

CARACTERIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA, LAS ORGANIZACIONES Y EL APOYO INSTITUCIONAL EN LA AGROINDUSTRIA DE LOS MUNICIPIOS DE PUERTO GAITÁN, CABUYARO Y MAPIRIPÁN DEL DEPARTAMENTO DEL META PARA LOS PLANES DE ENERGIZACIÓN RURAL SOSTENIBLES –PERS, UNA OPCIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL PRODUCTIVO

**AUTOR:
ANDRES FELIPE ROA BELTRAN**

**TITULO A OBTENER:
INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

**DIRECTOR(A):
LUZ MERY BARRERA ROJAS**

ÁREA DE PROFUNDIZACIÓN: INNOVACIÓN AGROEMPRESARIAL

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: CRECIMIENTO Y DESARROLLO SOCIOECONÓMICO ORINOQUESE

**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
VILLAVICENCIO- META
2018**

AGRADECIMIENTOS

Primer lugar quiero agradecerle a Dios por permitirme llegar hasta aquí y cumplir todas mis metas.

Escribir este trabajo ha tenido un gran impacto en mí y es por eso que me gustaría agradecer a todas aquellas personas que me han ayudado y apoyado durante este proceso, resaltando a la Ing. Luz Mery Barrera Rojas directora de la investigación como a su equipo de trabajo. Los cuales contribuyeron de gran manera al desarrollo de esta investigación.

Agradecer especialmente a mis padres y familiares que gracias a su apoyo y paciencia en todo momento contribuyeron a llevar mis estudios y el desarrollo de este trabajo de grado con éxito.

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVOS	6
1.1. PROYECTO DE VINCULACIÓN	6
1.1.1. Objetivo general	6
1.1.2. Objetivos específicos	6
1.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	7
1.2.1. Objetivo General	7
1.2.2. Objetivos Específicos	7
2. METODOLOGÍA	8
2.1. DIAGNOSTICO DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL	8
2.1.1. Recopilación de información secundaria	8
2.2. DIMENSIONES ANÁLISIS MULTICRITERIO	9
2.2.1. Sociocultural	9
2.2.2. Tecnología	10
2.3. IDENTIFICAR APUESTAS PRODUCTIVAS	10
2.4. PRIORIZAR APUESTAS PRODUCTIVAS	11
3. RESULTADOS OBTENIDOS	12
3.1. DEPARTAMENTO DEL META	12
3.2. BASE DIAGNOSTICA CABUYARO	13
3.2.1. Municipio de Cabuyaro	13
3.2.2. Infraestructura Agroindustrial	13
3.2.3. Asociaciones Gremiales	14
3.2.4. Apoyo Institucional	14
3.3. BASE DIAGNOSTICA MAPIRIPAN	16
3.3.1. Municipio de Mapiripan	16
3.3.2. Infraestructura Tecnológica Agroindustrial	16
3.3.3. Asociaciones Gremiales	17
3.3.4. Apoyo Institucional	18
3.4. BASE DIAGNOSTICA PUERTO GAITAN	19
3.4.1. Municipio de puerto Gaitán	19
3.4.2. Base Tecnológica Agroindustrial	19
3.4.3. Asociaciones Gremiales	20

3.4.4. Apoyo Institucional	21
4. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS MUNICIPIO DE CABUYARO	22
4.1. PALMA DE ACEITE	22
4.2. CULTIVOS TRANSITORIOS.....	22
4.3. YUCA.....	22
4.4. FRUTICULTURA	23
4.5. GANADERÍA.	23
5. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN.....	25
5.1. PALMA DE ACEITE	25
5.2. YUCA.....	25
5.3. PLÁTANO	26
6.4. MAÍZ	26
6. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN	27
6.1. PALMA DE ACEITE	27
6.2. CAUCHO	27
6.3. CAÑA PANELERA.....	27
6.4. CULTIVOS TRANSITORIOS.....	28
6.5. GANADO BOVINO.....	29
7. PRIORIZACIÓN DE ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS.....	30
8. DISCUSION DE RESULTADOS	35
8.1. MUNICIPIO DE CABUYARO	35
8.2. MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN	35
8.3. MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN	36
9. CONCLUSIONES	37
10. BIBLIOGRAFÍA	38

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Asociaciones presente en el municipio de Mapiripan	17
Tabla 2. Cultivos transitorios municipio Cabuyaro	22
Tabla 3. Inventario frutícola municipio de Cabuyaro	23
Tabla 4. Granjas productoras de bovinos	23
Tabla 5. Consolidado de cultivos transitorios	28
Tabla 6. Porcentaje de granjas productoras de leche	29
Tabla 7. Producción de leche	29
Tabla 8. Valoración de priorización de productos	30
Tabla 9. Priorización del municipio de Cabuyaro	32
Tabla 10. Priorización del municipio de Mapiripan	33
Tabla 11. Priorización del municipio de puerto Gaitán	34

1. OBJETIVOS

1.1. PROYECTO DE VINCULACIÓN

Planes de Energización Rural sostenible (PERS), región Orinoquia (Arauca, Casanare, Meta, Vichada). Energías renovables: una opción para el desarrollo rural productivo.

1.1.1. Objetivo general

Construir una estrategia de política pública energética aplicable, a partir de un Plan de Energización Rural Sostenible (PERS) para la Orinoquia, que permita ligar energía con productividad, desarrollo empresarial comunitario e incrementar la calidad de vida de las regiones más apartadas.

1.1.2. Objetivos específicos

- Recopilar y clasificar la información disponible en fuentes secundarias sobre ubicación geográfica, actividades productivas que demanden recursos energéticos y proyectos de energización propuestos para las zonas rurales de los departamentos de la Orinoquia (objetivo de vinculación).
- Caracterizar el consumo básico de energía por uso y fuente en el sector residencial y demás sectores que aplique (productivo, comercial, industrial e institucional), de zonas rurales representativas, mediante una metodología de muestreo e instrumentos estadísticos apropiados para cada sector.
- Analizar la oferta de recursos energéticos en las diferentes regiones, determinar el consumo de subsistencia para el sector residencial y los consumos básicos en los demás sectores.
- Realizar ejercicios para identificar los consumos básicos en los demás sectores (productivo, comercia, industrial, institucional).
- Realizar ejercicios de proyección de demanda energética de las poblaciones del departamento por sector para el periodo 2016-2032.
- Formular, originar o dinamizar mínimo siete proyectos (Energéticos o integrales energético productivos) con las características PERS (sostenible, económica, tecnológica, ambiental y socialmente) con base en la

identificación de los proyectos realizados en numerales anteriores, los análisis de las alternativas energéticas, su influencia sobre las actividades productivas, posibles esquemas de financiación y modelos de organización empresarial.

- Estimar el costo de estructurar proyectos que estén en etapa de prefactibilidad hasta diseños y presentar una propuesta económica para llevar los proyectos encontrados en la fase de prefactibilidad a diseños.
- Formular propuesta de mapa de ruta energética (lineamientos de política).

1.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.2.1. Objetivo General

- Caracterizar la infraestructura tecnológica, las organizaciones y el apoyo institucional en la agroindustria, como apoyo a la realización de un plan de energización rural sostenible-PERS, que permita ligar energía con productividad, desarrollo empresarial comunitario e incrementar la calidad de vida de las regiones apartadas.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Construir un documento de la base diagnóstica agroindustrial en aspectos tecnológicos, sociales y culturales de los municipios de Puerto Gaitán, Cabuyaro, Mapiripan.
- Identificar las apuestas productivas, de instituciones público-privadas empresarios, ONG S, organizaciones campesinas, entre otras, asentadas o con intereses agroindustriales en los municipios de Puerto Gaitán, Cabuyaro, Mapiripan.
- Priorizar las alternativas productivas de los municipios de Puerto Gaitán, Cabuyaro, Mapiripán partir del análisis de las dinámicas y tendencias del mercado interno y externo.

2. METODOLOGÍA

Se utilizó el proceso de investigación analítico jerárquico (AHP), basado en el proyecto general, lo cual propuso obtener información de fuentes secundarias para los municipios de Puerto Gaitán, Cabuyaro, Mapiripán donde se realizó un documento diagnóstico. Por lo cual abarcar detalladamente las dimensiones económica, Biofísica, sociocultural, ambiental y tecnológica, para la identificación de energías alternativas en zonas sin el servicio de energía eléctrica.

2.1. DIAGNOSTICO DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL

Se construyó un documento de la base diagnostica agroindustrial en aspectos tecnológicos, sociales y culturales de los municipios de Puerto Gaitán, Cabuyaro, Mapiripán, se realizó inicialmente una búsqueda de información secundaria e identificando las apuestas productivas.

