo es un recurso natural de interés económico y estratégico clave para explotar actividades, generar riqueza y bienestar, pero también limitado y altamente sensible a la actuación humana (FEDEGAN, 2009).

Es la capa superior de la tierra donde se encuentra un gran depósito de agua y alimentos necesarios para el crecimiento de las plantas y la producción de cosechas (IGAC, 2009).

4.2.10 Estudio socioeconómico. En el contexto del presente trabajo de investigación, un estudio socioeconómico se realiza para verificar si una comunidad indígena tiene las características propias de su cultura. El INCODER (Instituto Colombiano de Desarrollo Rural), en coordinación con los respectivos cabildos y autoridades tradicionales, es la entidad encargada de realizar estudios socioeconómicos, jurídicos y de tenencia de tierra de las comunidades indígenas

En este sentido, el objeto de estos estudios es determinar los aspectos relacionados con la posesión, tenencia, propiedad, concentración, distribución y disponibilidad de las tierras; el uso y aprovechamiento de las que estuvieren ocupando y el cumplimiento de la función social de la propiedad en las tierras de resguardo, conforme a los usos, costumbres y cultura de la respectiva comunidad. También permiten determinar la calidad, condiciones agrológicas y uso de los suelos; el tamaño y distribución de la población, su situación socioeconómica y cultural; la infraestructura básica existente y la identificación de los principales problemas y la determinación cuantificada de las necesidades de tierras de las comunidades indígenas.

Los estudios socioeconómicos permiten entonces al Instituto y demás entidades que integran el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino, obtener una visión clara y precisa de un determinado territorio y de su población para adoptar y adelantar los programas pertinentes (MINISTERIO DE AGRICULTURA, 1995).

#### 4.3 ANTECEDENTES

La mayor parte de las tierras del Cauca carecen de vocación productiva. El 36,41% son suelos que se deberían destinar a la conservación y un 25,11% adicional a la producción y protección forestal. Únicamente el 4,35% del Departamento está siendo utilizado de acuerdo con sus aptitudes productivas. La mayoría de los municipios posee grandes extensiones dedicadas a pasturas. Solo el 2% del Departamento tiene vocación para el pastoreo extensivo; sin embargo, a esta actividad se dedican 925.000 hectáreas, que representan un poco más del 30% del Departamento y en las cuales se albergan 245.000 reses (GAMARRA, 2010; IGAC, 2009).

El Macizo Colombiano, en su mayor parte, es de tierras de baja productividad, presentan limitaciones para el uso agrícola y su vocación principal es la conservación forestal y agroforestal (GAMARRA, 2010; IGAC, 2009).

De acuerdo con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), en el municipio de La Sierra, el clima es templado húmedo, con precipitaciones entre 1000 y 2000 mm anuales y temperaturas que varían entre 18 y 24°C. Corresponde a la zona de vida de bosque húmedo premontano (bh-PM) que se localiza en filas y vigas que conforman el paisaje montañoso. El relieve va desde moderadamente quebrado hasta fuertemente escarpado, formando pendientes rectas y ligeramente convexas que varían desde 25% hasta superar el 75%.

Los suelos se han desarrollado a partir de cenizas volcánicas que cubren parcialmente rocas ígneas y metamórficas como esquistos, diabasas y granodioritas poco alternadas. Son profundos o moderadamente profundos, fuertemente ácidos y de baja fertilidad natural. Algunos presentan erosión hídrica

en grado que va desde moderado hasta severo y afloramientos rocosos. De ahí que los suelos requieren prácticas de conservación y de prevención de la erosión.

La vegetación natural en gran parte ha sido talada. Las pocas especies existentes se ubican en las zonas de mayor pendiente, cerca de nacimientos de agua o a lo largo de los cursos de las quebradas, formando bosques protectores. El uso actual de esas tierras es la ganadería extensiva con pastos naturales e introducidos; también se caracteriza por presentar pequeñas parcelas dedicadas a cultivos de supervivencia como plátano, yuca, café y algunos frutales (IGAC, 2009).

#### 4.4 ENTORNO BIOFÍSICO DEL MUNICIPIO DE LA SIERRA (CAUCA)

4.4.1 Altitud. El Cabildo Yanacona El Moral comprende un rango altitudinal entre los 700 y 3.000 m.s.n.m. (ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA SIERRA, 2005), incluyendo en consecuencia diferentes pisos térmicos (Cuadro 1. ).

Cuadro 1. Pisos térmicos del Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca).

<b>Clima</b>	<b>Región</b>	<b>Veredas</b>
Cálido	Sur	Campo Bello y parte sur de El Paraíso
Templado	Central	El Salero, El Llano, Santa Marta, El Moral y parte baja de Los Robles
Frío	Oriental	Parte alta de Los Robles

Fuente: ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA SIERRA, 2005.

4.4.2 Precipitación. Los 2440 mm de precipitación media anual corresponden a una distribución monomodal, con un largo período de lluvias entre septiembre y mayo, alternado por una temporada de menor precipitación entre junio y agosto (ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA SIERRA, 2005).

4.4.3 Temperatura. La temperatura media anual en el Cabildo El Moral es de 18°C y no presenta grandes variaciones durante el año. Los valores más altos han sido de 20°C y el más bajo de 16.3°C; la temperatura desciende 3°C por cada 600 metros de altitud (ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA SIERRA, 2005).

4.4.4 Radiación y brillo solar. El periodo de mayor brillo solar se registra en agosto, con 169 horas, mientras que el valor promedio más bajo se presenta en abril, con 96 horas (ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA SIERRA, 2005).

4.4.5 Humedad relativa. La humedad relativa en los meses de julio y agosto, que son los de menor precipitación, desciende al 70% en tanto que en los meses húmedos se incrementa gradualmente para alcanzar un valor máximo del 86% en noviembre (ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA SIERRA, 2005).

4.4.6 Flora. La flora natural ha sufrido fuerte degradación y destrucción, especialmente los bosques y los montes densos, como consecuencia de su uso inadecuado. Años atrás fueron arrasados por los incendios durante periodos intensos de verano. Existen relictos en las riberas de los ríos San Pedro, Guachicono y de varias quebradas (M. IMBACHÍ, comunicación personal, 6 de Mayo de 2014).

4.4.7 Fauna. De manera análoga a lo que sucede con la flora, buena parte de la fauna de la región ha sufrido pérdidas en su diversidad, varias especies se encuentran en vía de extinción o han sido desplazadas de su hábitat natural. A lo mencionado se suman la expansión de la frontera agrícola y de los asentamientos humanos; además de la cacería (M. IMBACHÍ, comunicación personal, 6 de Mayo de 2014).

#### 4.5 HIDROLOGÍA DEL MUNICIPIO DE LA SIERRA (CAUCA)

Esta región está irrigada por el río Guachicono, que marca límites con el municipio de La Vega y por el río San Pedro, que sirve de límites con las veredas de Palo Grande, Providencia, El Crucero, El Naranjal y El Túnel. La

Quebrada Osoguaico conforma el límite con el municipio de Sotará; las quebradas Chontillas, La Cutanga, El Chocho, Bellorita, El Guavinal y El Guacimal están en la vereda de El Salero. Las quebradas Santa Marta y Sepultura están ubicadas en la vereda Santa Marta; las quebradas El Moral, La Pura y El Duende, en la vereda de Los Robles, la represa de La Honda sobre el rio Guachicono y además la laguna La Pajosa (Figura 1), en la vereda Santa Marta con una extensión aproximada de 10.000 m<sup>2</sup> (ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA SIERRA, 2005).

Figura 1. Laguna Sagrada La Pajosa Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca)



## 5. METODOLOGÍA

### 5.1 LOCALIZACIÓN DEL CABILDO EL MORAL, MUNICIPIO DE LA SIERRA (CAUCA)

Este trabajo de investigación se llevó a cabo en las veredas Los Robles, El Moral, Santa Marta, El Salero, Campo Bello, El Paraíso y El Llano del Cabildo El Moral (Figura 32, Figura 3). El Cabildo se encuentra hacia el oriente del municipio de La Sierra, a 11 kilómetros de la cabecera municipal de La Sierra y a 69 kilómetros de la capital departamental, Popayán (A. CERÓN, comunicación personal, 12 de Abril de 2014).

Figura 2. Localización del Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca).



Fuente: ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA SIERRA, 2005

El área aproximada del Cabildo El Moral es de 2821 hectáreas, las extensiones por vereda se presentan en el Cuadro 2. .

Figura 3. Paisaje de algunas veredas del Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca).



Cuadro 2. Extensión de las siete veredas del Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca).

<b>Vereda</b>	<b>Hectáreas</b>
Los Robles	1204
El Moral	70
Santa Marta	321
Salero	419
El Llano	401
Paraíso	241
Campo Bello	165

Fuente: ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA SIERRA, 2005.

Los límites del Cabildo El Moral se presentan en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Comunidades colindantes con el Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca).

<b>Comunidad o vereda colindante</b>	
Norte	El Oso, Palo Grande, San Pedro Bajo y Providencia.
Sur	El Túnel, Guachicono y municipio de La Vega.
Oriente	San Pedro Alto y municipio de Sotará
Occidente	El Crucero y El Naranjal

Fuente: ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA SIERRA, 2005

La vía de acceso al territorio Indígena Yanacona El Moral parte de la cabecera municipal, La Sierra. Se trata de una carretera destapada, recorriendo 11 Km. Por su parte, el acceso a las veredas es difícil debido a la condición de las vías terciarias. La mayoría de las fincas quedan alejadas de la carretera, se llega a ellas caminando y a caballo.

## 5.2 PASOS METODOLÓGICOS DEL PRESENTE TRABAJO DE INVESTIGACION

Para realizar el presente trabajo de investigación, se llevaron a cabo las actividades que se presentan en la Figura 4 y se explican a continuación.

Acercamiento a la comunidad y socialización de los objetivos del trabajo de investigación. Un miembro de la directiva del Cabildo sugirió a los autores del presente trabajo, realizar un estudio de los sistemas de producción en El Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca).

El reconocimiento del área de trabajo comprendió visitas a un total de 89 fincas de las siete veredas del Cabildo El Moral, cada una de las cuales demando cerca de dos horas. Se realizaron visitas los días viernes, sábado y domingo para contar con los miembros de la familia y así obtener la información que fue consignada en un formato de encuesta estructurado (Anexo A).

Figura 4. Pasos metodológicos del presente trabajo de investigación



Para la recolección de la información se tuvo en cuenta la compilación de normas y la guía para la realización del estudio socioeconómico de tenencia de tierras para la constitución, ampliación y saneamiento de resguardos indígenas y reestructuración de los resguardos de origen colonial, contemplada en el Decreto 2164 (MINISTERIO DE AGRICULTURA, 1995).