2.1.1. Recopilación de información secundaria

- **Estudios de los Organismos Multilaterales:** Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura (FAO), Programa de las naciones unidas para el desarrollo (PNUD), Programa de las naciones unidas para el medio ambiente (PNUMA), Centro internacional de agricultura tropical (CIAT), agencia de la ONU para refugiados (ACNUR).
- **Instituciones públicas:** Unidad de planificación rural Agropecuaria (UPRA), Corporación colombiana de investigación agropecuaria (CORPOICA), Ministerio de agricultura, Ministerio de trabajo, Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE, Departamento nacional de planeación (DNP), Banco de la república, Instituto colombiano de desarrollo rural (INCODER), Alcaldías, Asociación Nacional de Usuarios Campesinos de Colombia (ANUC), Secretaria de Agricultura, Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS), Agencia nacional de Hidrocarburos (ANH), Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).
- **Documentos de política:** Planes de desarrollo nacional, departamental, municipal, documentos del CONPES, documentos de políticas agropecuarias,

documento visión 2032, agendas internas de productividad y competitividad regionales y departamentales, Informes de agremiaciones y federaciones que estén en el territorio de cada municipio, censos de plantas productoras por el ICBF, informe de coyuntura regional.

- **Documentos académicos:** documento académicos de diferentes universidades del país.

Luego de obtener la información secundaria, se realizó una evaluación multicriterio mediante el método analítico jerárquico, considerando los aspectos tecnológicos y socioculturales enfocados a la agroindustria y a la identificación de alternativas de inclusión de energías no convencionales.

2.2. DIMENSIONES ANÁLISIS MULTICRITERIO

2.2.1. Sociocultural

La dimensión sociocultural considero los criterios de participación a organizaciones y apoyo institucional. Participaron las organizaciones en busca de establecer la presencia de las organizaciones en el territorio donde se desarrolló la actividad productiva en los diferentes aspectos:

Organización: Evalúa la disposición y participación de actores locales en trabajar colectivamente para la búsqueda de un objetivo común.

- Identificar la red organizacional de asociaciones y cooperativas que transforman productos agropecuarios
- Calidad del beneficio gremial: percepción de los productores organizados acerca de la calidad de los beneficios prestados por la -organización o gremio. Indicador: si percibió algún beneficio.

Apoyo institucional: Acceso a la oferta institucional como apoyo para las actividades productivas.

Acceso a líneas de crédito con incentivo gubernamental: existencia de créditos realizados en el territorio por parte de entidades gubernamentales como

incentivo del desarrollo de la actividad. Iniciativas apoyadas por oferta institucional: existencia de programas establecidos por instituciones gubernamentales para estimular el desarrollo de la actividad indicador: Numero de iniciativas.

2.2.2. Tecnología

La dimensión tecnológica considera la disponibilidad o el acceso a tecnología en las diferentes etapas del proceso productivo, que permitan la maximización de los recursos.

Infraestructura tecnológica: Expresa los factores de tipo tecnológico con las que cuentan el territorio en función de la infraestructura para la transformación y agregación de valor.

- Infraestructura para el acopio: Existencia de bodegas, tanques de almacenamiento, silos, u otras construcciones en el territorio para realizar el acopio de la producción local en el territorio. Indicador: existencia de instalaciones como bodega, tanques de almacenamiento, silos.
- Infraestructura para la agroindustria: existencia de secadores, desmotadores, trapiches, beneficiaderos u otras dotaciones de infraestructura en el territorio para realizar procesos de agro industrialización del uso evaluado en el territorio.

Dentro de la infraestructura tecnológica también se evaluara la infraestructura energética y vial, debido a que estos factores influyen directamente en la comercialización y en la transformación de las materias primas¹.

2.3. IDENTIFICAR APUESTAS PRODUCTIVAS

Identificar las apuestas productivas, de instituciones público-privadas, empresarios, organizaciones campesinas, entre otras, asentadas o con intereses agroindustriales en los municipios de Puerto Gaitán, Cabuyaro, Mapiripan. Se identificara las apuestas agroindustriales relacionadas con política pública o privada y por asociaciones de cada uno de los municipios de

¹ UNIDAD DE PLANIFICACIÓN RURAL AGROPECUARIA. Metodología de evaluación de tierras 1:25.000. Versión 1. Bogotá. UPRA. 2014.

Puerto Gaitán, Cabuyaro, Mapiripan, sin intervenir en labores agropecuarias. Con el fin, de determinar que productos son promisorios, y así mismo crear estrategias de energización para dichos sectores.

2.4. PRIORIZAR APUESTAS PRODUCTIVAS

Se elaboró un documento donde se prioriza las alternativas productiva de los municipios de Puerto Gaitán, Cabuyaro, Mapiripán a partir del análisis de las dinámicas y tendencias del mercado interno y externo. A cada uno de los productos priorizados se le realizó un análisis socioeconómico que involucra la infraestructura tecnológica que permitió identificar como se encuentran los municipios en cuanto a desarrollo agroindustrial.

- Se identificaron los principales agentes que intervienen en el desarrollo de la comercialización, así como la infraestructura comercial existente, tales como: organizaciones de productores, centros de acopio, empresas agroindustriales, microempresas, centros de investigación y otros que facilitaron el proceso de comercialización.²
- También se valora la presencia de los diferentes mercados existente, tienen gran influencia en los productos agropecuarios del territorio, asignando unos puntajes según el grado de intervención o cobertura en el mercado.³

Puntaje	Puntajes según el grado de intervención
0	Sin presencia o ninguna intervención en el territorio de estudio
0,5	Con mediana cobertura de intervención (50%)
1	Con buena o total cobertura (100%)

La información recolectada se ilustra en el modelo de ponderación propuesto, identificando y ponderando los agentes e infraestructura para la comercialización.

² UPRA, Mercados de productos Agropecuarios, guía para la priorización y diagnóstico, Bogotá, 2017. P. 23.

³ Ibíd., p.23

3. RESULTADOS OBTENIDOS

3.1. DEPARTAMENTO DEL META

El departamento del Meta está situado en la parte central del país, en la región de la Orinoquia, cuenta con una superficie de 85.635 Km² lo que representa el 7.5 % del territorio nacional. Limita por el norte con Cundinamarca y los ríos Upia y Meta que los separan del departamento del Casanare, este con Vichada, sur con Caquetá y el río Guaviare, oeste con Huila Cundinamarca. Para el 2015 la población del departamento del Meta fue 961.334 habitantes la mayoría de los habitantes se concentraban en áreas urbanas con 728.891 habitantes y 232.443 habitaban en zona rurales del departamento⁴.

Según el documento base de la política indígena del departamento, en el Meta hay 20.105 personas perteneciente a este grupo poblacional, 20 representadas en 3.337 familias, son 32 pueblos indígenas que habitan en el departamento y se concentran en los municipios de San Martín, Granada, La Macarena, Mapiripán, Mesetas, Puerto Concordia, Puerto Gaitán, Puerto López, Uribe, Villavicencio, Puerto Ileras, Acacias, el Dorado y Lejanías. Esta población está asentada en 20 resguardos, 3 parcialidades indígenas, 7 asentamientos urbanos y 18 asentamientos rurales⁵.

El gobierno departamental le apunta a lograr procesos de transformación agropecuaria, forman parte los pequeños productores, así mismo, se trabajará en la formulación de una política que vincule otros sectores como forestal, pesquero, avícola y porcino, donde se propiciará la participación al clúster agroindustrial y la operación de nuevos núcleos agroindustriales⁶.

⁴ GACETA DEL META. Órgano oficial de la gobernación secretaria administrativa gerencia administrativa y de recursos físicos. {en línea}. {citado 8 de septiembre 2017} disponible en : <http://www.meta.gov.co/web/sites/default/files/adjuntos/GACETA%20DONDE%20SE%20PUBLICA%20EL%20PLAN%20DE%20DESARROLLO%202016-2019.pdf>

⁵ Ibíd., P.51.

⁶ ORDENANZA NO.902 DE 2016. Plan de desarrollo económico y social del departamento del meta para el periodo 2016-2019. [en línea]. [citado 8 de septiembre 2017]. disponible en: <http://www.edesaesp.com.co/wp-content/uploads/2016/07/No-902-MAYO-31-DE-2016-PLAN-DE-DESARROLLO-2016-2019-EL-META-TIERRA-DE-OPORTUNIDADES.pdf>

3.2. BASE DIAGNOSTICA CABUYARO

3.2.1. Municipio de Cabuyaro

El municipio se encuentra localizado en la parte centro oriental del territorio nacional Colombiano en extensión ocupa 0.968% del territorio del departamento del Meta, limita al norte con Barranca de Upia, al sur Puerto López y Cumaral, oriente departamento del Casanare y al occidente departamento de Cundinamarca. Este municipio cuenta con una densidad de 4.3 km², el 40.1% de la población se localiza en la zona urbana el resto 59.9% en la zona rural⁷. La principal actividad agropecuaria de este municipio es la agricultura tradicional y tecnificada con cultivos como arroz, soya, algodón, maíz, plátano, yuca, palma africana y frutales. En cuanto al sector pecuario en ganadería el municipio dispone de 61103 hectáreas sembradas en pasto de corte, pradera tradicional y mejorada. El 27% de la población urbana se dedica a la pesca artesanal⁸.

3.2.2. Infraestructura Agroindustrial

El municipio de Cabuyaro cuenta con empresas agroindustriales como Alianza húmeda S.A.S., Oleocol S.A.S y Palmallano S.A. dedicadas a la producción de aceite crudo de palma, aceite de palmiste, derivados como la almendra y torta de palmiste. Estas plantas extractoras en los cultivos y proceso de extracción de aceite de palma emplean más de 1.100 habitantes de la región⁹.