Para establecer el tamaño de la muestra de las familias a encuestar, se aplicó la fórmula propuesta por DENNIS (1989):

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

Donde: n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población.  
k = Constante del nivel de confianza.  
e = Error de muestra deseado.  
P = Proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio.  
q = Proporción de individuos que no poseen esa característica.

En el caso del estudio se aplicaron los valores siguientes: N = 194 familias; k = 1,28; e = 5%; p = 0,5; q = 0,5. De esta forma se obtuvo que el tamaño de la muestra debía ser n = 89.

El procesamiento de la información se llevó a cabo mediante el traslado de los registros a una base datos, facilitando así el manejo estadístico descriptivo. Surgieron dificultades porque los encuestados no disponían de datos precisos de sus cultivos y animales, por desconocer la extensión exacta de los cultivos y la participación de cada especie dentro del sistema productivo.

Los talleres de intercambio de saberes se efectuaron a través de conversatorios y prácticas de campo (Figura 5), buscando combinar los saberes tradicionales y el conocimiento adquirido en la academia. La realización de los talleres se dificultó ocasionalmente dada la frecuencia y coincidencia con eventos y asambleas realizados en el Cabildo. Por lo tanto el Cabildo solo concedió dos fechas para realizar talleres, uno en la vereda El Salero para las cuatro veredas de la parte alta (Los Robles, Santa Marta, El Moral y Salero) y otro en el Paraíso para las tres veredas de la parte baja del Cabildo (Campo Bello, El Llano y Paraíso).

Socialización de los resultados con la comunidad. En el mes de agosto de 2014, previa autorización de la Asamblea, los estudiantes se presentaron los resultados obtenidos a la comunidad.

Recomendaciones para una forma de producción adecuada en la Chagra del Cabildo El Moral. A partir de la recolección de información, se identificaron muchos factores que han contribuido a la progresiva degradación del suelo. Al

discutir los resultados y tener en cuenta las propuestas expresadas por la comunidad durante las actividades de intercambio de saberes, se formularon una serie de recomendaciones sobre la forma de producir con menor impacto ambiental.

Figura 5. Práctica de campo con la comunidad de El Moral Municipio de La Sierra (Cauca)



## 6. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados del diagnóstico realizado a través de las encuestas, observaciones y entrevistas sobre el estudio de la Chagra como sistema de producción en el Cabildo El Moral. Luego se presentan las prácticas de manejo propias del Cabildo, diferenciando las de carácter tradicional y las adoptadas.

Es de anotar que en lo posible se conserva la forma de expresarse los comuneros entrevistados, con el fin de salvaguardar la originalidad que la mayoría de la información está relacionada con la cosmovisión del pueblo Yanacona y otras recogen saberes tradicionales

### 6.1 DIAGNÓSTICO DE LA CHAGRA COMO SISTEMA DE PRODUCCIÓN EN EL CABILDO EL MORAL, MUNICIPIO DE LA SIERRA (CAUCA).

Gran parte de la información obtenida fue esencial para la realización del Estudio socioeconómico requerido para el reconocimiento del Cabildo como Resguardo Indígena. Dicho proceso se encuentra en curso ante el Ministerio del Interior.

La Chagra como sistema de producción agropecuaria. La Chagra significa vida para el indígena, hace parte de la *Pachamama*, que comprende todos los elementos bióticos y abióticos que están interrelacionados y en constante equilibrio, posibilitando la vida. Así, la Chagra posee las mismas leyes de la *Pachamama* en cuanto a condicionar características biofísicas, espirituales y humanas en un espacio, con el fin único de permitir la subsistencia de los seres vivos. El indígena posee un conocimiento ancestral sobre la percepción de su entorno y su actuar en la obtención de productos.

Hasta tiempos recientes, se producía lo necesario para la pervivencia aplicando únicamente las tecnologías propias y adecuadas en constante diálogo entre el hombre y la *Pachamama*. Esto se reflejaba en el manejo eficaz de los calendarios lunares, en la interpretación de signos, síntomas y señales dados

por los animales silvestres y domésticos, las plantas, el arco iris, las quebradas, las montañas y el viento, entre otras manifestaciones que incentivaban la sensibilidad tanto física, espiritual y emocional de los Yanaconas.

La Chagra tradicional en el Cabildo El Moral como sistema productivo, se caracteriza por estar soportada por muchos elementos: plantas, animales, insectos, minerales, agua, suelo, vías de acceso, semillas y aire, entre otros, de cuya interacción resulta la producción del sistema. La Chagra se complementa con actividades como la caza, la pesca y la recolección de alimentos, entre otras.

Las Chagras de mayor extensión varían entre 10 y 15 Ha, pero la mayoría de las familias poseen Chagras con extensiones entre 1 y 5 Ha, donde se debe producir lo suficiente para el sustento. Un problema se evidencia en familias numerosas donde cada integrante debe trabajar en lotes menores a 1 Ha; la proyección hacia el futuro no es alentadora porque las familias siguen creciendo y el territorio no. A esto se debe la lucha diaria de los pueblos indígenas por ampliar su territorio y asegurar su pervivencia en el tiempo.

Con la finalidad de permitir la visualización de los elementos integrantes de la Chagra como sistema, se considera pertinente presentarlos como subsistemas.

6.1.1 Subsistema agrícola. Un subsistema esencial de La Chagra es el de la agricultura. La producción de alimentos es uno de los objetivos principales de la familia y de la comunidad del Cabildo El Moral.

Se encontró que la mayor parte de los comuneros cultiva aplicando técnicas tradicionales dentro de la Chagra, donde se incluyen distintos cultivos de pancoger (Figura 6), plantas medicinales, de aliño, plantas ornamentales (Cuadro 4. Cuadro 5. y Cuadro 6) y la tenencia de animales, principalmente especies menores. Así, estas unidades constituyen un arreglo ordenado de los elementos bióticos, abióticos y socioeconómicos, que interactúan entre sí y con el entorno.

Es importante resaltar que el Cabildo Mayor, a través de la IPS Runa Yanakuna y su programa Chagra y Territorio, suministra semillas de origen ancestral para sostener y fortalecer las Chagras del pueblo indígena Yanacona.

Figura 6. Chagra hortícola de El Moral Municipio de la Sierra (Cauca)



Cuadro 4. Cultivos de pancoger de las Chagras del Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca).

<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>
Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Naranjos	<i>Citrus sinensis</i>
Maíz	<i>Zea mays</i>	Mandarinos	<i>Citrus reticulata</i>
Arracacha	<i>Arracacia xanthorrhiza</i>	Zanahoria	<i>Daucus carota</i>
Achira	<i>Canna indica</i>	Acelgas	<i>Beta vulgaris</i>
Calabaza	<i>Cucurbita pepo</i>	Repollo	<i>Brassica oleracea</i>
Zapallo	<i>Cucurbita moschata</i>	Brócoli	<i>Brassica oleracea itálica</i>

Fuente: INFOJARDIN, 2014

Cuadro 5. Especies de aliño de las Chagras del Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca)

<b>Nombre común</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre Científico</b>
Orégano	<i>Origanum vulgare</i>	Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i>

Continuación Cuadro 5

<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>
Azafrán	<i>Crocus sativus</i>	Perejil	<i>Petroselinum</i>
Laurel	<i>Laurus nobilis</i>	Cilantro	<i>Coriandrum</i>
Ají	<i>Capsicum frutescens</i>	Ajo	<i>Allium sativum</i>
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Pimentón	<i>Capsicum annum</i>
Poleo	<i>Mentha pulegium</i>	Hierbabuena	<i>Mentha spicata</i>

Fuente: KALPA ESPECIAS, 2014

Cuadro 6. Plantas Medicinales cultivadas en las Chagras del Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca).

<b>Nombre común</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre Científico</b>
Manzanilla	<i>Matricaria</i>	Mejorana	<i>Origanum majorana</i>
Ruda	<i>Ruta graveolens</i>	Cedrón	<i>Aloysia triphylla</i>
Romero	<i>Rosmarinus</i>	Toronjil	<i>Melissa officinalis</i>
Prontoalivio	<i>Lippia alba</i>	Ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i>
Menta	<i>Mentha piperita</i>	Sauco	<i>Sambucus peruviana</i>
Tomillo	<i>Thymus vulgaris</i>	Malva	<i>Malva sp.</i>
Citronela	<i>Cymbopogon</i>	Pispura	<i>Dalea coerulea</i>
Sábila	<i>Aloe vera</i>	Altamisa	<i>Ambrosia</i>
Mejorana	<i>Origanum majorana</i>	Siempreviva	<i>Sempervivum</i>
Limoncillo	<i>Cymbopogon nardus</i>	Mangapaca	<i>Ageratum sp.</i>
Hierbabuena	<i>Mentha sativa</i>	Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i>
Caléndula	<i>Calendula officinalis</i>	Ortiga	<i>Urtica dioica</i>

Fuente: WEDLER, 2013

La Chagra se caracteriza por un manejo de labranza mínima y abonamiento orgánico, que mejora las propiedades químicas, físicas (especialmente la estructura y la aireación) y biológicas (capacidad de ofrecer un ambiente adecuado para los organismos) del suelo. No se manejan distancias de siembra estandarizadas, cada comunero las dimensiona según su costumbre o el terreno le permita. Los cultivos de ciclo corto y los perennes, se siembran en diferentes

fechas, permitiendo obtener productos diversos a lo largo de todo el año. Los sistemas de siembra varían, van desde dos cultivos en hileras alternas hasta asociados complejos de numerosas especies en arreglos espaciales que pueden tener en cuenta los siguientes criterios:

**Especie:** La distribución obedece a las especies. Las perennes se pueden encontrar en las orillas de los lotes, guardando cierta distancia entre sí. Es el caso de frutales o árboles con diferentes finalidades de aprovechamiento. Los frutales se ubican en sitios de mayor fertilidad, menor pendiente y con una adecuada densidad de siembra.

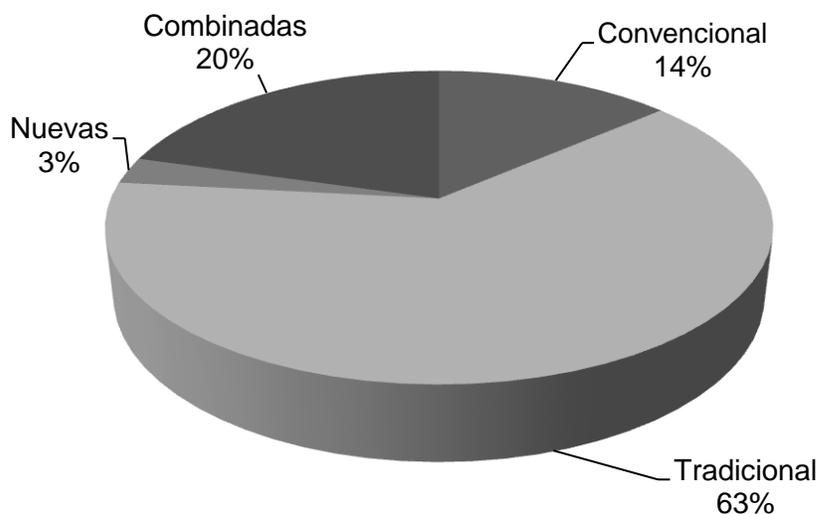
Varias especies de plantas permiten ser intercaladas con otras, a fin de minimizar o evitar los efectos de insectos, hierbas y enfermedades, o incluso controlarlos. Uno de los mecanismos utilizados con este fin es el de la alelopatía: algunas plantas repelen o inhiben el crecimiento de otras para evitar competencia por nutrientes, agua, luz o espacio. Su identificación y el conocimiento de los efectos son fundamentales para el buen desarrollo y producción de la Chagra.