Para este municipio no se reportan en fuentes secundarias empresas agroindustriales que transformen materias primas que se producen allí, como el plátano, maíz, yuca, algodón y frutales, en parte porque la cobertura de energía eléctrica en el territorio rural es de 46,58%, lo que dificulta actividades de generación de valor agregado, teniendo en cuenta que este es un insumo fundamental para el funcionamiento de equipos¹⁰. Sumado a ello, la malla vial del municipio se encuentra en condiciones desfavorables, puesto que, 104,013 Km se encuentra sin pavimentar, y en efecto la mayoría de las vías en invierno

⁷ CRISTÓBAL LUGO, observatorio del territorio, {EN LINEA}. {9 de septiembre 2017} disponible en: http://observatorio.unillanos.edu.co/observatorio/archivos/LineaBase/LINEABASE_CABUYARO.pdf

⁸ ALCALDIA DE CABUYARO. {EN LINEA}. {14 DE FEBRERO 2018} Disponible en: http://wwwcabuyaro-meta.gov.co/informacion_general.shtml#economia.

⁹ DISHINGTON, La agroindustria de la palma de aceite en Colombia "FEDEPALMA". {En línea}. {10 de marzo de 2018} disponible en: <http://web.fedepalma.org/bigdata/zonaprivada/laagroindustriadelapalmadeaceiteencolombia.pdf>

¹⁰ ALCALDIA DE CABUYARO, Municipio de Cabuyaro. {en línea}. {05 de marzo de 2018} Disponible en: https://intranet.meta.gov.co/secciones_archivos/461-43073.pdf

son intransitables, lo que genera contratiempos en el transporte de productos limitándose la búsqueda de nuevos mercados¹¹.

3.2.3. Asociaciones Gremiales

En el municipio se encuentra localizada la Asociación de cultivadores que integran el programa de desarrollo agrícola y generación de ingresos, lo cual, está integrada por 20 familias de la vereda Yarico que obtuvieron 3.8 toneladas de piña Gold. Es una de las asociaciones que integran el programa de desarrollo agrícola y generación de ingresos (AGRODECO) liderado por Petrominerales y su fundación Vichitumi, del cual también hace parte la asociación de Piñeros del viso de Upia y Asopiña San Ignacio¹².

3.2.4. Apoyo Institucional

A través del fondo para el financiamiento del sector agropecuario (FINAGRO), se han generado créditos al interior del municipio Cabuyaro, donde se reporta los créditos del año 2016, relacionados con infraestructura, maquinaria y equipo que intervienen a lo largo de las cadenas productivas. En el municipio de Cabuyaro se colocaron 4 créditos para los fines relacionados anteriormente, con un valor total de \$ 26.840.000¹³.

Según la ley 811 de 2003 se entiende por cadena en el sector agropecuario al conjunto de actividades que articulan técnica y económicamente, desde el inicio de la producción y elaboración de un producto agropecuario hasta su comercialización final¹⁴.

El gobierno municipal en alianza con el Fondo nacional de garantías (FNG) y el Fondo Agropecuario de Garantías (FAG), crearon el fondo de garantías municipal con el fin de co-respaldar a los micro y pequeños emprendimientos

¹¹ Ibíd., p.20

¹² ESTRATEGIA DE DESARROLLO AGROECONOMICO COMUNITARIO "AGRODECO", petrominerales, fundación vivhituni, cultivadores de ASOYARICO, en Cabuyaro Meta, Celebran la primera cosecha de piña GOLD. {en línea}. {16 septiembre de 2017}. Disponible en: <https://agrocomdrp.wordpress.com/2013/03/08/cultivadores-de-asoyarico-en-cabuyaro-meta-celebran-la-primera-cosecha-de-pina-gold/>

¹³ DATOS ABIERTOS, Gobierno digital Colombia, {en línea}. {8 de marzo de 2018}, disponible en: <https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Colocaciones-De-Credito-Sector-Agropecuario-2016/5aru-384x/data>

¹⁴ FONDO PARA EL FINANCIAMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO, Datos abiertos-registro operaciones de crédito en condiciones-finagro 2016. {en línea}. {8 de marzo 2018} disponible en: https://www.finagro.com.co/sites/default/files/datos_abiertos_2016.pdf

productivos, comerciales e industriales agropecuarios y piscícolas del municipio de Cabuyaro.

Así mismo, el gobierno en sus programas busca apoyar económica y técnicamente a las comunidades para la generación de proyectos asociativos y para que participen en las diferentes convocatorias de tierras campesinas, proyectos productivos agropecuarios y piscícolas que generan entidades como el ministerio de agricultura y desarrollo rural (MADR). También, busca promover la creación de un fondo de financiamiento de proyectos productivos colectivos o individuales que logre viabilizar acuerdos asociativos y de cadenas productivas y de valor¹⁵.

El programa AGRODECO (Desarrollo Agroeconómico Comunitario) realiza estrategias de generación de ingresos y desarrollo económico que son impulsadas por Petrominerales dentro de sus ejes sociales. Este es un programa que apoya la producción agrícola y está orientado al acompañar de las comunidades de Meta y Casanare para la puesta en marcha de iniciativas agrícolas productiva en post-cosecha que promuevan la vocación regional y mejoren los ingresos de las persona de esta región¹⁶.

Además, desde el año 2010 el programa AGRODECO puso en marcha una serie de capacitaciones y acompañamiento constante a los participantes, también ayudo a la creación de asociaciones de productores donde se establecieron cultivos de piña, cacao y plátano del ámbito familiar, los cuales se hacían procesos de cosecha, post-cosecha y comercialización en fresco¹⁷.

Al mismo tiempo, la gobernación del Meta realizo un proyecto de gallinas ponedoras con sistema de incubadoras y paneles solar, con el fin de garantizar mejores ingresos y condiciones de vida de 60 familias de los municipios de Cabuyaro y puerto Rico Meta. Con una inversión superiores a los 40 millones de pesos¹⁸.

¹⁵ ALCALDÍA DE CABUYARO. Op. cit, p. 45

¹⁶ ESTRATEGIA DE DESRROLLO AGROECONOMICO COMUNITARIO "AGRODECO", op. Cit, p.1

¹⁷ Ibíd., p1.

¹⁸ GOBERNACION DEL META, Modelo de gallinas ponedoras con sistema de incubadora y paneles solares. {en línea} {21 de mayo de 2018} disponible en: <https://meta.gov.co/noticia/815>

3.3. BASE DIAGNOSTICA MAPIRIPAN

3.3.1. Municipio de Mapiripan

El municipio de Mapiripán está localizado al sur Oriente del departamento Meta, al lado izquierdo del río Guaviare, su extensión es de 11.938 km², limita al norte con los municipios de Puerto Gaitán y San Martín, al sur con el departamento del Guaviare, al oriente con departamento Vichada y al occidente con los municipios de Puerto Ileras, Puerto Rico y Puerto Concordia¹⁹. Según el DANE para el 2016, la población municipal es de 17.661 habitantes se distribuyen de la siguiente manera un 92,14% se encuentran ubicadas en la zona rural y un 7,86% en la zona urbana, la población de este municipio corresponde a 1,8% de la población total del departamento Meta²⁰.

3.3.2. Infraestructura Tecnológica Agroindustrial

El municipio de Mapiripán basa su economía en el sector agroindustrial con la extractora Poligrow Colombia Ltda. Esta empresa se basa en la extracción del aceite del fruto de la palma además, produce almendras y abonos orgánicos con un proceso de compostaje generando el 80% de empleo del municipio.²¹.

Así mismo, Según información secundaria se encontró un trapiche ubicado en el municipio de Mapiripán-Meta con representante legal Luis Fernando Mancera²². Además, una planta de beneficio de bovinos municipal para auto consumo especial.

El municipio solo contaba con pocas horas de energía al día, lo cual afectaba al municipio en todos los aspectos. En el 2011 se creó la empresa de servicios público Electrimapiri, luego en el 2012 por primera vez en su historia el municipio de Mapiripán cuenta con las 24 horas de energía eléctrica. La meta es que esta energía se convierta progresivamente en energía limpia y pueda

¹⁹ ALCALDÍA DE MAPIRIPAN. Plan de desarrollo municipal 2016-2019 Mapiripán- Meta. {En línea}. { 6 de septiembre 2017} disponible en: <http://mapiripan-meta.gov.co/apc-aa-files/34633861373262303334373766633266/pat-mapiripn-2016-2019.pdf>

²⁰ ALCALDÍA DE MAPIRIPAN. plan de acción integral para la prevención y protección; atención y asistencia; verdad y justicia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado 2016-2019, Mapiripán- meta. {en línea}. { 6 septiembre 2017} disponible en: <http://mapiripan-meta.gov.co/apc-aa-files/34633861373262303334373766633266/pat-mapiripn-2016-2019.pdf>

²¹ POLIGROW, proyecto poligrow. {en línea}. {12 de marzo 2018}. Disponible en: <http://www.poligrow.com/>

²² DATOS ABIERTOS, gobierno digital Colombia. {en línea}. {12 marzo 2018}. Disponible en: <https://www.datos.gov.co/Salud-y-Proteccion-Social/ESTABLECIMIENTOS-INSCRITOS-EN-TRAPICHES-PANELEROS/54cv-n3xt/data>

llevar los servicios a otros municipios no interconectados y las zonas más apartadas de la región y del país²³.

La malla vial del municipio cuenta 125 km de los cuales 939.34 mts de vías son pavimentadas en el casco urbano, lo restante se encuentran con material afirmado. El 8,4% se encuentra en buen estado, 63,3% regular, 28,4% mal estado. La mayoría de veredas se encuentran sin acceso vial y con caminos bastante pendientes y difíciles de transitar sobre todo en épocas de invierno²⁴, debido al mal estado de las vías se dificulta el desplazamiento vehicular en épocas de invierno, por lo tanto, se limita la comercialización de las materias primas generadas en este municipio²⁵.

3.3.3. Asociaciones Gremiales

En el municipio de Mapiripán se encuentran diversas asociaciones en el área agropecuaria. Sin embargo, estas asociaciones no cuentan con información secundaria disponible que permita conocer sus características, el grado de asociatividad de estas organizaciones dentro del municipio, por lo cual solo se reportan sus nombres y no información de cada una de estas²⁶.

Tabla 1. Asociaciones presente en el municipio de Mapiripan

Asociación
Asociación agropecuaria de productores de Mapiripán Meta vereda la realidad
Asociación agropecuaria libertad y progreso
Asociación de agro productores de mielón
Asociación de pequeños productores agrícolas de los merecures
Asociación de productores agropecuarios

Fuente: instituto colombiano bienestar familiar

²³ FEDEPALMA, poligrow en Mapiripan, Meta, ejemplo de desarrollo sostenible, incluso social y protección ambiental. {en línea}. {17 de marzo 2018}. Disponible en: <http://web.fedepalma.org/visita-fedepalma-poligrow>

²⁴ ALCALDIA MAPIRIPAN. Plan de desarrollo municipal. {en línea}. {12 de marzo 2018} Disponible en: <http://mapiripan-meta.gov.co/apc-aa-files/34633861373262303334373766633266/plan-de-desarrollo-municipal.pdf>

²⁵ Ibíd., p 73.

²⁶ INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTA FAMILIAR (ICBF), organizaciones solidarias de productores de alimentos y confecciones de la región del meta. {en línea}. {12 de marzo 2018}. Disponible en: https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/meta-_asociaciones_productoras.pdf

3.3.4. Apoyo Institucional

Según el registro de operaciones de crédito en condiciones FINAGRO 2016, La ley 811 de 2003 se entiende por cadena en el sector agropecuario al conjunto de actividades que articulan técnica y económicamente, desde el inicio de la producción y elaboración de un producto agropecuario hasta su comercialización final²⁷.

A través del fondo para el financiamiento del sector agropecuario (FINAGRO), donde se reportan los créditos del año 2016, relacionados con infraestructura, maquinaria y equipo que intervienen a lo largo de las cadenas productivas. Se vinculan entre los actores implicados en las relaciones económicas y provisión de bienes y servicios desde la producción primaria hasta la llegada al consumidor. En el municipio de Mapiripán se registró un solo crédito en infraestructura con un valor de 4.500.000. Lo cual contribuye a bodegas, patios de secado, enramadas, corrales, establos, galpones, porquerizas, entre otros²⁸.

Por otra parte, la Fundación Poligrow ha realizado diferentes actividades en el municipio, en las que se resaltan convenios con Sena para capacitar a los trabajadores, proyecto de realizar una granja sostenible en el internado del colegio, realizaron cursos agrarios con los estudiantes y trabajadores. La fundación busca que haya una sede permanente del Sena e ir impulsando a 37 huertas en el casco urbano para el cultivo de Pancoger. Así mismo, se desarrolló la planta de energía y desde septiembre de 2012 maneja el 98% del recaudo para mejoramiento de cobertura eléctrica, por otro lado, se quiere generar energía renovable trayendo unas plantas hidroeléctricas. También realizó unos protocolos de comunicación con los Jiw, que es el pueblo indígena ancestral de la zona; un proyecto productivo de lechería para la comunidad y un inventario de las plantas y animales de la región²⁹.

²⁷ FONDO PARA EL FINANCIAMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO. op. Cit, p.3

²⁸ DATOS ABIERTOS, Gobierno digital Colombia, {en línea}. {12 de marzo de 2018}, disponible en: <https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Colocaciones-De-Credito-Sector-Agropecuario-2016/5aru-384x/data>

²⁹ VERDAD ABIERTA. Tres agroindustrias de los llanos compraron tierras con líos y violencia. El macondo de Mapiripan. {en línea}. {17 septiembre de 2017}. Disponible en: <http://www.verdadabierta.com/tres-agroindustrias-de-los-llanos-compraron-tierras-con-lios-y-violencia/249-especiales/especial-altillanura/4553-el-macondo-de-mapiripan>

3.4. BASE DIAGNOSTICA PUERTO GAITAN

3.4.1. Municipio de puerto Gaitán

Una de las principales actividades rurales en el Municipio de Puerto Gaitán es la minería, las explotaciones petroleras son la principal fuente de recursos de la economía del municipio, las condiciones que se están dando en el territorio prevén un desarrollo grande en el sector, estos recursos deben ser aprovechados para impulsar otros sectores del municipio³⁰. Situación actual de municipio de puerto Gaitán cuenta con una población 22.199 habitantes en la zona urbana 26.71% de población y zona rural 73.28% de la población y también cuenta con un 43.21% de población indígena³¹. La falta de energía en algunas veredas del municipio puede frenar los procesos agroindustriales, por lo tanto, se ve la necesidad de buscar otras fuentes energéticas más acordes a la realidad territorial. Así mismo, la falta de infraestructura vial retrasa las inversiones y los procesos de desarrollo del municipio.

3.4.2. Base Tecnológica Agroindustrial

El municipio de Puerto Gaitán ha sido una de las fuentes de petróleo del país lo que ha relegado otras actividades económicas en el municipio, aunque en el municipio se encuentra grandes extensiones de tierra distribuidas principalmente en cultivos de caucho, palma de aceite, maíz, soya y ganadería³². Las cuales están dirigidas por empresas privadas donde se resaltan La Fazenda y Mavalle, aunque también se encuentran dos plantas de beneficio del fruto de palma de aceite (Extractora San Sebastiano S.A.S y Sapuga S.A.)³³.

Planta de beneficio municipal de Puerto Gaitán cuenta con autorización sanitaria provisional de acuerdo a lo establecido en el decreto 1282 de 2016. Con una fecha de autorización sanitaria provisional hasta 03/08/2018³⁴. Por lo tanto, cumple con las condiciones higiénicas y de salubridad requeridas y está siendo operado por la administración municipal. La capacidad del frigorífico es

³⁰ PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN 2008-2011. título ii - situación actual del municipio de puerto Gaitán “aspectos generales”

³¹ Proyecto de revisión y ajuste EOT (Esquema de Ordenamiento Territorial) - Puerto Gaitán – Meta pag.30

³² ALCALDIA DE PUERTO GAITAN. Información general. {en línea}. {6 de marzo 2018}. Disponible en: http://www.puertogaitan-meta.gov.co/informacion_general.shtml#economia

³³ FEDEPALMA. Anuario Estadístico. {en línea}. {6 de marzo de 2018}. Disponible en: <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/anuario/article/view/11721/11712>

³⁴ INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS. {en línea}. {4 de marzo de 2018}. Disponible en: <https://www.invima.gov.co/images/pdf/informate/plantas/PLANTAS-AUTORIZADAS-PARA-SU-FUNCIONAMIENTO.pdf>

de 20 animales en promedio por día, pero actualmente se sacrifican en promedio 6 reses/día, que es la demanda diaria del municipio, pero con méritos de ampliación³⁵.

Según el INVIMA la Planta de sacrificio La Fazenda, cumplen con los requisitos sanitarios exigidos en el decreto 1500 de 2007, decreto 2270 de 2012 y resolución reglamentaria 2017038025, con destino autorizado nacional³⁶.

El municipio para el año 2015 contaba con un total de 4600 suscriptores residenciales y 1432 suscriptores no residenciales en cuanto al servicio de energía eléctrica; con una cobertura en el área urbana del 95% y 664 viviendas del área rural no cuenta con el servicio de energía eléctrica.³⁷ Sumado a ello, la malla vial del municipio se encuentra en condiciones desfavorables, puesto que, 505,445 km se encuentran sin pavimentar, donde la mayorías de las vías son intransitables en épocas de invierno, lo cual genera contratiempos en el transporte y daños en los productos transportados en esta épocas. Lo cual lo limitan a buscar nuevos mercados³⁸.