**Hábito de crecimiento:** las plantas rastreras (calabaza, zapallo, entre otras) deben poseer espacio suficiente para crecer y producir frutos, las plantas trepadoras (frijol, lenteja, arveja, cidra, pepino, habichuela, entre otras) deben encontrarse cerca a los árboles o plantas de mayor altura. Las arbustivas y herbáceas (frijol arbustivo, arracacha, plantas aromáticas y medicinales, productoras de tubérculos, cereales, entre otras), deben estar a libre exposición con buenos drenajes.

**Necesidad de nutrientes:** las plantas más ávidas de nutrientes se instalan en las partes más planas, con suelos más profundos, sueltos, con humedad apropiada y materia orgánica abundante o de fácil aprovisionamiento. Las plantas con menor necesidad de nutrientes se instalan en las áreas de suelos menos fértiles, más secos, duros o pedregosos.

En el Cabildo El Moral, durante los últimos años se han incrementado las prácticas de la agricultura convencional (0), debido a la introducción de nuevas especies y cultivos de semillas mejoradas, más productivas pero más exigentes en términos de manejo. Si bien pueden generar mayores ingresos a las familias gracias a mayores rendimientos, obligan al productor a utilizar agroinsumos que le hacen daño a la madre tierra con la consecuencia de que algunos comuneros buscan otros lugares para cultivar, expandiendo la frontera agrícola, causando deforestación en las zonas de protección donde se produce el agua para la comunidad. Ejemplo de esto es la percepción de numerosos agricultores respecto al café Castillo, que viene con recomendaciones técnicas enfocadas a la nutrición química y al monocultivo.

Figura 7. Técnicas de manejo de los cultivos en la Chagra del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).



La información de la producción agrícola se obtuvo a partir de encuestas a 89 familias. Se logró constatar que los cultivos más comunes (Figura 8) en el territorio son el café, la caña, el plátano y el maíz, utilizados para el consumo propio, el trueque y la venta.

Hay cultivos de poca extensión en la mayoría de las fincas, denotando su importancia para la seguridad alimentaria. Una Chagra sostenible de la región se

caracteriza por incluir el manejo de una especie hortícola de mayor extensión, el resto del área se dedica a las demás especies (Figura 9).

Figura 8. Cultivos más comunes de las Chagras del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca)

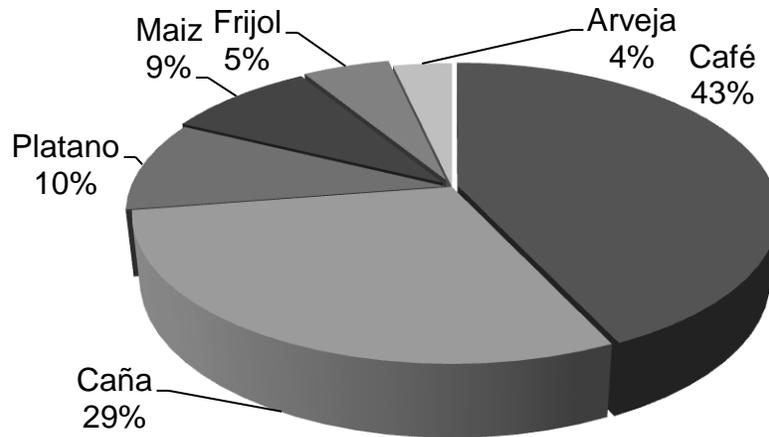
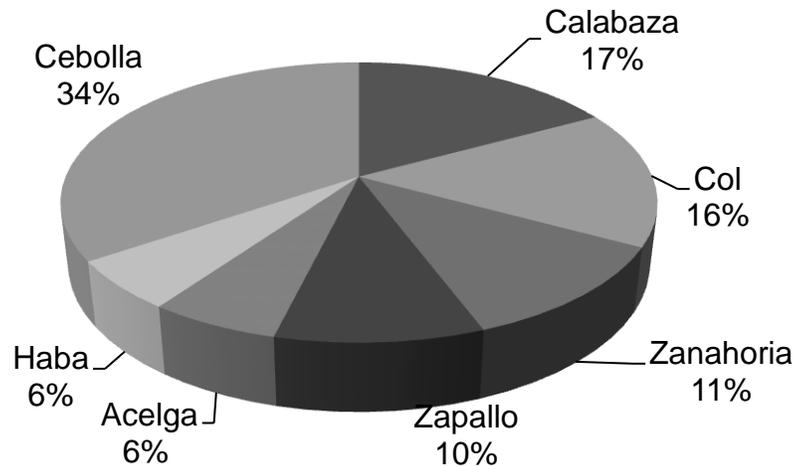
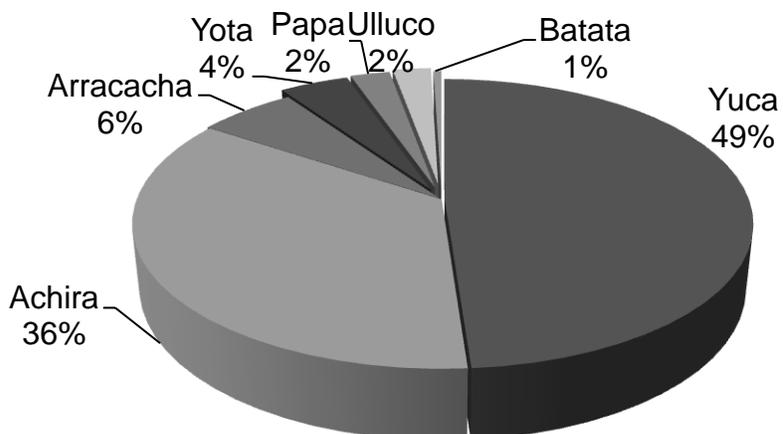


Figura 9. Hortalizas predominantes, según área cultivada de las Chagras del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).



El cultivo de tubérculos y raíces dentro de la Chagra mantiene la tendencia y comportamiento de las hortalizas, predominando la yuca y la achira (0).

Figura 10. Raíces y tubérculos cultivados en las Chagras del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca)



6.1.2 Subsistema pecuario. La tenencia de animales domésticos también es esencial en la Chagra, ya sea para la alimentación, trabajo, comercialización, vigilancia o la satisfacción de necesidades afectivas, como sucede con las mascotas. Algunas especies menores incrementan su producción en ciertos periodos del año, de acuerdo con la oferta de alimentos. Es el caso del cuy y el conejo, que se reproducen mejor en épocas de producción y cosecha de maíz y fríjol (Cuadro 7. ).

Cuadro 7. Animales domésticos de las Chagras del Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca)

<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>
Vacas	<i>Bos primigenius taurus</i>	Porcinos	<i>Sus scrofa domestica</i>
Caballos	<i>Equus ferus caballus</i>	Cuyes	<i>Cavia porcellus</i>
Ovinos	<i>Ovis orientalis aries</i>	Peces	<i>Pisces spp.</i>
Caprinos	<i>Capra aegagrus hircus</i>	Conejos	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Patos	<i>Anas platyrhynchos</i>	Gallinas	<i>Gallus gallus</i>
Gallineto	<i>Numida meleagris</i>	Pavos	<i>Meleagris gallopavo</i>

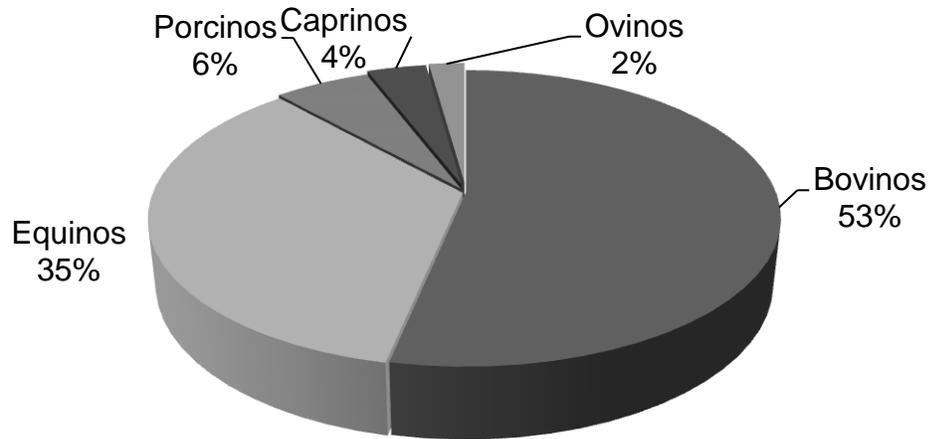
Fuente: GASQUE GÓMEZ, 2008

Entre los animales con producción permanente están las gallinas, cuya alimentación se basa en maíz u otro cereal, hierbas, insectos y desechos de cocina. Casos similares son los de la cría de cerdos, patos, pavos y gansos.

Las especies difieren por los requerimientos específicos de cuidado para evitar pérdidas por enfermedades y por depredadores (zorros, comadrejas o chucuríes, águilas, gavilanes, entre otros).

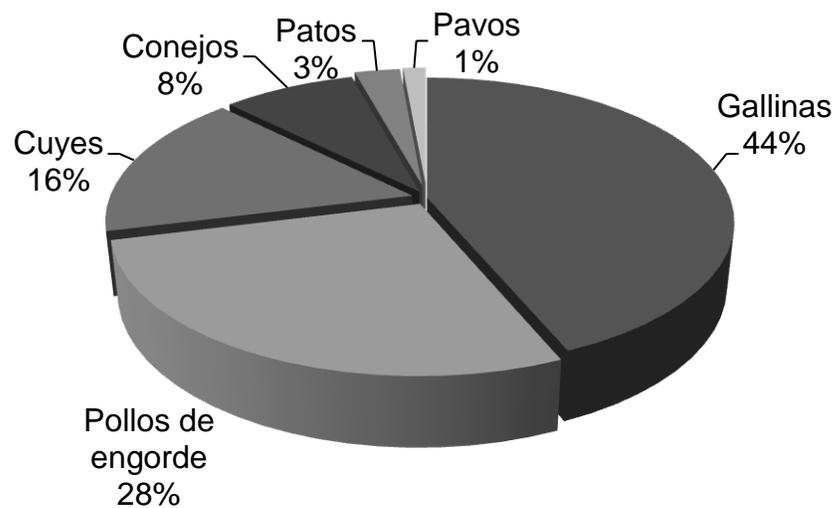
En la producción de especies de rumiantes predominan el ganado bovino, ovino y el caprino. La tenencia de equinos conserva importancia para fines de trabajo y transporte (Figura 11), mientras que los ovinos son utilizados para un triple propósito: lana, carne y piel. No se suele utilizar la leche de oveja.