3.4.3. Asociaciones Gremiales

En el municipio puerto Gaitán se encuentran diversas asociaciones en el área agropecuaria, Sin embargo, estas asociaciones no cuentan con información secundaria disponible que permita conocer sus características, el grado de asociatividad de estas organizaciones dentro del municipio, por lo cual solo se reportan sus nombres Agrosami, Funagrosan, Asopescamet, Asogagumuy, Asocampo, Agrotillava y no información de cada una de ellas³⁹.

³⁵ HERRERA Nelsy. PLAN PROSPECTIVO AGROPECUARIO PUERTO GAITAN 2020. [En línea]. [Abril de 2009]. Disponible en: http://puertogaitan-meta.gov.co/apc-aa-files/31353536396633393038313430346361/PLAN__PROSPECTIVO_AGROPECUARIO.pdf

³⁶ INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS, op. Cit, P. 10

³⁷ ALCALDIA DE PUERTO GAITAN. Plan de desarrollo 2016- 2019. {en línea } { 6 de marzo del 2018 } disponible en: <http://puertogaitan-meta.gov.co/apc-aa-files/32646238666365666464386433383134/plan-de-desarrollo-2016-2019.pdf> Pag.112

³⁸ ALCALDIA DE PUERTO GAITAN, código municipal. {en línea}. {18 de marzo de 2018}. disponible en: https://intranet.meta.gov.co/secciones_archivos/461-72555.pdf

³⁹ ALCALDIA DE PUERTO GAITAN, plan de desarrollo municipal “ volunta para el progreso” 2016-2019. {en línea}. {17 de marzo 2018}. Disponible en: https://ceo.uniandes.edu.co/images/Documentos/Plan_de Desarrallo_Puerto_Gait%C3%A1n_2016-2019.pdf

3.4.4. Apoyo Institucional

Según el fondo para financiamiento del sector agropecuario (FINAGRO) se han generado créditos al interior del municipio puerto Gaitán. Donde se reportan los créditos del año 2016, relacionados con infraestructura, maquinaria y equipo que intervienen en las cadenas productivas Según la ley 811 de 2003 se entiende por cadena en el sector agropecuario al conjunto de actividades que articulan técnica y económicamente, desde el inicio de la producción y elaboración de un producto agropecuario hasta su comercialización final⁴⁰.

En el municipio de puerto Gaitán se reportó un crédito en cuanto a infraestructura, y 4 créditos en maquinaria y equipo con un valor de 22, 880,000 millones. Según FINAGRO estos recursos se pueden utilizar en tractores, implementos de acople al tractor, cosechadoras, clasificadoras, equipos de ordeño, comederos entre otros ⁴¹.

Adicionalmente, en los últimos años se han desarrollados proyectos en el municipio, se resalta el proyecto de gallinas ponedoras en la vereda San Miguel, este proyecto se realizó con el apoyo de la asociación FUNAGROSAN el cual busca generar una mejor comercialización de los huevos en la zona. Por otra parte, también se han llevado acabo otros proyectos como lo son cultivos de maíz en asocio con frijol, plátano, yuca y cacao en las veredas San Pedro de Arimena, Puente Arimena, Porvenir, Murujuy, Planas, Tillava, San Miguel y Puerto Trujillo⁴².

⁴⁰ FONDO PARA EL FINANCIAMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO. op. Cit, p.3

⁴¹ GOBIERNO DIGITAL COLOMBIA, datos abiertos. {en linea}. {18 de marzo 2018}. Disponible en : <https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Colocaciones-De-Credito-Sector-Agropecuario-2016/5aru-384x/data#column-menu>

⁴² Ibíd., p. 107-110

4. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS MUNICIPIO DE CABUYARO

En el municipio de Cabuyaro en el área de planeación y ejecución de proyectos se están proyectando crear dos asociaciones fortalecidas, para promover, apoyar y fomentar la microempresa y famiempresa, empresas comunitarias o asociativas para el desarrollo empresarial agropecuario y pesquero en toda la cadena productiva del sector⁴³.

4.1. PALMA DE ACEITE

El cultivo de palma de aceite es una de las actividades más importantes del municipio, cuenta con más de 11.000 hectáreas sembradas, 90% del fruto de palma es procesado para obtener productos como aceite de palma, almendra de palma, aceite de palmiste y torta de palmiste. Esta empresa agroindustrial emplea más de 100 habitantes del municipio de Cabuyaro⁴⁴.

4.2. CULTIVOS TRANSITORIOS

Cabuyaro cuenta con maíz tradicional, arroz riego, arroz seco mecanizado, soya son los principales cultivos transitorios que se encuentran en este municipio, según lo reportado en las EVA – 2015 del ministerio de agricultura y desarrollo rural encontramos la siguiente información⁴⁵.

Tabla 2. Cultivos transitorios municipio Cabuyaro

Cultivo transitorio	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción obtenida (t)	Rendimiento (t/ha)
Arroz riego	1.350	1.350	8.100	6
Arroz seco	2.600	2.600	14.300	5.5
Maíz tradicional	25	25	50	2
Soya	125	125	313	2.5

4.3. YUCA

El cultivo de yuca es uno de los cultivos anuales del municipio con área sembrada 60 hectáreas con una producción de 840 toneladas que equivale a

⁴³ ALCALDIA DE CABUYARO, GENERAR NUEVOS EMPLEOS FORMALES. [En línea]. [16 de septiembre 2017]. Disponible en: <http://www.cabuyaro-meta.gov.co/metadatos.html?apc=glxx-5-&x=2717758>

⁴⁴ OLEOCOL S.A.S, [En línea] {15 de abril de 2018}. Disponible en: <http://oleocol.com/#top>

⁴⁵ DEPARTAMENTO DEL META, cifras del 2015 Cabuyaro. [en línea] {15 de abril de 2018}. Disponible en: <http://www.meta.gov.co/web/content/cifras-2015-cabuyaro>

un rendimiento del 14%, lo cual esta materia prima en este municipio no cuenta con ningún tipo de transformación⁴⁶.

4.4. FRUTICULTURA

Se explotan 187 hectáreas sembradas en diferentes cultivos 55 Ha de cítricos, 33 de piña, 89 de cacao, 10 de maracuyá. La fruta que se produce se comercializa un 80% en el municipio y el restante es distribuido en barranca de upia y Villanueva⁴⁷.

Tabla 3. Inventario frutícola municipio de Cabuyaro

Cultivo	Área sembrada (Ha)	Área en desarrollo (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (t/Ha)	Estado físico de producción
CÍTRICOS	55	15	1.000	25	Fresco
PIÑA	33	8	1.000	40	Fresco
CACAO	89	25	128	2	Grano seco
MARACUYA	10	4	96	16	Fresco

4.5. GANADERÍA.

La ganadería en este municipio es una de las principales actividades, destinada a la producción de leche y carne gracias a la mejora genética que han tenido los bovinos, el mejoramiento en producción de pastos tecnificados generando mayor rendimiento con una producción de 53.240 bovinos en el municipio⁴⁸.

Tabla 4. Granjas productoras de bovinos

Explotación	Porcentaje %	Granjas productoras
Leche		
Carne	85	195
Doble propósito	15	34

⁴⁶ ALCALDIA DE CABUYARO, informe municipio de Cabuyaro. {en línea}. {15 de abril 2018}. Disponible en: www.meta.gov.co/web/sites/default/files/adjuntos/Cabuyaro%20definitivo.docx

⁴⁷ EVALUACIONES AGROPECUARIAS MUNICIPALES. Cultivos permanentes municipio de Cabuyaro, {en línea} {16 de abril de 2018}. Disponible en: <http://www.meta.gov.co/web/content/cifras-20aq15-cabuyaro>

⁴⁸ EVALUACIONES AGROPECUARIAS MUNICIPALES. Actividad pecuaria municipio de Cabuyaro, {en línea} {16 de abril de 2018}. Disponible en: <http://www.meta.gov.co/web/content/cifras-20aq15-cabuyaro>

Según el consolidado pecuario de la Eva para el 2015, cuenta con 560 vacas de lechería de ordeño tradicional con una producción de 2 L/día por vaca, y 1285 bovinos para doble propósito⁴⁹.

⁴⁹ Ibid.,p.2

5. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN

El municipio de Mapiripán cuenta con una explotación fundamental en la economía y desarrollo del municipio como es la producción agrícola con los productos más relevantes como palma de aceite, plátano, yuca, maíz y cacao.

Dentro de este municipio se lanzó un programa de desarrollo rural, agropecuario y tecnológico. Con el acompañamiento de CORPOICA y el CIAT, se produzcan alimentos y se trabaje en tres sectores especialmente agroindustrial, energético y forestal⁵⁰.

Unas de las alternativas mencionadas en el plan de desarrollo de Mapiripán es un programa de asistencia técnica presentada por “Asociación de Profesionales para el desarrollo Agrointegral del Meta (Asoprodamet)” en tres líneas como plátano, caña y cacao y en la línea pecuaria ganadería doble propósito⁵¹.

5.1. PALMA DE ACEITE

En este municipio cuenta con un área sembrada de 60.000 Ha en palma africana para biocombustible, aceite de palma, almendra, abonos orgánicos, la secretaria de agricultura departamental para el año 2015 se tiene un área sembrada de 6.500 Ha con una producción de 105.000 Ton de fruto de palma, lo cual pertenece a un rendimiento del 30%. Lo cual es la principal fuente de ingresos de la población este municipio⁵².

5.2. YUCA

Según la secretaria de agricultura departamental del 2015 ha venido haciendo proyecciones estimadas para los próximos años como el área sembrada tenemos de 350 Ha, con una producción de 4.900 Ton, con un rendimiento del 14%, esta materia prima es destinada para el autoconsumo y comercialización del municipio⁵³.

⁵⁰ ALCALDIA DE MAPIRIPAN, plan de desarrollo “la fuerza del pueblo 2016-2019” {en línea} {20 de abril 2018}. disponible en: https://ceo.uniandes.edu.co/images/Documentos/Plan_de Desarrallo-_Mapirip%C3%A1n.pdf

⁵¹ Ibid.,p.90

⁵² ALCALDIA DE MAPIRIPAN, Código municipal 2016 { en línea} {18 de abril de 2018} disponible en: https://intranet.meta.gov.co/secciones_archivos/461-13739.pdf

⁵³ Ibid.,p.16

5.3. PLÁTANO

En Mapiripán la comercialización de este producto ha venido incrementando con áreas de siembra en diferentes fincas con pequeños agricultores, en su totalidad esta materia prima es exclusiva para la venta y una pequeña parte para el autoconsumo del municipio⁵⁴. En lo cual según el reporte de la secretaria de agricultura tenemos:

	Área sembrada	Área cosechada	Producción	Rendimiento
PLÁTANO	380 Ha	320 Ha	5.440 Ton	17%

El área establecida en plátano para el programa de asistencia técnica esta de 1,5 hectáreas por productor, capacitándolos sobre el cultivo y el manejo post-cosecha. Donde tuvieron una buena comercialización de esta materia prima⁵⁵.

6.4. MAÍZ

El cultivo de maíz tiene 780 hectáreas sembradas este cultivo se ha venido disminuyendo 40%, ocasionado por la expansión de la palma de aceite, actualmente se siembra como cultivo transitorio para el auto consumo del municipio. Según lo reportado por la secretaria de agricultura tenemos⁵⁶:

	Área sembrada	Área cosechada	Producción	Rendimiento
Maíz tradicional	780Ha	780 Ha	1.284 Ton	1,65%

⁵⁴ ALCALDÍA DE MAPIRIPAN, plan de desarrollo, op. Cit, p.90

⁵⁵ ALCALDÍA DE MAPIRIPAN, plan de desarrollo, op. Cit, p.92

⁵⁶ ALCALDIA DE MAPIRIPAN, Código municipal 2016, op. Cit, p.16

6. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN

6.1. PALMA DE ACEITE

La palma de aceite es uno de los cultivos permanentes del municipio con mayor producción, donde se resalta la variedad AFRICANA con 29.000 hectáreas sembradas con una producción obtenida de 795.000 toneladas de racimos según lo reportado en las EVA – 2015 del ministerio de agricultura y desarrollo rural⁵⁷.

Área Sembrada	Área Cosechada	Producción obtenida	Rendimiento
29.000 Ha	26.500 Ha	795.000 T	30 T/Ha

6.2. CAUCHO

El cultivo de caucho en el municipio de Puerto Gaitán también es de lo más relevantes, cuenta con 4.700 hectáreas para el año 2015 las cuales producen 8.400 toneladas con un rendimiento de 2 toneladas por hectárea sembrada ya que solo se cosecha 4.200 del total de las hectáreas sembradas el restante (500 Ha) están en desarrollo según lo reportado en la EVA del año 2015⁵⁸.

Área Sembrada	Área Cosechada	Producción obtenida	Rendimiento
4.700 Ha	4.200 Ha	8.400 T	2 T/Ha

Lo cual la empresa Mavalle S.A.S es una de las caucheras más importante en este municipio dedicado a la siembra, explotación y transformación del caucho. Cuenta con una planta para el procesamiento de caucho técnicamente especificado (TSR), se produce atendiendo a las normas ISO 2000, ISO/TC115 y las normas TCR. Dentro de la clasificación que se hace a los TCR se atiende varios parámetros como la denominación, tipos especiales y grados⁵⁹.

6.3. CAÑA PANELERA

EVA 2015 reporta para el municipio de puerto Gaitán cultivo de caña panelera, cuenta para este año 57 hectáreas con una producción obtenida de 720

⁵⁷ MINISTERIO DE AGRICULTURA, Evaluaciones agropecuarias municipales 2015. { en línea} {17 de abril del 2018}. Disponible en: <http://www.meta.gov.co/web/content/cifras-agropecuarias-2014-y-2015>

⁵⁸ Ibid.,p.6

⁵⁹ ORGANIZACIÓN PAJONALES S.A. caucho Natural. {en línea} {17 de abril 2018}. Disponible en: <http://www.pajonales.com/>.

toneladas de 42 hectáreas cosechadas, como resultado de un rendimiento de tonelada de 9 T/Ha⁶⁰.

Área Sembrada	Área Cosechada	Producción obtenida	Rendimiento
57 Ha	42 Ha	84 T	2 T/Ha

6.4. CULTIVOS TRANSITORIOS

En los cultivos transitorios del municipio se puede observar para el año 2015 maíz, soya y en menor cantidad el arroz, se resalta la producción de maíz y soya con una producción 676.000 toneladas y 26.050 toneladas respectivamente⁶¹.

Tabla 5. Consolidado de cultivos transitorios

Semestre A	Maíz tecnificado	Soya
Área sembrada (Ha)	37.000	6.720
Área cosechada (Ha)	37.000	6.720
Producción (T)	240.500	16.800
Semestre B		
Área sembrada (Ha)	67.000	3.700
Área cosechada (Ha)	67.000	3.700
Producción (T)	435.500	9.250

FUENTE. Ministerio de agricultura y desarrollo rural en evaluación agropecuaria municipal Puerto Gaitán

En esta clase de cultivos encontramos varias empresas como Ingenio sicarare con más de 20.000 Ha en puerto Gaitán de soya y arroz, también encontramos grupo Aliar “Fazenda” con un área de 40.000 Ha en soya, maíz y otros. Cuenta con una estructura vertical para la producción de carnes y abonos⁶².

También se encontró dentro de la información secundaria, grupo HOLDING MONICA SEMILLAS, tiene uno registro de 3.471 hectáreas de soya y maíz particionadas en puerto Gaitán por las siguientes empresas: Mónica Colombia

⁶⁰ Ibid., p.6

⁶¹ MINISTERIO DE AGRICULTURA, Evaluaciones agropecuarias municipales, Cultivos transitorios {en línea} {17 de abril del 2018}. Disponible en: <http://www.meta.gov.co/web/content/cifras-agropecuarias-2014-y-2015>

⁶² CORPORACION LATINOAMERICANA MISION RURAL, caracterización socioeconómica, ambiental y de tenencia de la tierra informe final, diciembre 2012. {en línea} {17 de abril de 2018}. Disponible en: <http://www.misionrural.net/fscommand/caracterizacion.pdf>

(991 Ha), Catanaribo (994 Ha), Agrocaxias (487 Ha), Agromarchett (99 Ha), Manacasias, Monicol, Tilava⁶³.

6.5. GANADO BOVINO

El inventario bovino del municipio es 169.558 cabezas, las cuales se orienta 6% para la producción de leche, 49% para carne y 45% restante es orientada para el doble propósito para el año 2015 según lo reporta el ministerio de agricultura y desarrollo rural en la evaluación agropecuaria municipal⁶⁴. También cuenta con una planta de beneficio de bovinos para el autoconsumo de la población.

Tabla 6. Porcentaje de granjas productoras de leche

Orientación de la explotación	Porcentaje (%)	Granjas Productoras
Leche	6	34
Carne	49	281
Doble propósito	45	258

FUENTE. Ministerio de agricultura y desarrollo rural en evaluación agropecuaria municipal

Por otro lado, la producción de leche bovina es de 11 litros por día correspondiente a 14.174 cabezas lecheras, su tipo de explotación se observa en la siguiente tabla⁶⁵.

Tabla 7. Producción de leche

Tipo de explotación	Vacas para ordeño	Producción por vaca (L/día)
Leche especializada	1.669	7
Lechería Tradicional	8.751	1,5
Doble propósito	3.754	2,5

FUENTE. Ministerio de agricultura y desarrollo rural en evaluación agropecuaria municipal

⁶³ Ibid., p.71

⁶⁴ MINISTERIO DE AGRICULTURA, Evaluaciones agropecuarias municipales, actividad pecuaria {en línea} {17 de abril del 2018}. Disponible en: <http://www.meta.gov.co/web/content/cifras-agropecuarias-2014-y-2015>

⁶⁵ Ibid., p.2

7. PRIORIZACIÓN DE ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS

A partir de la información consultada en los numerales anteriores en fuentes secundarias y con ayuda de la metodología planteada por UPRA en la guía para la priorización y diagnóstico – Mercados de productos agropecuarios – utilizando el numeral 2,3 “identificación de agentes e infraestructura para la comercialización”, se realizó una valoración de los principales agentes que intervienen en el desarrollo de la comercialización de productos agroindustriales y agropecuarios de cada uno de los municipios.