Figura 11. Tenencia pecuaria, especies mayores, en porcentaje del total de individuos en las Chagras del Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca)



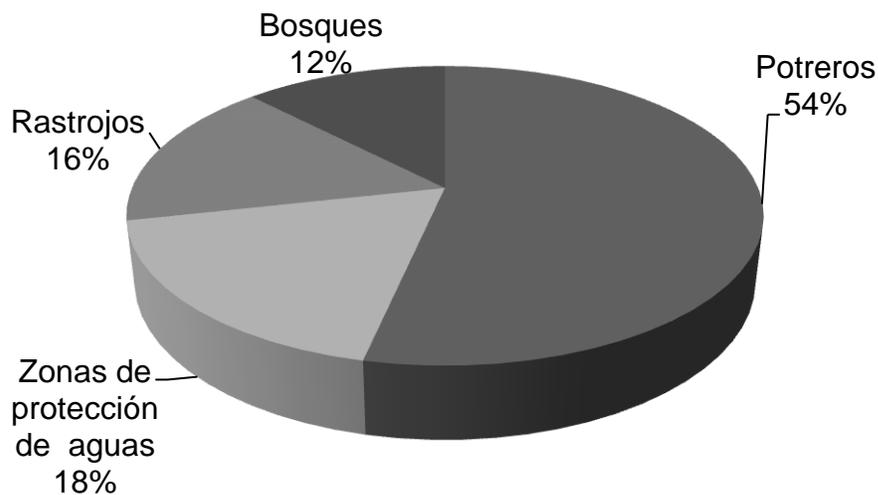
En menor proporción y como sustento para las familias, se manejan aves generalmente en libertad, también cuyes y conejos generalmente bajo techo (Figura 12).

Figura 12. Especies menores, en porcentaje del total de individuos en las Chagras del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).



La región se caracteriza por tener grandes extensiones fuera de la chagra familiar propiamente, que están dedicadas a la ganadería criolla de doble propósito con manejo extensivo. Las áreas restantes, menos del 50%, tienen un manejo distinto al productivo (Figura 13).

Figura 13. Áreas fuera de la Chagra familiar, en porcentaje de la extensión del Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca).



## 6.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE MANEJO EN LA CHAGRA DEL CABILDO EL MORAL, MUNICIPIO DE LA SIERRA (CAUCA).

Los Yanaconas son un pueblo que está en proceso de retorno a la espiritualidad. Es por esto que tradicionalmente diversas actividades en la Chagra se realizan en armonía con las creencias asociadas a la *Pachamama*. En este contexto y a lo largo del año se organizan diversas festividades. El *Killaraymi* (Figura 14) es una fiesta ritual, que se celebra el 21 de septiembre, en honor a los elementos de fecundidad: la *Killa Mama*, la *Warmi*, la *Tamia* y la *Allpa Mama*. Esta última se prepara para recibir las semillas que darán vida a los productos, principalmente el maíz, alimento básico de los yanaconas.

Figura 14. Celebración del *Killa Raymi* en el Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca).



El Cabildo Mayor Yanacona, particularmente a través del Programa de Educación, ha acogido un calendario (Figura 15) donde se resaltan las fiestas ceremoniales y las fases de la luna. Su diseño circular obedece a la cosmovisión, a la forma en que los pueblos andinos conciben el tiempo, los colores del símbolo sagrado *Kuychi* (arco iris) y el idioma *Runa Shimi*.

6.2.1 La luna en las actividades agropecuarias. En la cultura Yanacona se interpreta el ciclo lunar con nombres en *Runa Shimi*, así (Figura 15):

El ciclo lunar comienza con la luna nueva, (*Killa Yuyu*) período en el que no es visible porque se halla entre la tierra y el sol (*Allpa Mama e Inti*). A continuación, la cara de la luna (*Killa*), que mira a la tierra (*Allpa Mama*), empieza a ser iluminada por el sol (*Inti*) y se percibe como una estrecha curva plateada que se llama creciente. La parte iluminada va haciéndose cada vez mayor, hasta que se convierte en medio ciclo. Es la parte del cuarto creciente (*Killa Chawpihatun*).

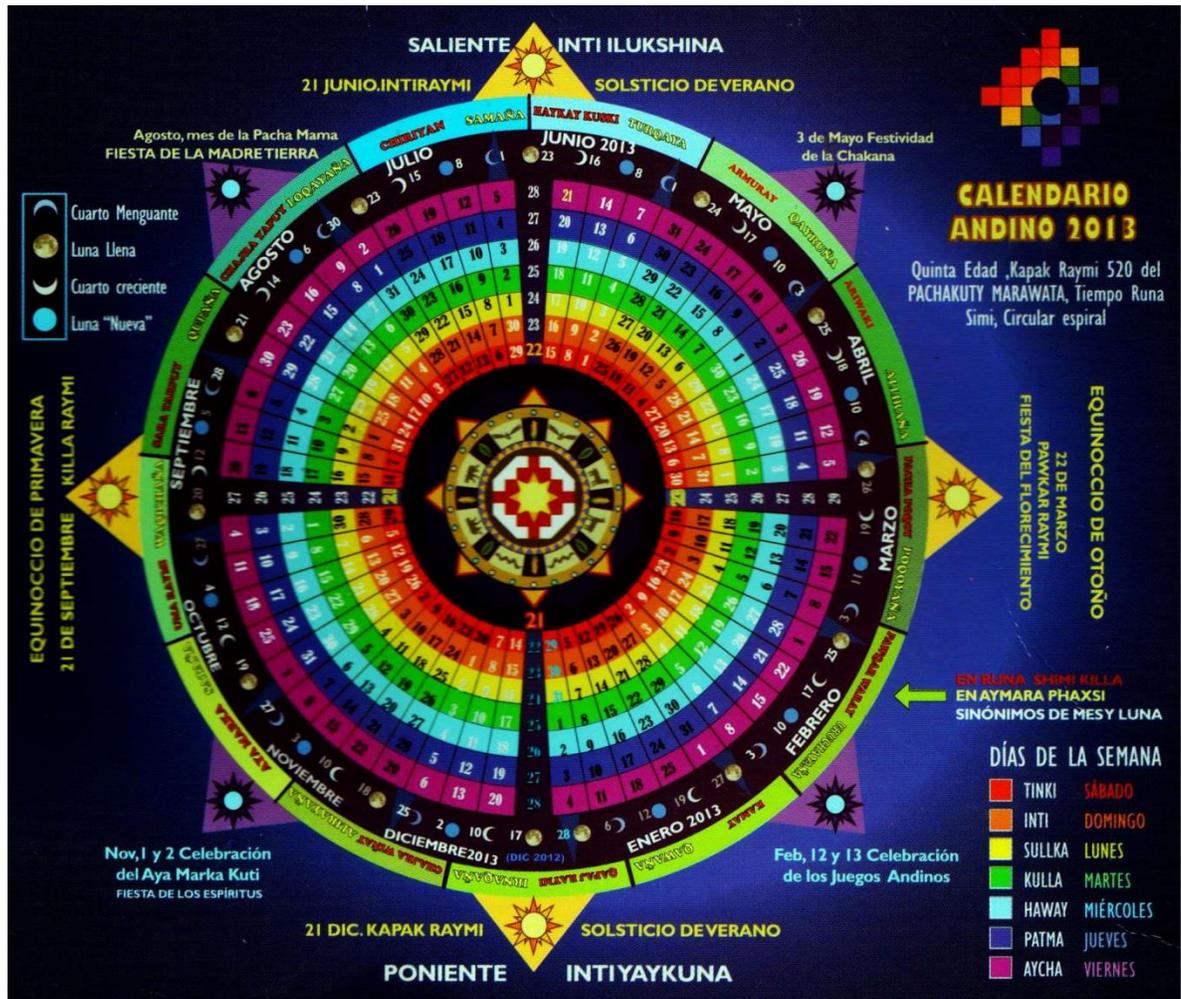
Cuando la cara visible de la luna está totalmente iluminada, se le llama luna llena (*Killa Hatun*). A partir de este momento, la luna comienza a disminuir progresivamente su parte iluminada, hasta que llega el cuarto menguante (*Killa Chawpiwawa*). El ciclo termina cuando la luna deja de verse, pues se ha convertido en la siguiente luna nueva (*Killa Yuuyu*). El ciclo completo dura 29 días y medio (L. CACHIGUANGO. Sabedor mayor Kadsa, comunicación personal, 15 de Abril de 2014).

De las 89 familias encuestadas, 86 afirmaron que tienen en cuenta el ciclo lunar para las tareas cotidianas del campo. Así, las labores agropecuarias suelen realizarse acogiendo el comportamiento de la luna de la siguiente manera:

**Luna nueva:** durante los días uno y dos de luna nueva, no se siembra ninguna planta porque si se hace no se obtendrá el producto deseado, solo abundarán el tallo y las hojas; como se diría en la comunidad: “la planta se va en vicio”. Además, la tierra se vuelve polvosa.

**Luna creciente:** en los días tres, cinco, seis y siete de luna creciente, se siembra toda clase de productos, porque así los cultivos abundarán y darán buenas semillas. De igual forma, se motilan ovejas, pues la lana resulta de calidad y se trabaja la madera, porque dura más y es menos propensa a plagas.

Figura 15. Calendario andino 2013 del pueblo Indigena Yanacona



Fuente: CABILDO MAYOR DEL PUEBLO YANAONA, 2012

Si se siembra en los días cuatro y ocho de luna, las plantas se apolillan, se tornan amarillas, se le caen las hojas y la tierra se llena de cuzos (mojorros o chizas), viringos, hormigas y hay poca fertilidad para seguir sembrando. Si se transporta madera y se golpea, se vuelve susceptible al gorgojo y a la polilla; lo mismo pasa si se trabaja en carpintería, techos de casa, etc. No se pueden castrar los animales porque son atacados por moscas y hay proliferación de gusanos. Estas fechas se emplean para desraizar o limpiar potreros, ya que las raíces de la maleza se secan totalmente y demoran en crecer. También se suele realizar el mantenimiento de caminos.