La guía valora agentes como los centros de acopio, empresa agroindustriales o industriales, organizaciones, centros de investigación y microempresas que intervengan de alguna manera en la comercialización. Se valora estos agentes de acuerdo a su grado de intervención en cada uno de los municipios de la siguiente manera:

Tabla 8. Valoración de priorización de productos

Valoración	Descripción
1	Con buena o total cobertura de intervención (100%)
0,5	Con mediana cobertura de intervención (50%)
0	Ninguna intervención en el territorio

De acuerdo a esto se creó el modelo de identificación y ponderación de los principales agentes de los municipios de estudio. Así mismo, se determinó los productos; el municipio de Cabuyaro (Tabla 9): palma de aceite, piña, arroz, carne y leche, el municipio de Mapiripán (Tabla 10): palma de aceite, caña panelera y carne y para el municipio de Puerto Gaitán (Tabla 11): palma de aceite, caucho, soya, maíz y carne.

Tabla 9. Priorización del municipio de Cabuyaro

Departamento:			Meta				Región:				Cabuyaro	
Producto	Organizaciones de productores		Centros de acopio		Microempresas		Agroindustria o Industria		Centros de Investigación		Puntaje final	Índice de ponderación
	Nombre	Puntaje	Nombre	Puntaje	Nombre	Puntaje	Nombre	Puntaje	Nombre	Puntaje		
Palma de aceite		0		0		0	Alianza húmeda, Oleocol, Palmallano	1		0	1	0,500
Piña	Viso de upia y Asopiña, san Ignacio	1		0		0		0		0	1	0,500
Arroz		0		0		0		0		0	0	0,000
cacao		0		0		0		0		0	0	0,000
Total											2	1,000

Tabla 10. Priorización del municipio de Mapiripan

Departamento:		Meta					Región:			Mapiripan		
Producto	Organizaciones de productores		Centros de acopio		Microempresas		Agroindustria o Industria		Centros de Investigación		Puntaje final	Índice de ponderación
	Nombre	Puntaje	Nombre	Puntaje	Nombre	Puntaje	Nombre	Puntaje	Nombre	Puntaje		
Aceite de palma		0		0		0	Poligrow Colombia	1	fundación poligrow Colombia	1	2	0,571
Caña Panelera		0		0	Trapiche	1		0		0	1	0,286
Carne		0		0	planta de beneficio	0,5				0	0,5	0,143
Total											3,5	1,000

Tabla 11. Priorización del municipio de puerto Gaitán

Departamento:			Meta				Región:				Puerto Gaitán	
Producto	Organizaciones de productores		Centros de acopio		Microempresas		Agroindustria o Industria		Centros de Investigación		Puntaje final	Índice de ponderación
	Nombre	Puntaje	Nombre	Puntaje	Nombre	Puntaje	Nombre	Puntaje	Nombre	Puntaje		
Aceite de palma		0		0		0	Extractora san sebastiano y Sapuga	1		0	1	0,200
Caucho		0		0		0	Mavalle S.A.S	1	Pajonales S.A.S	0	2	0,400
Cárnicos		0		0	planta de beneficio bovinos	1	la Fazenda	1		0	2	0,400
maíz		0		0		0		0		0	0	0
Soja		0		0		0		0		0	0	0
Total											5	1,000

8. DISCUSION DE RESULTADOS

8.1. MUNICIPIO DE CABUYARO

En el municipio de Cabuyaro se identificaron 5 alternativas productivas las cuales presentan mayores agentes que facilitan su comercialización, además, estos productos cuentan con una gran producción dentro del municipio que permiten darle mejor aprovechamiento a cada uno de ellos. Según la identificación de alternativas el puntaje de ponderación los productos más sobresalientes del municipio fueron palma de aceite, piña, arroz, cacao.

La palma de aceite tiene más de 11.000 hectáreas sembradas dentro del municipio y es el producto con más desarrollo en agroindustria y comercialización dentro de los resultados obtenidos. Debido a que cuenta con las plantas extractoras Alianza húmeda S.A.S., Oleocol S.A.S y Palmallano S.A. dedicadas a la transformación del fruto de palma para la producción de aceite crudo de palma, aceite de palmiste, derivados como la almendra y torta de palmiste.

La fruticultura del municipio presenta buenos agentes que intervienen en su comercialización, mediante las asociaciones de productores de las diferentes veredas como: viso de upia, Yarico, Guayabal. Centro de acopio (plaza de mercado), también se evidencia la falta de información secundaria disponible que termine si estos productos son transformados en alguna agroindustria establecida en el municipio.

8.2. MUNICIPIO DE MAPIRIPÁN

Dentro del municipio se identificó un producto principalmente lo cual es la palma de aceite, con más de 6.500 Ha cultivadas con una producción de 105.000 Ton de fruto de palma, este producto es destacado por la planta extractora poligrow Colombia, esta empresa se basa en la extracción del aceite del fruto de palma, además, produce almendras y abonos orgánicos con un proceso de compostaje generando el 80% del empleo del municipio.

Los otros tres productos ponderados yuca, plátano, maíz, presentan falencias en la información secundaria de agentes referentes a centros de acopio, microempresas, o agroindustrias con centros de investigación, lo que dificulta la recolección de información secundaria en cuanto a la comercialización que se llevan dentro del municipio.

También se encontró una planta de beneficio en este municipio por lo cual solo abastece para el autoconsumo de la población, en este caso casi no se encuentra información en cuanto infraestructura y que capacidad diaria se maneja en esta planta de beneficio.

8.3. MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN

Este municipio fue el que mayor puntaje de ponderación tuvo gracias a las empresas agroindustriales establecidas en él, donde se identificaron principalmente productos como: palma aceite, caucho, soya y maíz. En cuanto a lo pecuario se encontró carne bovina y porcina con una alta calificación de ponderación.

Uno de los productos con mayor ponderación fue la carne de cerdo, según con la información secundaria obtenida este producto maneja toda la cadena de valor productiva, como desde la elaboración de los concentrados, cría de cerdos, sacrificio en canal, comercialización de este producto por medio de la empresa la Fazenda. Por falta de información secundaria no se tienen que tanta infraestructura y tecnología tiene esta agroindustria.

Otro producto destacado en el municipio es el caucho con más de 4.700 Ha sembradas, para la producción de caucho técnicamente especificado (TSR). A pesar de ser uno de los productos con mayor puntaje de ponderación también evidencia falencias con la información disponible en las fuentes secundarias consultadas, también es el caso de los demás productos ponderados, donde casi no se encuentra información secundaria en cuanto agroindustria, maquinaria, equipos y infraestructura. Lo que se dificulta conocer el grado de intervención de los procesos de comercialización que se llevan a cabo en el municipio.

9. CONCLUSIONES

- Se evidenciaron falencias en los municipios de Cabuyaro y Mapiripán en las actividades productivas, estas presentan una débil estructura en cuanto a la cadena productiva, debido a los problemas de infraestructura vial y energía eléctrica, conflicto armado, transformación de materia prima, falta de tecnología y empresas agroindustriales.
- El municipio de Puerto Gaitán presenta mayor valoración según el modelo de agentes e infraestructura para la comercialización en productos como el caucho y los cárnicos, los cuales obtuvieron una valoración de 2 puntos respectivamente en el análisis de priorización de acuerdo a la información secundaria encontrada.
- Se evidencio en el municipio de Cabuyaro que solo se presentan dos productos los cuales obtuvieron una valorización de 1 punto cada uno. Por otro lado, Mapiripán el producto que presenta mayor valoración es la palma de aceite con un puntaje de 2, donde se resalta la fundación poligrow Colombia mejorando las condiciones de vida de las personas del municipio de Mapiripan.
- La información encontrada en fuentes secundarias en este trabajo debe ser comparada y analizada con la información primaria que realiza el equipo de trabajo del proyecto, con el fin de obtener el producto correcto en cada municipio a priorizar.
- Gracias a toda la información secundaria recolectada en este trabajo, es la base para continuar el trabajo de investigación de pers Orinoquia, dando continuación a otro investigador enfocado en información primaria. Con el fin de llegar a conocer cuál sería la alternativa más adecuada para ser priorizada en cada uno de estos municipios.

10. BIBLIOGRAFÍA

DISHINGTON, La agroindustria de la palma de aceite en Colombia “FEDEPALMA”. {En línea}. {10 de marzo de 2018} disponible en: <http://web.fedepalma.org/bigdata/zonaprivada/laagroindustriadelapalmadaceiteencolombia.pdf>.

ALCALDIA DE CABUYARO, GENERAR NUEVOS EMPLEOS FORMALES. [En línea]. [16 de septiembre 2017]. Disponible en: <http://www.cabuyaro-meta.gov.co/metadefinitivo.html?apc=glxx-5-&x=2717758>.

ALCALDIA DE CABUYARO, informe municipio de Cabuyaro. {en línea}. {15 de abril 2018}. Disponible en: www.meta.gov.co/web/sites/default/files/adjuntos/Cabuyaro%20definitivo.docx.