**Cuarto menguante:** al limpiar las malezas del potrero, su recuperación es lenta, por lo que se disminuye la mano de obra. Si se quiere que las plantas no crezcan mucho o no tengan demasiado follaje, se siembran en esta fase.

**Luna llena:** se siembran algunos cultivos como la yuca y el café.

Como resultado de las entrevistas, se logró consolidar algunas recomendaciones de los mayores para la siembra de los cultivos más comunes de la región, acogiendo las fases de la luna, y se presentan a continuación.

**Frijol.** Si es frijol de vara (utilización de tutor) se siembra en luna creciente después del día tres, pero no los días cuatro ni el ocho porque hay proliferación de plagas. En esos días no se puede mover tierra (recomendación para todos los cultivos). El frijol chiquito (de matojo) se siembra los días tres y cinco de luna creciente.

**Maíz.** Se siembra en luna menguante, para que “no se vaya en vicio”; si se va a sembrar en creciente, se recomienda después del día seis.

**Café.** Se puede sembrar todos los días de luna creciente, los más recomendados son los días tres y el cinco.

**Plátano.** Se siembra desde el día cinco hasta el siete de luna creciente, si es banano los días nueve y diez; en menguante también es recomendable para que no crezca mucho.

**Yuca.** Se recomienda sembrar desde del día nueve de luna creciente hasta la luna llena o en menguante, tres días antes de cambiar la luna.

**Caña.** Se aconseja sembrar después del día seis de luna creciente; antes no, porque se florece.

**Aguacate.** En la parte alta del Cabildo, se siembra en luna creciente y en la parte baja, en luna menguante para evitar las fracturas de ramas.

**Cítricos.** Se siembran en luna creciente cuando la luna “está dura” o después del día ocho de luna creciente.

**Leguminosas:** Se siembran especialmente haba, alverja y habichuela, los días tres, cinco, seis y siete de luna creciente.

**Plantas medicinales:** se siembran en cualquier período, excepto en luna llena, luna nueva o los días cuatro y ocho de luna creciente; si se necesitan flores, se siembran en menguante.

**Plantas de jardín:** Si se necesita que tengan un buen follaje y flores, entonces se siembran en luna creciente, pero hay plantas como el tulipán, azucena y clavel, que necesariamente se siembran en los primeros tres días de menguante para que perduren más.

6.2.2 Empleo de las plantas medicinales en las labores agropecuarias. Las plantas medicinales son vitales para la armonización del hombre con la madre naturaleza, representan un elemento espiritual y su utilidad es diversa. Los Yanaconas han recurrido a ellas desde siempre y así, en el Cabildo El Moral, de las 89 familias encuestadas 83 respondieron que cultivan plantas medicinales.

A continuación se presentan algunos ejemplos de la utilización de plantas medicinales por parte de los comuneros, para el control de plagas.

**Piojos de ganado vacuno y equino:** para baño, se macera semilla de albarrecín mezclada con lejía y se le puede adicionar raíz de barbasco (*Lonchocarpus nicou*). También se pueden usar las ramas de pispura y de siempreviva mezcladas; pispura sola o mezclada con altamisa o con ruda de gallinazo; rascadera o ayabara, barbasco solo o con semilla de pepo, pispura o

siempreviva. Además se puede dejar aplicada calabaza en pudrición por unas horas, para luego bañar el animal con agua.

**Piojo de porcino o de cuy:** Baño con raíz macerada de barbasco o con ramas de pispura.

**Garrapata y piojo de oveja:** Después de trasquilar, se aplica altamisa macerada en seco. Puede estar combinada con específico, ramas de mangapaca o pepo; la siempreviva puede mezclarse con mangapaca o un poco de petróleo, árbol chucha, pispura o barbasco.

**Nuche:** la raíz macerada del barbasco se aplica en las lesiones causadas durante la oviposición.

**Hormiga del maíz:** se mezcla la raíz de barbasco macerada en agua con la semilla de maíz un día antes de la siembra.

**Gorgojo de maíz:** se coloca poleo en los costales en que se almacena la semilla de maíz.

**Gorgojo de frijol:** como repelente, se muele o maceran en seco poleo y chicharrón; o bien, ruda de castilla con ruda de gallinazo y altamisa. Para guardar en recipientes tapados, se revuelve con ceniza.

**Control de pasador:** para cultivos como el lulo y el tomate, se aplican ruda, ají, jabón y ceniza, por aspersión.

**Chinches chupadores de las hojas y frutos:** se aplican ají, ceniza y jabón por aspersión; los dos primeros actúan contra los insectos, mientras que el jabón sirve para que se adhiera la mezcla al fruto y las hojas.

**Comedor de follaje del repollo:** se prepara la mezcla de tabaco y orines de persona en un recipiente, el cual se coloca en el cultivo, para que las mariposas pongan sus huevos en el recipiente y la larva comedora de follaje no haga daño.

6.2.3 Técnicas de conservación de suelo encontradas. Los comuneros de El Moral, conscientes del impacto causado por las labores agrícolas, utilizan diferentes técnicas de conservación (Figura 16), que se describen a continuación.

**Rotación y asociación de cultivos:** ejemplos de esta técnica son el maíz con frijol, la arracacha con habichuela, el maíz con pasto, hortalizas con maíz y maíz con yuca, entre otros. La asociación de cultivos incrementa la fertilidad, caso de las leguminosas que fijan nitrógeno al suelo para provecho del nuevo cultivo, comportamiento comprobado por estudios científicos y aplicados por numerosas generaciones de indígenas conocedoras de estas bondades.

**Descanso de los suelos:** se practica permitiendo que el suelo recupere sus características físicas, químicas (nutrientes) y biológicas (población de organismos).

**Limpieza con machete:** se realiza en muchas de las parcelas, evitando pérdidas de suelo por erosión, preservando la cobertura vegetal.

**Utilización de abonos orgánicos:** estos abonos se obtienen a partir de residuos de la finca y se agregan al suelo cuando se van a sembrar o abonar distintos cultivos. Se aplican para que los cultivos crezcan mejor, pero también sirven como protección, ya que el suelo retiene humedad, aumenta la población de organismos benéficos y mejora las propiedades físicas.

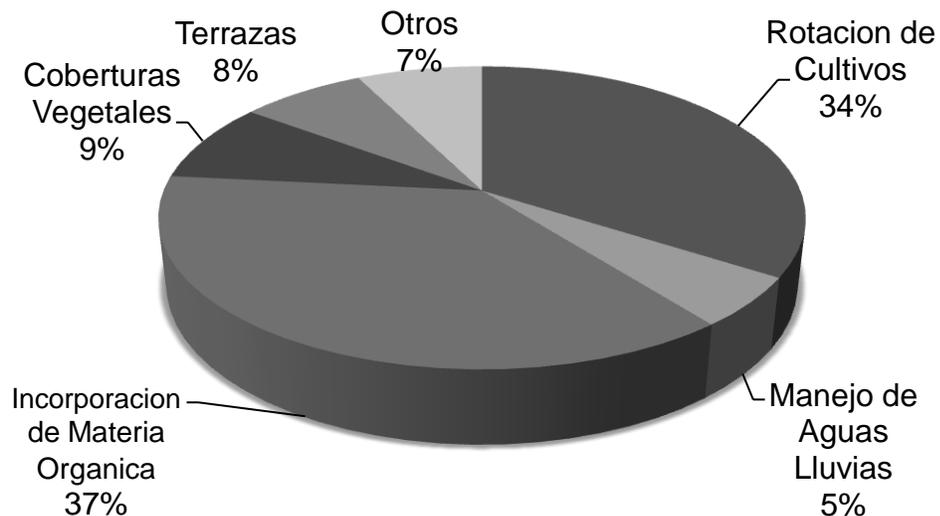
**Manejo de aguas lluvias:** es importante en el territorio del Macizo Colombiano al caracterizarse por pendientes pronunciadas; de hecho, a menudo, al referirse a los Yanaconas, se les conoce como “indios de páramo y montaña”. Estas zonas son proclives a la erosión. El golpe de las gotas al suelo desprotegido

causa desprendimiento y el agua, que corre con más velocidad, arrastra las partículas del suelo. La técnica utilizada por los agricultores de El Moral es la construcción de acequias en el cultivo para canalizar el agua, algunos pocos comuneros construyen sistemas de evacuación a manera de espina de pescado.

**Coberturas vegetales:** estas se mantienen en los cultivos, haciendo plateo, terreo y otras actividades para protección del suelo contra viento, agua y sol.

**Elaboración de melgas o pequeñas terrazas:** se trata de la construcción de franjas a través de la pendiente para sembrar las diferentes semillas, sin necesidad de labrar todo el terreno.

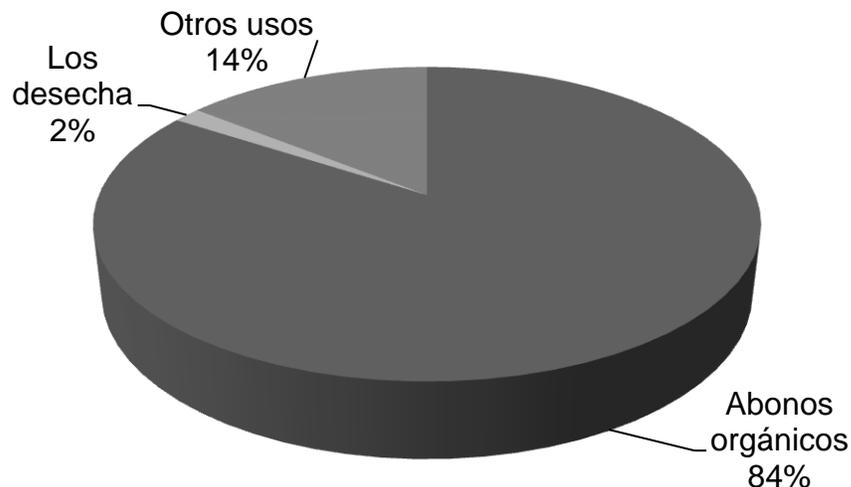
Figura 16. Actividades de conservación de suelo más utilizadas en las Chagras del Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca).



6.2.4 Forma de utilización de los residuos de cosecha. Se evidenció que la mayoría de los comuneros están utilizando los desechos de cosecha adecuadamente (Figura 17), al elaborar abonos orgánicos como compost y *bocashi* a partir de pulpa de café, maíz, arveja, frijol etc., que se mezclan con otros restos como hojarasca, pasto seco, bagazo, aserrín, y estiércoles. Algunos agricultores los dejan descomponer sin más manejo que agregarles cenizas de la hornilla; en estos casos se requiere más tiempo para la transformación de los residuos y poder suministrarlos a los cultivos. Sin embargo, los comuneros reconocen que esto constituye una de las prácticas más eficientes para producir frutos abundantes y de buena calidad.