ALCALDIA DE CABUYARO, Municipio de Cabuyaro. {en línea}. {05 de marzo de 2018} Disponible en: https://intranet.meta.gov.co/secciones_archivos/461-43073.pdf.

ALCALDIA DE CABUYARO. {EN LINEA}. {14 DE FEBRERO 2018} Disponible en: http://www.cabuyarometa.gov.co/informacion_general.shtml#economia.

ALCALDIA DE MAPIRIPAN, Código municipal 2016 { en línea} {18 de abril de 2018} disponible en: https://intranet.meta.gov.co/secciones_archivos/461-13739.pdf.

ALCALDIA DE MAPIRIPAN, plan de desarrollo “la fuerza del pueblo 2016-2019” {en línea} {20 de abril 2018}. disponible en: https://ceo.uniandes.edu.co/images/Documentos/Plan_de Desarrallo_Mapirip%C3%A1n.pdf.

ALCALDÍA DE MAPIRIPAN. Plan de desarrollo municipal 2016-2019 Mapiripan- Meta. {En línea}. { 6 de septiembre 2017} disponible en: <http://mapiripanmeta.gov.co/apcafiles/34633861373262303334373766633266/pat-mapiripn-2016-2019.pdf>.

ALCALDIA DE PUERTO GAITAN, código municipal. {en línea}. {18 de marzo de 2018}. disponible en: https://intranet.meta.gov.co/secciones_archivos/461-72555.pdf.

ALCALDIA DE PUERTO GAITAN, plan de desarrollo municipal “volunta para el progreso” 2016-2019. {en línea}. {17 de marzo 2018}. Disponible en: https://ceo.uniandes.edu.co/images/Documentos/Plan_de_Development_Puerto_Gait%C3%A1n_2016-2019.pdf.

ALCALDIA DE PUERTO GAITAN. Información general. {en línea}. {6 de marzo 2018}. Disponible en: http://www.puertogaitan-meta.gov.co/informacion_general.shtml#economia.

ALCALDIA DE PUERTO GAITAN. Plan de desarrollo 2016- 2019. {en línea } { 6 de marzo del 2018 } disponible en: <http://puertogaitan-meta.gov.co/apc-aa-files/32646238666365666464386433383134/plan-de-desarrollo-2016-2019.pdf> Pag.112.

ALCALDIA MAPIRIPAN. Plan de desarrollo municipal. {en línea}. {12 de marzo 2018} Disponible en: <http://mapiripan-meta.gov.co/apc-aa-files/34633861373262303334373766633266/plan-de-desarrollo-municipal.pdf>.

CORPORACION LATINOAMERICANA MISION RURAL, caracterización socioeconómica, ambiental y de tenencia de la tierra informe final, diciembre 2012. {en línea} {17 de abril de 2018}. Disponible en: <http://www.misionrural.net/fscommand/caracterizacion.pdf>.

CRISTÓBAL LUGO, observatorio del territorio, {EN LINEA}. {9 de septiembre 2017}.disponible:http://observatorio.unillanos.edu.co/observatorio/archivos/LineaBase/LINEABASE_CABUYARO.pdf.

DATOS ABIERTOS, Gobierno digital Colombia, {en línea}. {12 de marzo de 2018}, disponible en: <https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Colocaciones-De-Credito-SectorAgropecuario2016/5aru384x/data>. (s.f.).

DATOS ABIERTOS, Gobierno digital Colombia, {en línea}. {8 de marzo de 2018}, disponible en: <https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Colocaciones-De-Credito-SectorAgropecuario2016/5aru384x/data>.

DATOS ABIERTOS, gobierno digital Colombia. {en línea}. {12 marzo 2018}. Disponible en: <https://www.datos.gov.co/Salud-y-Proteccion-Social/ESTABLECIMIENTOS-INSCRITOS-EN-TRAPICHES-PANELEROS/54cv-n3xt/data>.

DEPARTAMENTO DEL META, cifras del 2015 Cabuyaro. {en línea} {15 de abril de 2018}. Disponible en: <http://www.meta.gov.co/web/content/cifras-20aq15-cabuyaro>.

ESTRATEGIA DE DESARROLLO AGROECONOMICO COMUNITARIO “AGRODECO”, petrominerales, fundación vivhituni, cultivadores de ASOYARICO, en Cabuyaro Meta, Celebran la primera cosecha de piña GOLD. {en línea}. {16 septiembre de 2017}. Disponible en: <https://agrocomdr>.

EVALUACIONES AGROPECUARIAS MUNICIPALES. Actividad pecuaria municipio de Cabuyaro, {en línea} {16 de abril de 2018}. Disponible en: <http://www.meta.gov.co/web/content/cifras-20aq15-cabuyaro>.

EVALUACIONES AGROPECUARIAS MUNICIPALES. Cultivos permanentes municipio de Cabuyaro, {en línea} {16 de abril de 2018}. Disponible en: <http://www.meta.gov.co/web/content/cifras-20aq15-cabuyaro>.

FEDEPALMA, poligrow en Mapiripan, Meta, ejemplo de desarrollo sostenible, incluso social y protección ambiental. {en línea}. {17 de marzo 2018}. Disponible en: <http://web.fedepalma.org/visita-fedepalma-poligrow>.

FEDEPALMA. Anuario Estadístico. {en línea}. {6 de marzo de 2018}. Disponible en: <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/anuario/article/view/11721/11712>.

FONDO PARA EL FINANCIAMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO, Datos abiertos- registro operaciones de crédito en condiciones-finagro 2016. {en línea}. {8 de marzo 2018} disponible en: https://www.finagro.com.co/sites/default/files/datos_abiertos_2016.pdf.

GACETA DEL META. Órgano oficial de la gobernación secretaria administrativa gerencia administrativa y de recursos físicos. {en línea}. {citado 8 de septiembre 2017} disponible en : <http://www.meta.gov.co/web/sites/default/files/adjuntos/GACETA%20DO NDE%20S>.

GOBERNACION DEL META, Modelo de gallinas ponedoras con sistema de incubadora y paneles solares. {en línea} {21 de mayo de 2018} disponible en: <https://meta.gov.co/noticia/815>.

GOBIERNO DIGITAL COLOMBIA, datos abiertos. {en linea}. {18 de marzo 2018}. Disponible en : <https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Colocaciones-De-Credito-Sector-Agropecuario-2016/5aru-384x/data#column-menu>.

HERRERA Nelsy. PLAN PROSPECTIVO AGROPECUARIO PUERTO GAITAN 2020. [En línea].[Abril de 2009]. Disponible en: http://puertogaitan-meta.gov.co/apcafiles/31353536396633393038313430346361/PLAN__PROSPECTIVO_AGROPECUARIO.pdf.

INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTA FAMILIAR (ICBF), organizaciones solidarias de productores de alimentos y confecciones de la región del meta. {en línea}. {12 de marzo 2018}. Disponible en: https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/meta-_asociaciones_pr.

INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS. {en linea}. {4 de marzo de 2018}. Disponible en: <https://www.invima.gov.co/images/pdf/informate/plantas/PLANTAS-AUTORIZADAS-PARA-SU-FUNCIONAMIENTO.pdf>.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, Evaluaciones agropecuarias municipales 2015. { en línea} {17 de abril del 2018}. Disponible en: <http://www.meta.gov.co/web/content/cifras-agropecuarias-2014-y-2015>.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, Evaluaciones agropecuarias municipales, Cultivos transitorios {en línea} {17 de abril del 2018}. Disponible en: <http://www.meta.gov.co/web/content/cifras-agropecuarias-2014-y-2015>.

OLEOCOL S.A.S, {En línea} {15 de abril de 2018}. Disponible en: <http://oleocol.com/#top>.

ORDENANZA NO.902 DE 2016. Plan de desarrollo económico y social del departamento del meta para el periodo 2016-2019. [en línea]. [citado 8 de septiembre 2017]. disponible en: <http://www.edesaesp.com.co/wp-content/uploads/2016/07/No-902-MAYO-31-DE-2016-PLA>.

ORGANIZACIÓN PAJONALES S.A. caucho Natural. {en línea} {17 de abril 2018}. Disponible en: <http://www.pajonales.com/>.

PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN 2008-2011. título ii - situación actual del municipio de puerto Gaitán “aspectos generales”.

POLIGROW, proyecto poligrow. {en línea}. {12 de marzo 2018}. Disponible en: <http://www.poligrow.com/>.

Proyecto de revisión y ajuste EOT (Esquema de Ordenamiento Territorial) - Puerto Gaitán – Meta pag.30.

UNIDAD DE PLANIFICACIÓN RURAL AGROPECUARIA. Metodología de evaluación de tierras 1:25.000. Versión 1. Bogotá. UPRA. 2014.

UPRA, Mercados de productos Agropecuarios, guía para la priorización y diagnóstico, Bogotá, 2017. P. 23.

VERDAD ABIERTA. Tres agroindustrias de los llanos compraron tierras con líos y violencia. El macondo de Mapiripan. {en línea}. {17 septiembre de 2017}. Disponible en: <http://www.verdadabierta.com/tres-agroindustrias-de-los-llanos-compraron-tierras-con-lío>.