Otros comuneros respondieron que dejaban los residuos directamente en el cultivo o en otros sitios de trabajo, sin tratamiento alguno. Estos residuos contribuyen a aumentar y recuperar el contenido de materia orgánica en el suelo. Cuando se vuelve a sembrar, durante la preparación del terreno, los residuos que están en la superficie, se incorporan mezclándolos con las arvenses recién arrancadas y con la tierra; así la descomposición va a ser más rápida, aportando nutrientes para las próximas plantas a cultivar.

Figura 17. Forma de utilización de los residuos orgánicos en las Chagras del Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca).

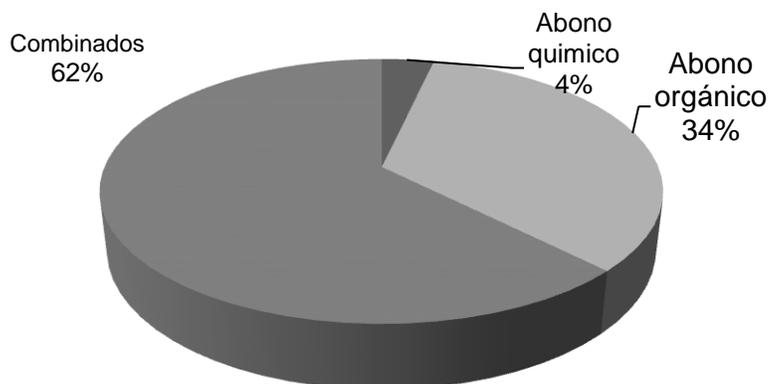


Otro uso que los comuneros dan a los residuos de cosecha, es la alimentación de animales; por ejemplo los residuos de papa, haba, poroto y plátano. Se suministran al ganado a la hora del ordeño, siendo un incentivo para que el animal arrime al ordeñadero. La guasca de habichuela y frijol se utilizan para la alimentación de cuyes y conejos; además, los residuos de trigo y cebada sirven para alimentar gallinas.

6.2.5 Acerca del empleo de abonos. La mayoría de los comuneros del Cabildo El Moral, tal como se presenta en la Figura 18, combinan el abono orgánico con los fertilizantes químicos. Estos últimos se utilizan en cultivos como café, tomate y lulo, con la asesoría de fabricantes e instituciones promotoras como la Federación Nacional de Cafeteros.

Algunos agricultores justifican su uso manifestando que antes el suelo era más fértil, todo lo que sembraban daba fruto, hoy en día necesariamente se tiene que fertilizar para que la planta produzca. El problema es que esto se hace sin ningún criterio técnico, sin recurrir a resultados de análisis de suelos que permitan calcular los nutrientes que se deben agregar. Los comuneros imitan las experiencias de los vecinos en cuanto a la cantidad de abono a utilizar, desconociendo que cada terreno tiene características químicas, físicas y biológicas lo mismo que historial de manejo diferentes, que pueden provocar deficiencias o toxicidad a la planta y al suelo.

Figura 18. Forma de empleo de los abonos en las Chagras del Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca).



6.2.6 Manejo de plagas y enfermedades. Los casos de plagas y enfermedades de los cultivos en el Cabildo El Moral, según piensan sus agricultores, se presentan al haber un desequilibrio en el ambiente debido a la implantación de monocultivos, cultivos mejorados y al calentamiento global, entre otras posibles causas.

En el caso de monocultivos, si una plaga o enfermedad ataca a la especie cultivada, la población atacante se multiplica y se generaliza por todo el cultivo de una finca y puede diseminarse a otra, tornándose en un problema para toda la comunidad. Tal es el caso de la roya en el café.

El café es el principal cultivo del territorio; se siembra integrado con plátano, yuca, guamo, cítricos, aguacates, entre otros, pero en algunos lotes se siembra solo, sin sombra y sin asociaciones. Los cultivos de estos lotes son más vulnerables al ataque de plagas y enfermedades.

Entre los problemas de cultivos infestados con plagas y enfermedades, se pudieron observar los siguientes:

**Enfermedades:** gota (*Phytophthora*), antracnosis (*Colletotrichum coffeanum*), pudrición de raíz (*Fusarium spp.*), moho (*Botrytis spp.*).

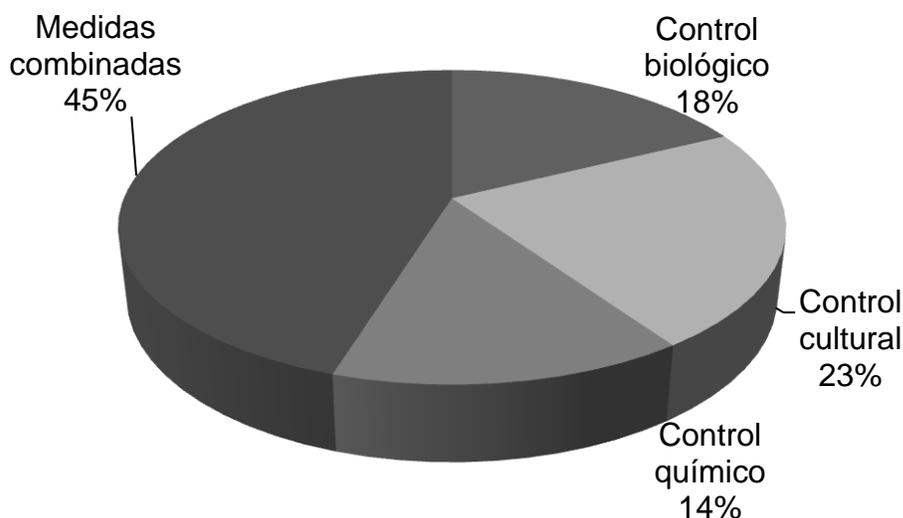
**Plagas:** Pasador, arañita roja (*Tetranychus urticae*), mosca de la fruta (*Drosophila melanogaster* y otras), minadores (numerosas especies) y varias especies de hormiga arriera, que atacan el lulo, tomate, aguacate, plátano, frijol, cítricos, entre otros cultivos (PERSUAP, 2007).

Los agricultores en procura de producir mayor cantidad y en menor tiempo, recurren a cultivos mejorados, que son susceptibles a patógenos de difícil control, y surge la necesidad de aplicar fungicidas, insecticidas, nematicidas entre otros, cuyo uso indiscriminado aumenta la resistencia de los patógenos y contamina más nuestro entorno (PERSUAP, 2007).

Los comuneros opinan que últimamente, por causa del calentamiento global, han aparecido plagas y enfermedades que no eran comunes en el territorio. Los organismos encuentran condiciones favorables para reproducirse y causar daño a los cultivos; es el caso de la hormiga arriera.

A continuación se comentan los tipos de medidas de manejo sanitario empleados por los comuneros. De las 89 familias entrevistadas, 16 aplican el control biológico, 21 el control cultural preventivo, 12 el control químico y 40 combinan los tipos de control (Figura 19).

Figura 19. Medidas de manejo de plagas y enfermedades en las Chagras del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).



**Control biológico:** Las medidas de este tipo son poco utilizadas en el Cabildo El Moral, dado el escaso conocimiento que se tiene de ellas.

**Control cultural:** Entre las medidas más utilizadas están: la selección de semillas sanas, vigorosas, libres de cualquier infección y en muchos casos se hace tratamiento con plantas como el barbasco, que actúan como inmunizantes.

Por otro lado, las distancias de siembra adecuadas y las deshierbas oportunas ayudan a que las plagas y enfermedades no se diseminen, ya que si se deja un buen espacio donde entren aire y luz, no encuentran condiciones favorables para reproducirse. Se hacen también podas, raleos y retiro de frutos enfermos para mejorar la sanidad del cultivo.

La rotación de cultivos también se practica para que las plagas no proliferen, porque ellas atacan a un cultivo y el otro puede resultarles inadecuado, impidiendo su proliferación. Además, el sombrío es una técnica habitualmente utilizada en el Cabildo con el propósito de proteger los cultivos del sol y el viento, conservando la humedad.

Otra técnica de control cultural es la utilización de muñecos llamados dominguejos para espantar pájaros y ardillas que asedian los cultivos de maíz, así como a venados que comen arveja y frijol y a los zorros que depredan gallinas. También se instalan artefactos como banderas de plástico o de tela de colores diversos, instrumentos como tapas, latas y varillas que produzcan ruidos con el viento.

**Control químico:** por lo general se aplica en monocultivos y especies mejoradas. Los agroquímicos vienen con su paquete tecnológico incluyendo las dosis de aplicación, supuestamente para que el cultivo sea rentable, según recomiendan los comerciantes. El problema es que los comuneros aplican productos a la planta sin previo diagnóstico, así no tenga la enfermedad, intoxicando la planta y el suelo y afectando la fauna benéfica de este, que es esencial para el control natural. Algunos comuneros opinan que el interés de las compañías multinacionales productoras de agroquímicos, es acumular riqueza sin medir el daño a la madre tierra y el problema se agrava por el desconocimiento del agricultor sobre el tema.

Se observa que la mayoría de los agricultores no cuenta con la indumentaria necesaria como guantes, overol, máscara y botas para realizar aplicaciones. Muchas máquinas están en mal estado, algunas arrojan veneno en exceso por falta de calibración, en otras la tapa está dañada o en casos extremos, completamente ausente, permitiendo que el producto se derrame en el suelo o

en la espalda del trabajador. En este último caso podría presentarse absorción del veneno por parte del operario, ocasionando graves problemas para su salud como cáncer, necrosis del hígado, o dar origen a malformaciones congénitas, entre muchos más.

Tampoco se cuenta con bodegas de almacenamiento para agroquímicos; se guardan dentro de la casa, a veces en los dormitorios o cerca de la cocina, constituyendo un gran peligro. Las soluciones se preparan en cercanías de la casa, donde permanecen niños y animales domésticos. Los empaques de los agroquímicos se desechan en el cultivo, muchas veces cerca de vertederos de agua o se mantienen en un rincón de la casa, otras veces se usan para transportar café o agua.

En El Moral se observó la existencia y utilización de productos prohibidos en Colombia debido a su alta toxicidad, tales como tordon, lorsban, furadan y racumin (PERSUAP, 2007).

6.2.7 Cercas vivas. Frente a la pregunta acerca de la utilización de cercas vivas, de las 89 familias encuestadas, 81 manifestaron que se valen de ellas principalmente para hacer divisiones. Se utilizan árboles o arbustos, sembrados por estacas, o bien, clavados como postes vivos, que enraízan rápidamente. Las especies más comunes para esta finalidad son el Teterete (*Delostoma roseum*), lechero (*Euphorbia lauriformis*), uvo (*Ficus soatensis*), resucitado (*Hibiscus spp.*) (ONI, 2014).

La instalación de cercas vivas trae beneficios como la marcación de linderos de las fincas, disminución de requerimientos de mano de obra y de costos, sombrío, alimento para el ganado, producción de madera y compensación de la deforestación, entre otros.

Sin embargo, por desconocimiento de técnicas para la producción de especies forestales, no se utilizan como fuente de ingresos.

6.2.8 Zonas de protección de agua. En el Cabildo El Moral más del 90 % de las familias manifestaron que las zonas de protección de agua se conservan, no solo por cumplir con lo estipulado por la legislación ambiental, sino más bien por iniciativa propia de salvaguardar la madre naturaleza.

Estas zonas de protección mantienen la cantidad y calidad del agua, previenen avalanchas por represamiento de caudales y sirven como refugio de animales silvestres.

En los recorridos se observó que en algunas fincas se deja poca distancia entre las fuentes de agua y los cultivos, incrementando la probabilidad de contaminación. Los comuneros argumentan que la población cada día va en aumento, las parcelas son cada vez más pequeñas y no hay espacio suficiente para cultivar, teniendo que expandir la frontera agropecuaria.

En los bosques de la región se puede observar variedad de especies de flora (Cuadro 8. , la comunidad aprovecha la madera para construir viviendas, instalaciones para animales, establecer tutorados para cultivos y como combustible para las hornillas.

Durante el desarrollo del presente trabajo se recopiló información sobre la fauna del Cabildo El Moral. Las personas mayores han convivido con los animales silvestres, que en muchos casos les dan señales, sirven como remedio, algunos para la alimentación. Otros son importantes para la polinización, la dispersión de semillas, la descomposición de residuos y el ciclaje de nutrientes. La diversidad faunística de la región depende de la cobertura vegetal, de la existencia de las fuentes de agua, de factores biofísicos y de la acción del hombre, entre otros aspectos.

Cuadro 8. Flora del Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca).

Nombre común	Nombre científico	Nombre común	Nombre científico
Roble	<i>Quercus humboldtii</i>	Motilón	<i>Freziera canescens</i>
Arrayan	<i>Myrcia spp.</i>	Mayo	<i>Tibouchina mollis</i>
Borrachero	<i>Brugmansia spp.</i>	Lechero	<i>Euphorbia lauriformis</i>
Desvanecedora	<i>Piper catripense</i>	Aliso	<i>Alnus acuminata</i>
Cedro	<i>Cedrela spp.</i>	Galbe	<i>Senna pistacifolia</i>
Chucha	<i>Siparuna echinata</i>	Caspe	<i>Toxicodendron striatum</i>
Guayacán	<i>Lafoensia speciosa</i>	Moco	<i>Saurauia scabra</i>
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Encino	<i>Weinmannia pubescens</i>
Jigua	<i>Nectandra spp.</i>	Charmolan	<i>Hyeronima macrocarpa</i>
Guarango	<i>Mimosa quitensis</i>	Palo bobo	<i>Heliocarpus popayanens</i>
Gualanday	<i>Jacaranda caucana</i>	Pepo	<i>Solanum ovalifolium</i>
Guamo	<i>Inga spp.</i>	Cordoncillo	<i>Piper barbatum</i>
Impamo	<i>Clusia colombiana</i>	Siete cueros	<i>Monochaetum lineatum</i>
Nogal	<i>Juglans neotropica</i>	Santa maría	<i>Liabum igniarum</i>
Teterete	<i>Delostoma roseum</i>	Totocal	<i>Duranta sprucei</i>
Morochillo	<i>Pinus spp.</i>	Cucharo	<i>Clusia spp.</i>
Ciprés	<i>Cupressus spp.</i>	Yarumo	<i>Cecropia sp.</i>
Chilcos	<i>Escallonia paniculata</i>	Chilca	<i>Baccharis trinervis</i>
Mortiño	<i>Miconia theaesans</i>	Zarsa	<i>Mimosa albicans</i>
Arrayan	<i>Eugenia spp.</i>	Mora silvestre	<i>Rubus floribundus</i>
Mallorquín	<i>Cordia resinosa</i>	Pacunga	<i>Bidens pilosa</i>

Fuente: ONI, 2014

La fauna de la región es diversa y algunas especies se encuentran en vía de extinción (0).

Cuadro 9. Fauna del Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca)

Nombre común	Nombre científico	Nombre común	Nombre científico
Venados	<i>Odocoileus virginianus goudotii</i>	Chuchas	<i>Didelphis marsupialis</i>
Pericos	<i>Pyrrhura calliptera</i>	Cuscungo	<i>Bubo magellanicus</i>
Armadillos	<i>Dasypodidae spp.</i>	Lechuzas	<i>Otus brachyctus</i>
Conejos	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Choluis	<i>Crotophaga sulcirostris</i>
Erizos	<i>Erinaceinae sp.</i>	Gualas	<i>Cathartes Aura</i>
Guaguas	<i>Dinomys branickii</i>	Grillos	<i>Grillus donesti</i>
Ardillas	<i>Dinomys branickii</i>	Araña polla	<i>Lycosa sp.</i>
Torcazas	<i>Zenaida auriculata</i>	Alacranes	<i>Tityus asthenes</i>
Chicaos	<i>Icterus chrysater</i>	Chucures	<i>Mustela frenata</i>
Paletones	<i>Ramphastos sp.</i>	Ratas	<i>Rattus novergicus</i>
Gorriones	<i>Passer domesticus</i>	Ratones	<i>Mus musculus</i>
Turucos	<i>Momotus momota olivaresi</i>	Murciélago	<i>Artibeus jamaicensis</i>
Mirlas	<i>Turdus fuscater</i>	Culebra x	<i>Bothrops atrox</i>
Guaraguay	<i>Buteo jamaicensis</i>	Lagartijas	<i>Lioleamus lenniscatus</i>
Zorros	<i>Pseudalopex culpaeus</i>	Quinquina	<i>Cyanocorax yncas</i>
Danta	<i>Tapirus pinchaque</i>	Ciempiés	<i>Scolopendra marsitans</i>
Chiguaco	<i>Ostinops deruma</i>	Nutrias	<i>Lontra longicaudis</i>
Pavas	<i>Penelope perspicax</i>	Truchas	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
Golondrina	<i>Hirundo rustica</i>	Gorrión	<i>Zonotrichia capensis</i>

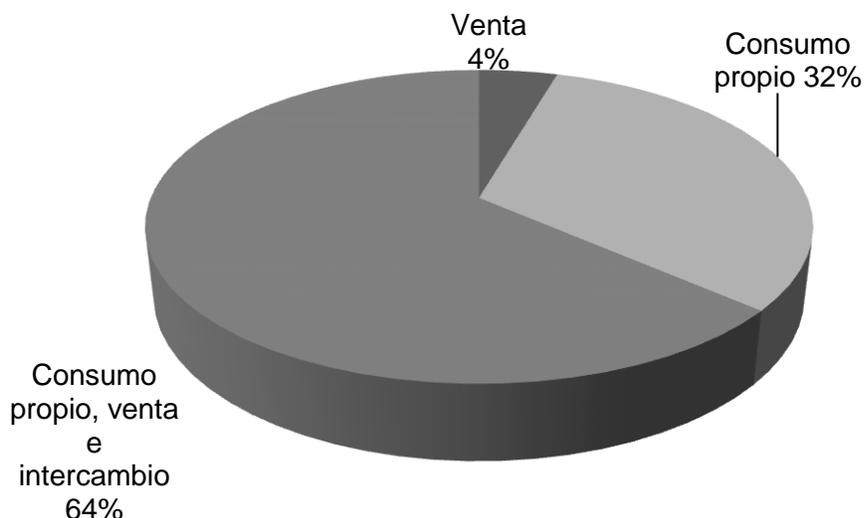
Fuente: ONI, 2014

6.2.9 Destino de los productos agropecuarios. Dado que la producción es limitada, se generan pocos excedentes para la comercialización. Los comuneros manejan cultivos de pancoger para asegurar su alimentación, lo cual les ha permitido mantener cierta independencia frente a productos foráneos que invaden los mercados; igualmente les ayuda a prepararse para enfrentar efectos externos como los de los tratados de libre comercio.

Los pocos excedentes se venden o se intercambian; la comercialización se realiza principalmente en los mercados de La Sierra y de Río Blanco (municipio de Sotará Cauca).

En la Figura 20 se presentan las vías de aprovechamiento de la producción de los agricultores.

Figura 20. Disposición de los productos de las en las Chagras del Cabildo El Moral Municipio de La Sierra (Cauca).



El café tiene buena comercialización y rentabilidad, por lo que goza de gran popularidad entre los comuneros. A lo largo de los años, las áreas de cultivo se vienen incrementando, pasando a ser fundamental para la economía de las familias indígenas.

La panela tiene un canal de comercialización a nivel municipal. Por lo tanto, los cultivos de caña han aumentado, generando utilidades.

La ganadería también genera buenos ingresos. Se aprovecha la leche para el autoconsumo y se vende la carne, principalmente de las crías macho y las vacas que terminan su ciclo productivo. Otros ingresos pecuarios se obtienen de pollos de engorde y peces, pero son pocos los comuneros que los crían, por lo general en pequeñas cantidades e irregularmente a lo largo del año.

El trueque. El trueque se caracteriza por poseer una filosofía más amplia al mero intercambio físico de productos. Implica también la creación de lazos de amistad o su fortalecimiento al dar elementos de la mejor calidad, con la cantidad necesaria para suplir necesidades de otra persona, sin esperar nada a cambio. Sin embargo, la persona que recibe estos elementos (llámense alimentos, materias primas, entre otros), en agradecimiento provee con otros elementos que posea, haciéndolo con el mismo espíritu. Así, no solo se intercambian productos y se suplen necesidades, sino también se fortalecen los lazos de amistad entre familias y comunidades de diferentes regiones, especialmente personas que viven en zonas de otros climas, quienes suplen alimentos, medicinas y otros bienes propios de sus respectivos pisos térmicos.

### 6.3 SUGERENCIAS DE MEJORAS A LAS PRÁCTICAS AGROPECUARIAS EN LAS CHAGRAS TENDIENTES A ARMONIZAR LA INTERACCIÓN DE LOS COMUNEROS DEL CABILDO EL MORAL CON LA *PACHAMAMA*

Que desde la organización del Cabildo El Moral se retome la implementación de la Chagra como estrategia para fomentar la producción de cultivos tradicionales con técnicas ancestrales, y se fortalezca el pensamiento propio que permita valorar nuestra cultura en busca de un equilibrio entre el hombre con la madre naturaleza para la pervivencia de la comunidad indígena.

Con el ánimo de invitar a los comuneros del Cabildo El Moral a un manejo más amigable con el entorno, se hacen las siguientes recomendaciones enfocadas a algunos aspectos puntuales, como producto del trabajo realizado con la comunidad.

6.3.1 Agricultura. Se trata de sugerencias en cuanto al manejo de suelos, la conservación de material genético y el manejo sanitario.

Fortalecer la Chagra en las zonas de menor pendiente con todo tipo de hortalizas.

En las pendientes menores del 40%, manejar labranza mínima. Es posible el cultivo de semibosque como café, cultivos densos como caña panelera, árboles frutales como tomate de árbol, aguacate, chirimoya.

En pendientes mayores al 50 %, restringir todo tipo de labranza. Se pueden cultivar especies forestales de la región. Evitar la quema y corte de leña cerca de las zonas forestales donde perviven animales silvestres y se produce el agua.

En zonas de altas pendientes o inestables, se pueden mantener los terrenos cubiertos con especies nativas de crecimiento denso, que aumenten la cohesión del suelo como pasto trenza, kikuyo, guadua, caña brava y platanilla, se puede reforestar con árboles de porte bajo o mediano como uvo, galves, aliso y chilco, y evacuar aguas de escorrentía.

Incentivar el establecimiento de cafetales con sombrío transitorio como plátano, cultivos intercalados como maíz y yuca; y con sombrío permanente con frutales y maderables.

Realizar las desyerbas de manera selectiva, ojalá a machete y plateo manual, dejando arvenses “nobles” en las calles de los cultivos.

Establecer barreras vivas de limoncillo o especies similares en curvas a nivel en el cultivo, para prevenir el arrastre de suelo.

Establecer cercas vivas de lechero, teterete, resucitado y uvo; también utilizar especies de interés comercial.

Incentivar la recuperación y protección de semillas nativas.

Mejorar las técnicas de obtención de abonos orgánicos.

6.3.2 Ganadería. Las sugerencias se enfocan a mejorar los métodos de producción animal a fin de reducir el impacto sobre el entorno e incrementar la producción.

Se recomienda el pastoreo en zonas con pendientes inferiores al 30%, manteniendo pastos de la región como el kikuyo e implementando especies mejoradas como *Brachiaria brizantha* var. Toledo.

Para áreas con pendientes mayores, recurrir a pastos de corte (elefante, kingrass, imperial) y a especies forrajeras (botón de oro, guarango, zarza, etc).

Instalar sistemas silvopastoriles buscando minimizar la erosión, mejorar el bienestar animal, recurriendo a especies multipropósito como leñosas perennes.

Realizar mejoramiento por selección en el ganado bovino apuntando a la mejor producción de carne y leche, a la tolerancia a enfermedades, sin descartar cruces con razas de mejores características genéticas.

## 7. CONCLUSIONES

La producción agropecuaria en el Cabildo El Moral en los últimos años ha experimentado cambios notables por diferentes causas como la incursión de nuevas tecnologías en el manejo agropecuario, que dejan, entre otras consecuencias, la pérdida de costumbres ancestrales, expansión de la frontera agropecuaria y degradación de los suelos, con la consecuente afectación del entorno natural.

A pesar del impacto de presiones externas, los comuneros del Cabildo El Moral continúan en cierto grado, aplicando tecnologías propias, adecuadas con base en un diálogo entre el hombre y la *Pachamama* en el manejo de la Chagra, asegurando la pervivencia de la comunidad.

El indígena posee un conocimiento ancestral sobre la percepción de su entorno y su actuar en la obtención de productos, reconociendo que la Chagra significa vida para el indígena, hace parte de la *Pachamama*, que comprende todos los elementos bióticos y abióticos que están interrelacionados y en constante equilibrio. La Chagra obedece a las mismas leyes de la *Pachamama* en cuanto a condicionar características biofísicas, espirituales y humanas en un espacio.

La práctica del trueque, la ayuda mutua y la minga se deben fortalecer con el fin de disminuir la influencia de intereses externos (globalización), que han socavado los intereses de los Yanaconas, haciéndolos más vulnerables ante los comportamientos inestabilidades de la economía internacional.

Teniendo en cuenta las conclusiones anteriores, de evidencia que la comunidad Yanacona El Moral conserva la forma de vida, los atributos culturales y de producción agropecuaria propios de un pueblo indígena.

Como futuros profesionales, esta experiencia ha reafirmado nuestros valores culturales, sobre cómo pervivir con la naturaleza que hace parte de nuestro ser y que es el espacio donde se desarrolla nuestra de vida. Por lo anterior debemos

considerar el concepto de lo agropecuario como dinámico desde lo cultural y espiritual.

## BIBLIOGRAFÍA

ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA SIERRA. Plan de desarrollo del municipio de La Sierra. La Sierra Cauca: Autor, 2005.pp.14-17, 34-74.

APOLLIN, F. y EBERHART, C. Análisis y diagnóstico de sistemas de producción. Quito Ecuador: Camaren, 1999. pp. 5-16.

CABILDO MAYOR DEL PUEBLO YANACONA. Plan Salvaguarda del Pueblo Yanacona (PSPY). Popayán: Autor, 2012. pp. 90-92.

DENNIS, R. Cómo estimar el tamaño de muestra en investigaciones con humanos. En: Acta Médica Colombiana Marzo-Abril, 1989. Vol 14. No. 2, p. 92-99.

FEDEGAN, Federación Nacional de Ganaderos. Recurso natural suelo. En: FEDEGAN FNG, 2009. Vol. 1. No 1, p. 34-36.

GAMARRA, J. Documentos de trabajo sobre economía regional: La Economía del Departamento del Cauca Concentración de Tierras y Pobreza. En: Banco de la República, Octubre 2007. p. 10-15

GASQUE GÓMEZ, Ramón. Enciclopedia Bovina. México D.F: Ciudad Universitaria, 2008.pp. 24-48

HORMIGA, D. Módulo Chagra y Territorio, Economía Propia. Popayán: Proyecto MEY Cabildo Mayor del Pueblo Yanacona., Octubre. 2012. pp. 17-28.

IGAC, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Subdirección de Agrología. Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras del Departamento del Cauca. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia. 2009. pp. 45-52-224.

INFOJARDIN. (2014) Fichas de hortalizas y verduras por nombre científico. Recuperado el 10 de agosto de 2014, 8 h de <http://fichas.infojardin.com/hortalizas-verduras/lista-hortalizas-verduras-nombre-cientifico.htm>.

KALPA ESPECIAS. (2014) Descripción de hierbas y especias. Recuperado el 7 de agosto de 2014 de [http://www.kalpa.es/productos/--descripcion-de-hierbas-y-especias\\_resultados\\_18282\\_0\\_1.html](http://www.kalpa.es/productos/--descripcion-de-hierbas-y-especias_resultados_18282_0_1.html).

MINISTERIO DE AGRICULTURA. Decreto 2164. (7 de diciembre de 1995). Por el cual se reglamenta parcialmente el Capítulo XIV de la Ley 160 de 1994 en lo relacionado con la dotación y titulación de tierras a las comunidades indígenas para la constitución, reestructuración, ampliación y saneamiento de los Resguardos Indígenas en el territorio nacional. Bogotá, D.C.: Diario Oficial No 42.140. 1995.

ONI, Olimpiadas Nacionales de Contenidos Educativos en Internet. Flora y fauna de la montaña. Recuperado el 8 de Agosto de 2014, 16 h de <http://www.oni.escuelas.edu.ar/olimpi99/interolimpicos/elrioatuel/rioatuel/flora.htm>

PERSUAP. Informe de Evaluación de Plaguidas y Plan de Acción para su Uso más Seguro. Colombia, Octubre. 2007. p. 361-380.

WEDLER, Eberhard. Atlas de las plantas medicinales silvestres y cultivadas en la zona tropical. Colombia: Especial: Impresores S.A.S, 2013.p.555.

Anexo A. Encuesta sobre el uso de suelos en el Cabildo El Moral, Municipio de La Sierra (Cauca).

REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DEL CAUCA MUNICIPIO DE LA SIERRA CABILDO INDIGENA YANACONA EL MORAL

NIT-817.000.662-1

ENCUESTA SOBRE EL USO DE SUELO EN EL CABILDO EL MORAL

Nombre: \_\_\_\_\_

Documento: \_\_\_\_\_

Vereda: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

1. ¿Cuáles son las técnicas de su cultivo?

A. Convencional\_\_\_ B. Tradicional\_\_\_ C. Nuevas\_\_\_ D. Combinadas\_\_\_

2. ¿Utiliza las fases de la luna para la siembra y mantenimiento de los cultivos?

A. Si\_\_\_ B. No\_\_\_

3. ¿Qué técnicas utiliza para la conservación del suelo?

A. Rotación de cultivos\_\_\_ B. Manejo de aguas lluvias\_\_\_ C. Incorporación de materia orgánica\_\_\_

D. Coberturas vegetales\_\_\_ E. Terrazas\_\_\_ F. Otras\_\_\_\_\_

4. ¿Qué hace con los residuos de cosecha?

A. Abonos orgánicos\_\_\_ B. Los desecha\_\_\_ C. Otros usos\_\_\_

5. ¿Al momento de abonar que utiliza?

A. Abonos químicos\_\_\_ B. Abonos orgánicos\_\_\_ C. Combinados\_\_\_

6. ¿Cultiva plantas medicinales? A. Si\_\_\_ B. No\_\_\_

7. ¿Cómo realiza el control de plagas?

A. Medidas químicas\_\_\_ B. Medidas culturales\_\_\_ C. Medidas biológicas\_\_\_ D. Medidas combinadas\_\_\_

8. ¿Qué hace con los productos de la cosecha?

A. Vende\_\_\_ B. Autosostenimiento\_\_\_ C. a y b\_\_\_

9. ¿utiliza cercas vivas? A. Si\_\_\_ B. No\_\_\_

10. ¿Deja zona de protección de aguas? A. Si\_\_\_ B. No\_\_\_

11. ¿Extensión de su propiedad en hectáreas? \_\_\_\_\_

12. ¿Cuál es el título de su propiedad?

A. Escritura pública\_\_\_ B. Documento\_\_\_

DESCRIPCIÓN CULTIVOS	Número de plantas	Variedad	Tiempo de siembra	Tiempo de cosecha	Has	Pro. Animal	
						Sp	No. Cab.
Achira						Bovino	
Aguacate						Equino	
Arracacha						Ovinos	
Arveja						Caprin	
Batata						patos	
Café						Porcin	
Calabaza						cuyes	
Caña						Peces	
Cebolla						pollos	
Cítricos						Conejo	
Col						Gallin	
Fríjol						Pavos	
Haba							
Hortalizas							
Maíz							
Mora							
Papa							
Plátano							
Tomate							
Ulluco							
Yota							
Yuca							
Zanahoria							
Zapallo							
Potreros							
Bosques							
Rastrojos							
Zonas de protección de agua							

Firma del (la) encuestado(a)  
Cc

Firma del encuestador  
Cc:



