

CARACTERIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA, LAS ORGANIZACIONES Y EL APOYO INSTITUCIONAL EN LA AGROINDUSTRIA DE LOS MUNICIPIOS DE GUAMAL, PUERTO LLERAS Y PUERTO CONCORDIA DEL DEPARTAMENTO DEL META PARA LOS PLANES DE ENERGIZACIÓN RURAL SOSTENIBLES – PERS: UNA OPCIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL PRODUCTIVO.

DANIEL FERNANDO TRIGOS AGUILERA

**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
PROGRAMA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
VILLAVICENCIO – META
2018**

CARACTERIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA, LAS ORGANIZACIONES Y EL APOYO INSTITUCIONAL EN LA AGROINDUSTRIA DE LOS MUNICIPIOS DE GUAMAL, PUERTO LLERAS Y PUERTO CONCORDIA DEL DEPARTAMENTO DEL META PARA LOS PLANES DE ENERGIZACIÓN RURAL SOSTENIBLES – PERS: UNA OPCIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL PRODUCTIVO.

AUTOR:

DANIEL FERNANDO TRIGOS AGUILERA

TÍTULO A OBTENER:

INGENIERO AGROINDUSTRIAL

ÁREA DE PROFUNDIZACIÓN: INNOVACIÓN AGROEMPRESARIAL

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: DESARROLLO Y CRECIMIENTO ECONOMICO

DIRECTOR (A):

LUZ MERY BARRERA ROJAS

**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
PROGRAMA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
VILLAVICENCIO – META 2018**

AGRADECIMIENTOS

A Dios padre que siempre ha influenciado y me ha acompañado a lo largo de mi vida.

A mis padres, abuelitas, familiares, profesores y amigos que siempre me mostraron su apoyo incondicional, ante las adversidades que se presentaron durante la ejecución de este trabajo.

Agradecimiento a la directora del trabajo grado, la profesora Luz Mery que estuvo ahí para guiarme en el proceso de aprendizaje con el fin de culminar este logro.

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVOS	9
1.1 GENERAL	9
1.2 ESPECIFICOS.....	9
2. JUSTIFICACIÓN	10
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
4. MARCO TEORICO.....	12
4.1 DEPARTAMENTO DEL META.....	12
4.1.1 Municipio de Guamal	14
4.1.3 Municipio de Puerto Concordia.....	15
4.2 ¿QUÉ SON LOS PERS (PLANES DE ENERGIZACIÓN RURAL SOSTENIBLE)?	16
4.2.1 PERS Nariño	18
4.2.2 PERS Chocó	19
4.2.3 PERS Guajira	19
4.2.4 PERS Cundinamarca	19
4.2.5 PERS Tolima	19
4.2.6 PERS Orinoquía.....	19
5. METODOLOGÍA.....	20
5.1 BÚSQUEDA Y REVISIÓN INFORMACIÓN SECUNDARIA, DIAGNÓSTICO AGROINDUSTRIAL, ORGANIZACIONES:	20
5.2 PRIORIZAR APUESTAS PRODUCTIVAS	20
5.3 PRIORIZACIONES ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS.	20
6. RESULTADOS	21
6.1 BASE DIAGNOSTICA DEL MUNICIPIO DE GUAMAL.....	21
6.1.1 Organizaciones.....	21
6.1.2 Apoyo Institucional.....	21
6.1.3 Infraestructura Tecnológica.	22
6.2 BASE DIAGNOSTICA DEL MUNICIPIO DE PUERTO CONCORDIA	23
6.2.1 Organizaciones.....	23
6.2.2 Apoyo Institucional.....	23
6.2.3 Infraestructura Tecnológica.	24
6.3 BASE DIAGNOSTICA DEL MUNICIPIO DE PUERTO LLERAS	25

6.3.1 Organizaciones.....	25
6.3.2 Apoyo Institucional.....	25
6.3.3 Infraestructura Tecnológica.	26
6.4 APUESTAS PRODUCTIVAS DEL META.....	27
6.4.1 Apuestas productivas Guamal.....	28
6.4.2 Apuestas productivas Puerto Concordia.....	28
6.4.3 Apuestas productivas Puerto Lleras.	29
6.5 PRIORIZACIÓN DE ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS	29
6.5.1 Guamal.	29
6.5.2 Puerto Concordia.....	30
6.5.3 Puerto Lleras	31
7. CONCLUSIONES.....	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa departamento del Meta – Colombia.	13
Figura 2. Mapa del estado PERS en Colombia.....	18

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Agentes que intervienen en las apuestas productivas del municipio de Guamal.	30
Tabla 2. Agentes que intervienen en las apuestas productivas del municipio de Puerto Concordia.	31
Tabla 3. Agentes que intervienen en las apuestas productivas del municipio de Puerto Lleras.	32

RESUMEN

Los Planes de Energización Rural Sostenible(PERS), surgen como respuesta a la problemática de la expansión energética con el fin de estructurar y desarrollar una metodología que permita elaborar una caracterización energética y socio-económica rural con indicadores de proyectos prioritarios, posibles esquemas de financiación y de modelos de organización empresarial comunitaria; son de suma importancia para los municipios de Guamal, Puerto Lleras y Puerto Concordia porque a través de estos se fundamentará una alternativa a la proyección del plan de desarrollo del departamento del Meta, generando las condiciones necesarias para el desarrollo sostenible y competitivo en materia de agroindustria, además se busca integrar la tecnología con el desarrollo regional, para generar mayor emprendimiento y productividad en estas zonas, consolidando los clúster y la incorporación de los pequeños productores del sector rural. A través de este estudio, se identificaron los principales productos agrícolas del municipio de Guamal, priorizados por tener un potencial a nivel agroindustrial, los cuales son: cacao, plátano y cítricos, por la consolidación de las distintas agremiaciones que se encuentran allí. Para el municipio de Puerto Concordia, se evidenciaron dificultades en la infraestructura agroindustrial por tener solo un centro de acopio lácteo, pero tiene consolidadas asociaciones campesinas de las distintas veredas enfocadas en la producción agrícola mayoritariamente en plátano, yuca y cacao. Por su parte, el municipio de Puerto Lleras cuenta con importantes organizaciones de campesinos enfocados en la producción agrícola y sus productos más importantes son el plátano y el maracuyá.

1. OBJETIVOS

1.1 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 más apartadas.

1.2 ESPECIFICOS

- Construir un documento de la base diagnóstica agroindustrial en aspectos tecnológicos, sociales y culturales de los municipios de Guamal, Puerto Lleras y Puerto Concordia en el departamento del Meta
- Identificar las apuestas productivas, de instituciones público-privadas, empresarios, ONG's, organizaciones campesinas, entre otras, asentadas o con intereses en la producción agropecuaria y agroindustrial en los municipios de Guamal, Puerto Lleras y Puerto Concordia del departamento de Meta
- Priorizar las alternativas productivas los municipios de Guamal, Puerto Lleras y Puerto Concordia del departamento de Meta, a partir del análisis de las dinámicas y tendencias del mercado interno y externo.

2. JUSTIFICACIÓN

En el departamento del Meta se pretende impulsar el desarrollo rural de sus municipios priorizando su nivel energético, así mismo, se busca incentivar a las zonas que han sido afectadas por la violencia por medio de los PERS (Planes de energización rural sostenibles), los cuales, a la fecha se han ejecutado en distintos departamentos de Colombia como Nariño, Guajira, Chocó, Tolima y Cundinamarca. Se originan como respuesta al problema de expansión de la cobertura de energía eléctrica, para zonas rurales que presentan necesidades básicas insatisfechas como: bajos ingresos, uso restringido o ausencia de otros servicios públicos, bajos niveles de educación, entre otras¹.

Los PERS son una iniciativa conjunta del sector eléctrico colombiano que surge con el fin, de estructurar y desarrollar una metodología que permita elaborar una caracterización energética y socio-económica rural con indicadores de proyectos prioritarios, posibles esquemas de financiación y de modelos de organización empresarial comunitaria². Esto está siendo impulsado por la Unidad de planeación minero energética (UPME) con el apoyo del programa energía limpia para Colombia de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). También cuenta con el apoyo del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas (IPSE), que atiende las necesidades energéticas de los habitantes que no cuentan con este servicio; identificando, implementando y monitoreando soluciones energéticas sostenibles con criterios de eficacia, eficiencia y efectividad en las Zonas no Interconectadas³. Son todas las agencias que intervendrían para promover proyectos para los municipios que tengan problemas de cobertura energética tanto en las zonas urbanas como las rurales utilizando fuentes no convencionales de energía con variedad de recursos renovables.

Es importante la ejecución de los PERS porque son necesarios para los municipios de Guamal, Puerto Lleras y Puerto Concordia con el fin de presentar una alternativa a la proyección del plan de desarrollo del departamento del Meta porque se debe consolidar una base energética sostenible de acuerdo a las necesidades de cada territorio, con el objetivo de generar las condiciones necesarias para el desarrollo sostenible y competitivo en materia de agroindustria, además, se busca integrar la tecnología con el desarrollo regional y con esto poder generar mayor emprendimiento y productividad en estas zonas,

¹ Planes de energización rural sostenible –pers la energía: un medio para el desarrollo productivo rural [en línea], [revisado 22, septiembre 2017]. Disponible en internet: [http://www1.upme.gov.co/PromocionSector/Documents/Jornada%20Acad%C3%A9mica%20de%20Reencuentro%2020%20a%C3%B1os/PERS La energ%C3%ADa como un medio para el desarrollo productivo rural.pdf](http://www1.upme.gov.co/PromocionSector/Documents/Jornada%20Acad%C3%A9mica%20de%20Reencuentro%2020%20a%C3%B1os/PERS%20La%20energ%C3%ADa%20como%20un%20medio%20para%20el%20desarrollo%20productivo%20rural.pdf)

² PERS Guajira, [en línea], [revisado 12, septiembre 2017]. Disponible en internet: <http://www.persguajira.corpoguajira.gov.co/index.php/es/>

³ IPSE, [en línea], [revisado 12, septiembre 2017]. Disponible en internet: <http://www.ipse.gov.co/proyectos/pers>

consolidando los clúster y la incorporación de los pequeños productores del sector rural⁴.

Al realizar la caracterización agroindustrial, se prioriza la capacidad de transformación o agroindustrias establecidas en cada uno de los municipios por medio de la recopilación de información secundaria de diferentes fuentes como las instituciones públicas, estudios de organismos multilaterales y por medio de documentos públicos. La investigación recopilada permitirá evaluar los lineamientos de política energética e identificar, formular y estructurar proyectos integrales y sostenibles en el corto, mediano y largo plazo como parte de la planeación en el país, así como identificar la problemática agroindustrial en cada una de las zonas rurales de los municipios de estudio como consecuencia de la ausencia de energía, para que mediante los PERS se propongan las posibles soluciones.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Departamento del Meta está integrado por 29 municipios, en el marco de acción del plan de desarrollo del departamento se busca consolidar como polo del desarrollo nacional y territorio de oportunidades económicas para sus habitantes. Diseñando políticas, instrumentos e incentivos orientados a la innovación, el crecimiento y la modernización de los sectores productivos en cada uno de sus municipios⁵. Puesto que los municipios de estudio presentan las mismas dificultades en cuanto a cobertura de energía eléctrica para sus zonas rurales, presentando una de las propuestas de la gobernación del Meta que es articularse con la electrificadora del Meta (EMSA) para formular proyectos y planes de integración de electrificación, en especial para las zonas rurales de los municipios del departamento⁶.

Para el municipio de Puerto Lleras se evidenció la necesidad de una ampliación y búsqueda de financiación para la cobertura de red eléctrica, el alumbrado público en el área rural y urbana, también se pretende cofinanciar las energías renovables alternativas ya que posee cerca de un 46% de cobertura de

⁴ PLAN DE DESARROLLO DEL DEPARTAMENTO DEL META 2016-2019. [en línea], [revisado 12, septiembre 2017]. Disponible en internet:<https://ceo.uniandes.edu.co/images/Documentos/Programa%20de%20Gobierno%20del%20Meta%202016%20-2019.pdf>

⁵ PLAN DE DESARROLLO DEL DEPARTAMENTO DEL META 2016-2019. [en línea], [revisado 12, septiembre 2017]. Disponible en internet:<https://ceo.uniandes.edu.co/images/Documentos/Programa%20de%20Gobierno%20del%20Meta%202016%20-2019.pdf>

⁶ EMSA, [en línea], [revisado 12, septiembre 2017]. Disponible en internet: <http://www.electrificadoradelmeta.com.co/newweb/comunicado-prensa-agosto-18-de-2016-2/>

energética en zonas rurales y un 54% en la zona urbana⁷. En el municipio de Guamal se proyecta crear mayores condiciones de competitividad territorial que permitan aumentar las oportunidades de generación de ingresos e inclusión productiva a la población más vulnerable, fortalecer la plataforma tecnológica y ampliar la conectividad de los centros educativos Tics, promover el desarrollo sostenible del campo que a su vez presenta dificultades en la expansión e incremento del número de hogares con cobertura de servicios públicos en el área urbana y rural, además de una construcción, adecuación y mantenimiento de infraestructura de servicios públicos⁸. En el municipio de Puerto Concordia se encuentra la necesidad de impulsar el fortalecimiento de participación de las asociaciones campesinas con el fin de desarrollar proyectos productivos, la transformación y producción agropecuaria de la zona, porque al ser una zona no interconectada su cobertura de servicio de energía eléctrica en las zonas rural y urbana del municipio es prestada por la empresa de energía del Guaviare⁹.

En el análisis de la conflictividad del Meta, estos municipios cuentan con lugares difícil acceso, largas distancias de centro urbanos, problemas en obtener vías de acceso apropiadas, la mayoría de los servicios públicos son deficientes y escasos, presentan dificultad en sus hogares, los servicios de acueducto, energía y alcantarillado, además, de los inconvenientes por tener agua potable, educación y de comunicación¹⁰.

Los pequeños productores agropecuarios de los municipios de estudio tienen un papel estratégico en la seguridad alimentaria de la región, es indispensable construir rutas de comunicación, dado que, son limitadas, de esta manera, se coadyuvaría al mejoramiento de su productividad y a contribuir con la garantía de unas condiciones de eficiencia y eficacia de la pequeña y mediana agricultura, permitiéndoles mejorar las condiciones socioeconómicas de su población¹¹.

El propósito de este estudio fue generar la información suficiente con el objetivo de que los PERS se ejecuten con las bases planteadas en la caracterización agroindustrial en cada uno de los municipios,

4. MARCO TEORICO

4.1 DEPARTAMENTO DEL META.

⁷ Plan de desarrollo del municipio de Puerto Lleras 2016-2019 "Construyendo Progreso"

⁸ PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE GUAMAL 2019-2019 "Guamal, un modelo a seguir"

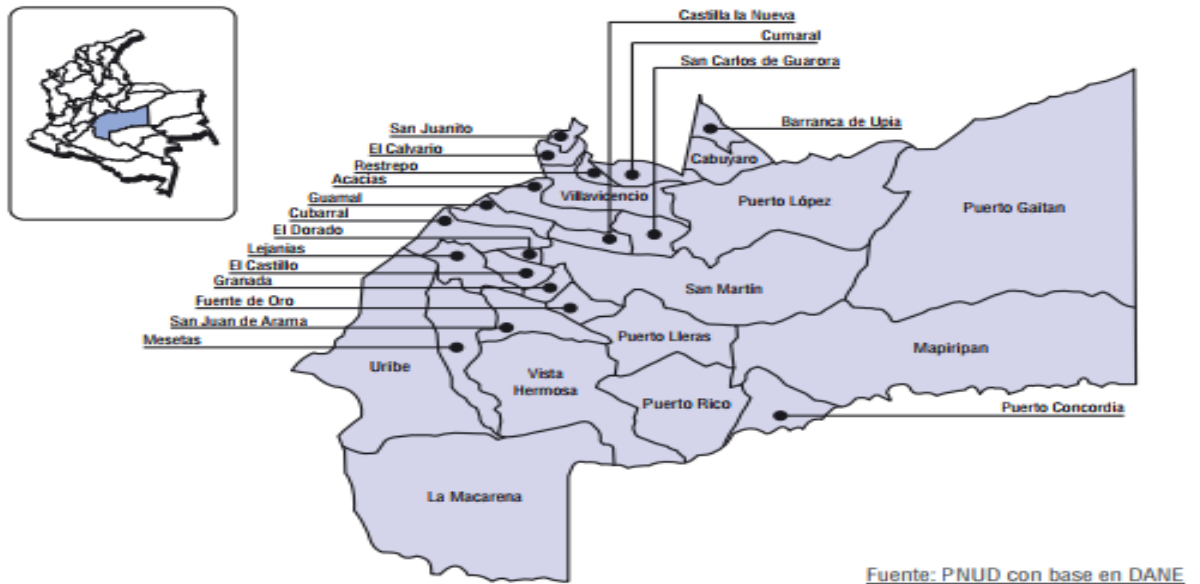
⁹ PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE PUERTO CONCORDIA 2019

¹⁰ META: REGIÓN ANÁLISIS DE LA CONFLICTIVIDAD. [en línea], [revisado 20, septiembre 2017]. Disponible en internet: https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/COL/00058220_Analisis%20conflictividad%20Meta%20PDF.pdf

¹¹ COTECNO – AGROCONSULTING – CIAT – CISP – IDEABORN, Campesinos, tierra y desarrollo rural, reflexiones desde la experiencia del tercer laboratorio de paz, elaborado y financiado por financiamiento de la Comisión Europea.

La extensión territorial del departamento es de 85 635 km² ocupando el cuarto puesto de mayor extensión de los 32 departamentos del territorio nacional. Los 29 municipios del Departamento del Meta, se agrupan en cuatro regiones naturales: Ariari, Capital, Piedemonte y Río Meta¹².

Figura 1. Mapa departamento del Meta – Colombia.



Fuente: PNUD con base en DANE

La influencia de PERS en la región de la Orinoquia y específicamente en el departamento del Meta está en conjunto con las políticas de desarrollo de este departamento, estos se materializarían a través del Plan Maestro de la Orinoquia presentado por Departamento Nacional de Planeación (DNP) en el año 2016, en la ejecución del PERS Orinoquia se invirtieron 4.541 millones de pesos buscando generar beneficio en el Meta, Arauca, Vichada y Casanare y, con la participación bipartita de la academia y los gobiernos departamentales para el desarrollo y ejecución de proyectos PERS de la Orinoquia¹³.

PERS Orinoquia tiene como objetivo Construir una estrategia de política pública energética, que permita generar sinergia entre nuevas fuentes de suministros energéticos, desarrollo empresarial, competitividad de los productos locales,

¹² GOBERNACIÓN DEL META. Nuestro Departamento (2013). [en línea], [revisado 1, septiembre 2017]. Disponible en internet: <http://www.meta.gov.co/es/el-meta/identificación-del-departamento/>

¹³ GOBERNACIÓN DEL META, plan maestro de la Orinoquia información de la [en línea], [revisado 19, septiembre 2017]. Disponible en internet: <http://www.meta.gov.co/web/blog/plan-maestro-de-la-orinoquia-traer%C3%ADa-mega-obras-de-infraestructura-para-la-regi%C3%B3n>

institucionales y comunitarios, de esta manera, incrementar la calidad de vida de las regiones más apartadas¹⁴.

4.1.1 Municipio de Guamal. Es un municipio que está ubicado en el departamento del Meta, según su administración cuenta con una población de 13.493 habitantes de los cuales, en el 2016, habitaban 4.140 en la zona rural, limita con el municipio de Acacias, Castilla la nueva, San Martín, Cubarral y al occidente con el departamento de Cundinamarca, se encuentra a 43km de la ciudad de Villavicencio. Tiene una extensión total de 785km², en área urbana son 80.84km² y área rural 78.419km, lo más importante de este municipio es su riqueza hídrica, puesto que, cuenta unos de los ríos más importantes en la región que son el Humandea, Guamal y Orotoy¹⁵.

Según el Atlas de la Distribución de la Propiedad Rural en Colombia publicada por el IGAC y La Universidad de los Andes el índice ruralidad de Guamal es de 37.13, El municipio presenta índices de pobreza multidimensional de 45,89% en global, 41% en zona urbana y 56,7% en zona rural¹⁶.

La actividad económica más importante de este municipio está basada en el sector agropecuario, se destacan los cultivos cítricos, el arroz, la ganadería, la producción avícola y posee un complejo ganadero, el sector agroindustrial está presente con un molino, centro de acopio, hay plantas de desposte bovina y avícola, cuenta con producción de leche con sus derivados porque tiene plantas procesadoras de lácteos (queseras), centros de acopios de leche¹⁷.

4.1.2 Municipio de Puerto Lleras. Es un municipio que se ubica en el departamento del Meta, según la administración de Puerto Lleras, en el año 2016, este tenía una población de 9817 habitantes. Limita los siguientes municipios: al norte con San Martín y Fuente de Oro; al sur con Puerto Rico; al oriente con Mapiripán y al occidente con Fuente de Oro, San Juan de Arama y Vista Hermosa. Tiene una extensión total de 2.410 km² de área y se encuentra a 146km de Villavicencio¹⁸.

El Atlas de la Distribución de la Propiedad Rural en Colombia publicada por el IGAC y La Universidad de los Andes determinó el índice de ruralidad es de 46.79. Los índices de pobreza multidimensional de 85,64% global, 69,5% zona Urbana y

¹⁴PERS Orinoquia [en línea], [revisado 1, octubre 2017]. Disponible en internet: <http://observatorio.unillanos.edu.co/pers/>

¹⁵ ALCALDÍA DE GUAMAL, Meta [en línea], [revisado 8, enero 2018]. Disponible en internet: <http://www.guamal-meta.gov.co/index.shtml>

¹⁶ GOBERNACIÓN DEL META, Ficha informativa, [en línea], [revisado 10, octubre 2017]. Disponible en internet: <http://www.meta.gov.co/web/sites/default/files/adjuntos/Ficha%20Municipal%20Guamal.pdf>

¹⁷ ICBF. Información del censo de plantas productivas de alimentos del Meta suministrada por el INVIMA la cual fue solicitada por el, 2017.

¹⁸ ALCALDÍA DE PUERTO LLERAS [en línea], [revisado, 5 enero 2018]. Disponible en internet: http://www.puertolleras-meta.gov.co/informacion_general.shtml

92,4% zona rural¹⁹. Las principales actividades económicas son la agricultura y la ganadería, el comercio y la venta de servicios. Allí se cultiva arroz, maíz, soya, yuca, plátano y en menores proporciones cítricos y frutales llegando al mercado sin procesos de transformación; maneja en la parte pecuaria ganado doble propósito junto con un centro de acopio donde se realiza el enfriamiento de la leche²⁰.

4.1.3 Municipio de Puerto Concordia. Es un municipio del departamento del Meta, según la administración de este municipio, en el año 2016, contaba con una población de 21442 habitantes y está limitado por los municipios de Mapiripán, Puerto Rico y con el departamento del Guaviare. Tiene una extensión total de: 1.304,8 km², según el Atlas de la Distribución de la Propiedad Rural en Colombia publicada por el IGAC y La Universidad de los Andes el índice de ruralidad es de 45.19 y la zona rural del territorio municipal se divide en cinco (5) centros poblados, treinta y siete (37) veredas, un (1) resguardo indígena, y un (1) asentamiento Indígena. Sus principales ríos son el Ariari y Guayabero²¹. Con Índices de pobreza multidimensional a nivel global son del 87,8%, 85,5% Urbano y 92,3% rural²².

Sus principales actividades económicas son las agropecuarias, explotación de madera y pesca artesanal en un 12%, dentro de los cultivos más representativos por un 13% son el de la yuca, maíz, plátano, caña y muy poco frutales. El tipo de ganadería que maneja es extensiva representada por cerca de 14% y el otro porcentaje es destinado para construcción de obras, edificaciones, entre otros²³. Además cuenta con una única procesadora de leche para quesos frescos y semigrasos²⁴.

Según las evaluaciones agropecuarias municipales dadas por el grupo de información y estadísticas sectoriales del ministerio de Agricultura y desarrollo rural 2007-2015, en el municipio de Guamal los cultivos más productivos son los cítricos, palma de aceite, cacao, plátano, yuca y maíz forrajero. En el municipio de Puerto Lleras son: Arroz secano, maíz tecnificado, maracuyá, patilla, soya, palma de aceite, cacao, plátano, caña panelera y yuca. A su vez, e

¹⁹ GOBERNACIÓN DEL META, ficha informativa, [en línea], [revisado 10, octubre 2017]. Disponible en internet: <http://www.meta.gov.co/web/sites/default/files/adjuntos/Ficha%20Municipal%20Puerto%20Lleras.pdf>

²⁰ ICBF, Información del censo de plantas productivas de alimentos del Meta suministrada por el INVIMA la cual fue solicitada por el, 2017

²¹ ALCALDÍA DE PUERTO CONCORDIA [en línea], [revisado, 9 enero 2018]. Disponible en internet: <http://www.puertoconcordia-meta.gov.co/Paginas/default.aspx>

²² GOBERNACIÓN DEL META, Ficha informativa [en línea], [revisado 10, octubre 2017]. Disponible en internet: <http://www.meta.gov.co/web/sites/default/files/adjuntos/Ficha%20Municipal%20Puerto%20Concordia.pdf>

²³ Ibid, p. 12.

²⁴ ICBF, Información del censo de plantas productivas de alimentos del Meta suministrada por el INVIMA la cual fue solicitada por el, 2017

municipio de puerto concordia con: Palma de aceite, Arroz seco mecanizado, maíz tradicional, maracuyá, piña, cacao, caña panelera, plátano y yuca²⁵.

4.2 ¿QUÉ SON LOS PERS (PLANES DE ENERGIZACIÓN RURAL SOSTENIBLE)?

Son planes que parten de un análisis regional, teniendo en cuenta los aspectos más relevantes en emprendimiento, productividad y energización, los cuales establecen una política pública energética que vaya en sintonía con el entorno y plantee una visión de desarrollo de la región, facilitan la identificación, formulación y estructuración de proyectos integrales y sostenibles en un período de mínimo 15 años que además de generar energía, apoyen el crecimiento y el desarrollo de las comunidades rurales de los regiones objetivo, utilizando una metodología en el levantamiento de información primaria y secundaria permitiendo realizar la caracterización socio-económica de la población rural²⁶.

La energización es una herramienta que posibilita el desarrollo en comunidades afectadas por la insatisfacción de necesidades básicas como agua potable, energía eléctrica, salud, entre otras, supliendo la necesidad de infraestructura que a su vez requiere la disponibilidad de recursos energéticos, y que actualmente se encuentran limitados al alcance del sistema interconectado nacional, limitando el aprovechamiento y correcta explotación de los recursos del país a las zonas de cobertura²⁷.

La energización rural es un proceso continuo y ordenado que busca atender los requerimientos de las actividades domésticas, de transporte, de servicios y productivas, que contribuyan a mejorar las condiciones de vida y de calidad a la cantidad de productos generados en el ámbito rural, tiene aspectos como lo tecnológico, económico, ambiental y socialmente sostenible, empleando las soluciones energéticas más sólidas y viables²⁸. En la ejecución de un PERS se tiene en cuenta los programas de desarrollo con enfoque territorial (PDET) porque es hablar de desarrollo rural integral o desarrollo rural sostenible a partir de un análisis regional y entendiendo el territorio como una unidad de planificación en términos productivos, sociales y ambientales²⁹.

²⁵ EVALUACIONES AGROPECUARIAS MUNICIPALES. Oficina Asesora de Planeación y Prospectiva - Grupo de Información y Estadísticas Sectoriales. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2007-2015.

²⁶ PERS, [en línea], [revisado 30, octubre 2017]. Disponible en internet: http://www.siel.gov.co/portals/0/fondos/Guia_de_un_PERS.pdf

²⁷ VEGA. L, VALENCIA. G, SIERRA. F, "The Prideras Knowledge network a strategic to advance the rural energization in Colombia", Prospect, Vol 13, N° 1, 24-31, 2015.

²⁸ Ibid. p. 9.

²⁹ EL ESPECTADOR, Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial, [en línea], [revisado 15, enero 2018]. Disponible en internet: <https://www.elespectador.com/opinion/programas-de-desarrollo-con-enfoque-territorial-columna-693021>

La industrialización rural o agroindustrias integradas de base rural son aquellas industrias que se constituyen con una explotación agropecuaria y cuyos productores decidieron avanzar en la cadena de valor del producto, transformándola en plantas diseñadas por ellos mismos, donde se destaca la potencialidad dinamizadora en un medio rural contribuyendo a que se afiance un perfil endógeno y cumpla la función de desarrollo en las zonas³⁰. Es en la agroindustria donde funcionaria los planes de energización porque ofrecerá la capacidad de producir productos energéticamente sostenible por el uso de energías renovables, otorgando mejoramiento productivo y manteniendo condiciones óptimas que favorezcan a la calidad y desempeño de las industrias en cada uno de los municipios de estudio³¹.

La agroindustria rural (AIR), que se basa en economías campesinas, que generan valor agregado a través de procesos de pos-cosecha y transformación primaria de productos, con énfasis en líneas de producción silvoagropecuaria y acuícola, diversificando las actividades productivas de pequeña escala y empiezan a crecer en un medio en el cual evolucionan los sistemas de apoyo hacia la conformación de redes cuando se integran las redes de transporte, telecomunicaciones, energía e información³². Algunos PERS que han sido ejecutados o están en desarrollo en el país son los que se muestran en la figura 2.

³⁰ NOGAR. G, POSADA. M, "La agroindustria integrada de base rural. Una herramienta alternativa para el desarrollo rural", cuadernos de desarrollo rural.

³¹ INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA (IICA), Desarrollo de los agronegocios y la agroindustria rural en América Latina y el Caribe, [en línea], [revisado 10, noviembre 2017]. Disponible en internet: <http://repiica.iica.int/docs/b1708e/B1708e.pdf>

³² LÓPEZ. M, CASTRILLÓN: (2007) Teoría económica y algunas experiencias latinoamericanas relativas a la agroindustria, Edición electrónica gratuita. [en línea], [revisado 30, noviembre 2017]. Disponible en internet: www.eumed.net/libros/2007b/304/

Figura 2. Mapa del estado PERS en Colombia



Fuente: PERS Colombia (2014)

4.2.1 PERS Nariño. Ha tenido trascendencia por ganar premios internacionales, ya que el Proyecto en el 2016 “Sistemas fotovoltaicos para 104 instituciones educativas de la subregión Sanquianga” del Departamento de Nariño fue incluido como uno de los 6 proyectos ganadores entre 76 propuestas de diferentes países latinoamericanos³³.

³³PERS NARIÑO, [en línea], [revisado 15, septiembre 2017]. Disponible en internet: <http://terceraversion.com/wp/2016/07/07/proyecto-de-energizacion-rural-sostenible-de-narino-gana-premio-internacional/>

4.2.2 PERS Chocó. Dentro de los resultados obtenidos, se creó una alianza estratégica con la UPME, el IPSE, la Cancillería del Ministerio de Relaciones Exteriores para sacar adelante un plan estratégico sobre la energización sostenible, especialmente en el uso de Energías renovables, además, documentos de oferta energética, proyectos y políticas públicas a 2032³⁴.

4.2.3 PERS Guajira. Durante dos años entidades como USAID, el SENA, Corpoguajira, Cancillería, Ministerio de Minas y Energía y UPME vienen trabajando gracias al convenio interadministrativo 371 de 2013, en etapa diagnóstica que permitió levantar una línea base en materia demanda y oferta energética para plantear una política pública y contar con un banco de proyectos empaquetado en un sistema de información y frente a la problemática de Cobertura Energética Rural la Guajira se encuentra en un 15%, por debajo del promedio nacional que es 72%³⁵.

4.2.4 PERS Cundinamarca. El equipo PERS Cundinamarca, junto con las entrevistas a las autoridades locales y departamentales fue posible construir una identificación preliminar de necesidades energéticas en lo productivo, residencial y servicios junto con las oportunidades y barreras que hoy día presenta el departamento³⁶.

4.2.5 PERS Tolima. Tiene el objetivo Estimar la demanda energética de las poblaciones del departamento por sector para el periodo 2013-2031 y de esta manera poder realizar una planificación adecuada de los recursos mediante el análisis de las dinámicas sociales, económicas y culturales de las distintas poblaciones rurales del departamento del Tolima³⁷.

4.2.6 PERS Orinoquía. Comprende los Departamentos de Meta, Arauca, Casanare y Vichada y se está desarrollando actualmente³⁸.

³⁴ PERS CHOCÓ, [en línea], [revisado 15, septiembre 2017]. Disponible en internet: <https://www.utch.edu.co/portal/es/noticias/1402-socializaci%C3%B3n-de-resultados-del-pers-choc%C3%B3.html>

³⁵ PERS GUAJIRA, Energización Rural Sostenible, un reto para La Guajira [en línea], [revisado 30, septiembre 2017]. Disponible en internet: <https://laguajirahoy.com/2016/08/energizacion-rural-sostenible-un-reto-para-la-guajira.html>, <http://www.persguajira.corpoguajira.gov.co/index.php/es/consulta/documentos-pers>

³⁶ Plan de Energización Rural Sostenible para el Departamento de Cundinamarca [en línea], [revisado 30, septiembre 2017] <http://perscundinamarca.udistrital.edu.co/index.php/politicas-pub/nec-bar-op>

³⁷ PERS TOLIMA [en línea], [revisado 30, septiembre 2017] Disponible en internet: <http://perstolima.ut.edu.co/index.php/pers-tolima>

³⁸ PERS Orinoquia [en línea], [revisado 30, septiembre 2017]. Disponible en internet: <http://observatorio.unillanos.edu.co/pers/>

5. METODOLOGÍA

El proceso metodológico para la construcción del documento, la valoración de la infraestructura tecnológica, las organizaciones y el apoyo institucional en la agroindustria que permita ligar energía con productividad, desarrollo empresarial comunitario e incrementar la calidad de vida de los municipios de Guamal, Puerto Lleras y Puerto Concordia del departamento del Meta, se desarrolló teniendo en cuenta lo siguiente:

5.1 BÚSQUEDA Y REVISIÓN INFORMACIÓN SECUNDARIA, DIAGNÓSTICO AGROINDUSTRIAL, ORGANIZACIONES:

Este se realizó con Información secundaria recopilada a través de las distintas fuentes como: Estudios de los organismos multilaterales, instituciones públicas, documentos de política y documentos académicos.

Luego de obtener la información se realiza la evaluación multicriterio mediante el método analítico jerárquico que considera aspectos tecnológicos y socioculturales enfocados en agroindustria y a la identificación de alternativas de inclusión de energías no convencionales.

5.2 PRIORIZAR APUESTAS PRODUCTIVAS

Se identificaron las apuestas agroindustriales relacionadas con políticas públicas o privadas y por asociaciones de la zona de estudio para determinar los productos promisorios de cada municipio.

5.3 PRIORIZACIONES ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS.

Se identificaron los principales agentes que intervienen en el desarrollo de la comercialización y la infraestructura comercial existente (Organizaciones de productores, centros de acopio, empresas agroindustriales, microempresas, centros de investigación y otros que tengan relevancia en la comercialización).

Se valoraron la presencia de los agentes del mercado y la infraestructura comercial existente otorgándoles puntaje según el grado de intervención o cobertura, se expresará sobre la base que es 1 (con buena o total cobertura 100%), con 0.5 (mediana cobertura de intervención 50%) y con 0 (sin cobertura o ninguna intervención en el territorio). Se realiza la sumatoria de los puntajes otorgados a cada uno de los agentes que intervienen y obtener el puntaje final de cada producto, se realiza la sumatoria del puntaje final de todos los productos y

se divide el puntaje final de cada producto seleccionado por la sumatoria del puntaje de todos los productos.

6. RESULTADOS

6.1 BASE DIAGNOSTICA DEL MUNICIPIO DE GUAMAL.

6.1.1 Organizaciones. Entre las actividades económicas de Guamal, la principal es la agropecuaria, conocida por una amplia asociatividad de comercializadores de productos agrícolas y productos pecuarios de transformación primaria, una de estas asociaciones son la Asociación de Microempresarios de Guamal (AMIGUAMAL) creada en el año 1998 y a la fecha hay 41 asociados aproximadamente que tienen como propósito tiene el desarrollo integral de sus miembros, familiares y comunidad en general, a través de la prestación de servicios de interés social, con aportes y gestión democrática de la persona jurídica³⁹.

Dentro del municipio se encuentra los avicultores Unidos de Guamal (Aviguamal S.A) el cual cuenta con la forma jurídica de sociedad anónima y su principal actividad es "Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos"⁴⁰. Para el fortalecimiento de los productores agricultores rurales y en busca de beneficiar principalmente a los productores y comercializan de cacao se creó proyecto PROCOMPITE el cual es financiado principalmente por el gobierno de Canadá en alianza con REPSOL y FEDECACAO, este proyecto es ejecutado por la Sociedad de Cooperación para el Desarrollo Internacional (SOCODEVI) y Guamal fue uno de los municipios escogidos por su Asociación Agropecuaria de Guamal (Agroguamal) la cual es una red de familias que son cacaocultoras⁴¹.

6.1.2 Apoyo Institucional. En el marco del desarrollo rural, la administración municipal le apuesta al sector agropecuario según el plan de desarrollo de Guamal "Un Modelo a Seguir" 2016-2019 mediante la inversión, asistencia técnica, y acompañamiento para impulsar la asociatividad con el propósito de mejorar las condiciones de comercialización en la región, adicionalmente, dentro de la planeación se señala la capacitación en transformación de productos y tecnificación de los mismos⁴².

³⁹ AMIGUAMAL, Microempresarios de Guamal [en línea], [revisado 10, junio 2018]. Disponible en internet: <http://amiguamal.blogspot.com/p/quienes-somos.html>.

⁴⁰ AVIGUAMAL, Avicultores de Guamal Unidos S.A[en línea], [revisado 10, junio 2018]. Disponible en internet: https://www.informacion-empresas.co/Empresa_AVICULTORES-UNIDOS-GUAMAL-AVIGUAMAL-SA.html

⁴¹ PROCOMPITE, Chocolate de Guamal vale oro [en línea], [revisado 10, junio 2018]. Disponible en internet: <http://procompite.socodevi.org/noticias/vale-oro/>

⁴² ALCALDÍA DE GUAMAL, Plan de desarrollo 2016-2019 Meta [en línea], [revisado 8, mayo 2018]. Disponible en internet: <http://www.guamal-meta.gov.co/index.shtml>

Para el año 2017 se realizaron créditos agropecuarios en el municipio de Guamal en infraestructura agropecuaria por más de \$62'000.000 de pesos y respecto a medianos y pequeños productores fueron de \$2'630.000.000 de pesos para maquinaria y sostenimiento⁴³.

6.1.3 Infraestructura Tecnológica. El municipio cuenta con gran producción agrícola según la base agrícola EVA 2015, en cultivos como lo son la palma de aceite, maíz tradicional y forrajero, aguacate, banano, cítricos, guayaba, maracuyá, papaya, cacao y plátano siendo de los más importantes para el municipio, los cuales están siendo comercializados sin ningún grado de transformación o valor agregado⁴⁴.

En agroindustria el municipio de Guamal se proyecta para ser un gran productor y transformador de productos agropecuarios, en el presente cuenta con empresas dedicadas al acopio y transformación de la leche para productos como quesos frescos y cremas de leche como lo son: Guamalacteos, que fue certificada con el registro sanitario por INVIMA el 26 de mayo 2014⁴⁵ Productos Lácteos Recreo S.A y Lácteos el Llanero una microempresa reestructurada en el año 2002, cuenta con una cantidad significativa de proveedores, su comercio se expande hasta Castilla la Nueva, Acacias, San Martín, Granada, Villavicencio y Guamal, además de las fincas cercanas a las cuales apoya e incentiva, beneficiando al pequeño productor⁴⁶. Por otra parte, existe una empresa que tiene como propósito brindar actividades de acopio y producción de arroz blanco y amarillo como lo es COPROARROZ DEL LLANO S.A.S y estas empresas se encuentran registradas ante el INVIMA⁴⁷.

La Infraestructura eléctrica y malla vial de Guamal, se encuentra que las vías de transporte terrestre se encuentra que en Guamal hay 46.83 km de malla vial y solo 28 km pavimentadas que a su vez comunican a la cabecera con las diferentes veredas y centros poblados y para la cobertura de red eléctrica presenta el 92.2% del municipio⁴⁸.

⁴³DATOS ABIERTOS GOBIERNO DIGITAL COLOMBIA, Colocación de créditos agropecuarios [en línea], [revisado 10, junio 2018]. Disponible en internet: <https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Colocaciones-De-Credito-Sector-Agropecuario-2017/izjc-stkw/data>

⁴⁴ EVAS, Base agrícola: Evaluaciones agropecuarias municipales. Oficina asesora de planeación y prospectiva, Ministerio de agricultura y Desarrollo Rural, 2015.

⁴⁵ INVIMA, Registro sanitario de la empresa Guamalacteos [en línea], [revisado, 20 octubre 2018]. Disponible en internet: http://web.sivicos.gov.co/registros/pdf/1193325_2014015287.pdf

⁴⁶ LACTEOS EL LLANERO, empresa lácteos de Guamal, [en línea], [revisado 10, junio 2018]. Disponible en internet: <http://jhowebusta.blogspot.com/>

⁴⁷ ICBF. Información del censo de plantas productivas de alimentos del Meta suministrada por el INVIMA la cual fue solicitada por el, 2017.

⁴⁸ GOBERNACIÓN DEL META, Ficha técnica Guamal [en línea], [revisado 10, junio 2018]. Disponible en internet: https://intranet.meta.gov.co/secciones_archivos/461-75158.pdf

6.2 BASE DIAGNOSTICA DEL MUNICIPIO DE PUERTO CONCORDIA

6.2.1 Organizaciones. En este municipio está establecida la Asociación de campesinos productores del bajo Ariari del municipio Puerto Concordia (ASOCAMPROARIARI) ubicada en la vereda el Paraíso, que tiene como propósito brindar constantes actividades de capacitación y asistencia técnica para los pequeños productores. Esta asociación se está conformada por 120 miembros activos, la mayoría de productores cambiaron el cultivo de coca por cacao, arroz, yuca y plátano, vincula, además, a propietarios de criaderos avícolas, piscícolas, porcícolas y ganaderos⁴⁹. Dentro del municipio también se estableció igualmente la Asociación De Pequeños Y Medianos Productores Del Bajo Ariari Del Municipio De Puerto Concordia (APAGRO) ubicados en la vereda San Fernando⁵⁰.

En búsqueda de fortalecer la producción agropecuaria del municipio y de generar convenios con otros municipios se localiza la Cooperativa De Agroproductores Asociados De Puerto Concordia Y San José Del Guaviare (COOPAGROC) ubicada en la CR 26 5A 17 y otra asociación dispuesta a prestar apoyo en las actividades de agropecuarias, es la Asociación de Productores Agrícolas y Ganaderos del Sur del Meta ubicada en la caseta comunal del barrio Divino Niño⁵¹.

6.2.2 Apoyo Institucional. En el marco del desarrollo rural, el municipio le apuesta a la inversión en el sector agropecuario según el Plan de desarrollo de Puerto Concordia “Honestidad y Compromiso por Concordia” 2016-2019 a través de su gestión busca establecer la sede para la asociación campesina de trabajadores y productores de la región del río Guayabero y sur del Meta. Apoyando económicamente para su funcionamiento y promoviendo el desarrollo agropecuario y desarrollo de proyectos productivos para la transformación y comercialización de la producción. Impulsando el sector también con asistencia técnica para las familias pequeñas y medianas productoras del municipio⁵².

Puerto Concordia cuenta con un plan municipal de seguridad alimentaria y nutricional 2016-2019 en el cual se establece las líneas bases de seguridad

⁴⁹ ASOCAMPROARIARI, Asociación de campesinos del bajo Ariari [en línea], [revisado, 20 junio 2018]. Disponible en internet: <https://productosdeldesarrolloalternativo.wordpress.com/directorio-de-asociaciones/asociaciones-de-meta/asocamproariari/>

⁵⁰ APAGRO, Asociación de productores del bajo Ariari, [en línea], [revisado, 20 junio 2018]. Disponible en internet: https://www.informacion-empresas.co/Empresa_ASOCIACION-PEQUENOS-MEDIANOS-PRODUCTORES-BAJO-ARIARI-MUNICIPIO-PUERTO-CONCORDIA-APAGRO.html

⁵¹ ICBF, Organizaciones de productores de alimentos del Meta [en línea], [revisado, 20 junio 2018]. Disponible en internet: https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/meta-_asociaciones_productoras.pdf

⁵² ALCALDÍA DE PUERTO CONCORDIA, Plan de desarrollo 2016-2019, [en línea], [revisado, 20 junio 2018]. Disponible en internet: <http://www.puertoconcordia-meta.gov.co/Paginas/default.aspx>

alimentaria y los lineamientos para cumplir dicho plan, se fijaron también los principales alimentos que pueden actuar como motores para realizar la labor alimentaria en el municipio como lo son: arroz seco, maíz tradicional, palma de aceite, plátano, yuca y en la parte pecuaria los bovinos y porcinos⁵³.

Para el año 2017 en el municipio se realizaron créditos de inversión por más de \$5'136.954.052 de pesos para grandes, medianos y pequeños productores los cuales destinaron mayormente a la compra de animales, siembra, sostenimiento, maquinaria y equipo⁵⁴.

6.2.3 Infraestructura Tecnológica. En agroindustria el municipio de Puerto Concordia en el presente cuenta con la única empresa; La Fortuna se sitúa en el barrio el Diamante, dedicada al acopio y transformación de la leche para elaborar productos como quesos frescos semiduros y semigrasos doble crema y está registrada ante el INVIMA⁵⁵.

En el municipio se planeó desde el 2016 la construcción de plantas de procesamiento de arroz (secado, molino y trilla), centro de acopio y transformación para los productos lácteos y una planta para producción de abonos orgánicos, junto con ello la construcción del centro de acopio, de transformación y dotación maquinaria para elaborar fécula a partir de plátano, yuca, sagú, entre otros, el cual sería liderado por campesinas cabezas de hogar del municipio⁵⁶.

En cuanto a la Infraestructura eléctrica y vial de Puerto Concordia, las mallas viales totales del municipio son 160.30 km, pero no se registra ningún km pavimentado⁵⁷. En cuanto a la cobertura eléctrica, este cuenta con su propia planta para generar energía y según el índice de cobertura de Energía Eléctrica a 2015 con la metodología UPME, cuenta con 97.01% total para el municipio⁵⁸.

⁵³ ALCALDÍA DE PUERTO CONCORDIA, Plan de seguridad alimentaria y nutricional [en línea], [revisado 10, junio 2018]. Disponible en internet: <http://www.puertoconcordia-meta.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionyControl/Plan%20municipal%20de%20Seguridad%20Alimentaria%20y%20Nutricional%20Municipio%20de%20Puerto%20Concordia%20Meta%202016-2019.pdf>.

⁵⁴ DATOS ABIERTOS GOBIERNO DIGITAL COLOMBIA, Colocación de créditos agropecuarios [en línea], [revisado 10, junio 2018]. Disponible en internet: <https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Colocaciones-De-Credito-Sector-Agropecuario-2017/izic-stkw/data>

⁵⁵ ICBF, Información del censo de plantas productivas de alimentos del Meta suministrada por el INVIMA la cual fue solicitada por el, 2017

⁵⁶ ALCALDIA DE PUERTO CONCOORDIA, Plan de desarrollo 2016-2019 p.8 [en línea], [revisado, 20 junio 2018]. Disponible en internet: <http://www.puertoconcordia-meta.gov.co/Paginas/default.aspx>

⁵⁷ GOBERNACIÓN DEL META, Ficha técnica de Puerto Concordia, [en línea], [revisado, 20 junio 2018]. Disponible en internet: https://intranet.meta.gov.co/secciones_archivos/461-77217.pdf

⁵⁸ UPME, Cobertura de energía eléctrica a 2015, 1 agosto de 2016, Datos reportados por los Operadores de red, IPSE, proyecciones DANE a partir del censo 2005, PERS Guajira.

6.3 BASE DIAGNOSTICA DEL MUNICIPIO DE PUERTO LLERAS

6.3.1 Organizaciones. Entre las asociaciones del municipio de Puerto Lleras está la Asociación Campesina Defensores del Medio Ambiente Agrícolas y Pecuarios del Alto San Vicente (ASOCAMPROVIC) llevado por campesinos afectados por la violencia, conflicto armado que buscan la resistencia y la apropiación territorial⁵⁹.

Las otras asociaciones son ASOPLARIARI de la vereda Tierra Grata es fortalecida por el centro provincial de Puertos del Ariari y la Unidad de Victimas el cual busca fomentar la actividad agrícola y ganadera. También se ubica en el municipio la asociación como lo es ASOPROAGROCAS que fue beneficiada por la dirección de promoción agropecuaria y ambiental de Puerto Lleras para estimular las actividades de los productores agropecuarios. Además, se encuentra la asociación ASOPROAGRARI ubicada a la margen del río Ariari enfocadas a la producción agrícola-pecuaria del municipio, también se le otorgó aportes económicos del proyecto las alianzas productivas para el mejoramiento de la actividad ganadera⁶⁰.

Igualmente, la asociación ASOPROCAGRA se ubica en la vereda Tierra Grata que han sido beneficiados por la gestión municipal junto con la empresa HOCOL la cual tiene el compromiso social de apoyar las comunidades del sector rural con el fin de fortalecer el campo⁶¹. Otra asociación es ASOFRULLERAS que beneficia a 39 familias Puertollereces dedicadas al cultivo de maracuyá la cual recibió aportes económicos de la administración municipal para poder continuar con sus actividades⁶².

6.3.2 Apoyo Institucional. En el municipio según el Plan de desarrollo de Puerto Lleras “Construyendo Progreso” 2016-2019 el sector agropecuario es uno de los más activos en su economía junto con organismos como el USAID promueven el fortalecimiento de este sector, con compra de maquinaria agrícola, preparación de terrenos, insumos y material vegetal, incentivando la asistencia técnica y capacitación para el desarrollo económico y empresarial de los mismos

⁵⁹RADIOMACONDO, Asociación Campesina Defensores del Medio Ambiente Agrícolas y Pecuarios del Alto San Vicente [en línea], [revisado, 15 Julio 2018]. Disponible en internet: <https://www.radiomacondo.fm/noticias-nacionales/s-s-denuncia-publica-alcalde-puerto-lleras-desalojara-mas-80-familias-tierras-baldias/>

⁶⁰ALCALDIA DE PUERTO LLERAS, Informe de gestión del 2016 [en línea], [revisado, 15 Julio 2018]. Disponible en internet:

http://puertollerasmeta.micolombiadigital.gov.co/sites/puertollerasmeta/content/files/000002/95_cartillarendicioncuentas.pdf

⁶¹ALCALDIA DE PUERTO LLERAS, Entrega de maquinaria agrícola a la asociación ASOPROCAGRA [en línea], [revisado, 15 Julio 2018]. Disponible en internet: <http://www.puertolleras-meta.gov.co/noticias/entrega-maquinaria-agricola>

⁶²ALCALDIA DE PUERTO LLERAS, inicio del proyecto de siembra por el aporte municipal, [en línea], [revisado, 30 agosto 2018]. Disponible en internet: <http://www.puertolleras-meta.gov.co/noticias/asociacion-asofrulleras-inicio-a-su-proyecto-de-siembra>

comerciantes, No se ha podido establecer la planta de beneficio animal, pero se está trabajando junto con el ICA para dar inicio a este gran proyecto⁶³.

Desde el municipio se genera apoyo para el desarrollo de proyectos productivos agropecuarios, prestando asistencia técnica, ayudas para la realización de eventos que involucren actividades agrícolas y ganaderas, fomentando la asociatividad y cooperativismo a través de procesos de capacitación y fortalecimiento junto con la población indígena y afrodescendiente⁶⁴.

En cuanto a los créditos agropecuarios del 2017 solicitados por pequeños y medianos productores del municipio para el sector agropecuario fueron de \$240'781.290 de pesos y para inversión en siembras, sostenimiento, compra de animales, maquinaria, equipos, infraestructura y producción fueron aproximadamente de \$11'018.032.767 de pesos⁶⁵.

6.3.3 Infraestructura Tecnológica. El municipio se caracteriza por tener gran potencial agrícola, según las evaluaciones agropecuarias de Puerto Lleras a 2015, cuenta con grandes extensiones de cultivos permanentes de palma africana, junto a una explotación de plátano, maracuyá, patilla, producción de maíz tecnificado y yuca⁶⁶. A estos productos agrícolas para realizar su comercialización no llevan algún grado de transformación, su venta solo es fresco y la mayor parte es llevada hacia la central de abastos donde se ven perjudicados por los precios suministrados por ellos, igualmente son afectados por los arrancadores de yucas que son los que seleccionan que cultivo será comercializado, dejando más del 30% de la producción en pérdida total⁶⁷.

En agroindustria el municipio de Puerto Lleras, en el presente cuenta con solo una empresa dedicada al acopio y enfriamiento de la leche AGROLACSA S.A registrada ante el INVIMA⁶⁸.

La Infraestructura eléctrica y vial de Puerto Lleras se encuentra que las mallas viales totales del municipio son 603.23 km y solamente hay 73.337 km

⁶³ ALCALDÍA DE PUERTO LLERAS, Plan de desarrollo 2016-2019, [en línea], [revisado, 15 Julio 2018]. Disponible en internet: http://www.puertolleras-meta.gov.co/informacion_general.shtml

⁶⁴ ALCALDÍA DE PUERTO LLERASS, Proyecto POAI 2018, fortalecimiento de la actividad agropecuaria en pequeños y medianos productores del municipio de Puerto Lleras [en línea], [revisado, 15 Julio 2018]. Disponible en internet: <http://www.puertolleras-meta.gov.co/proyectos-de-inversion/proyectos-poi-2018>

⁶⁵ DATOS ABIERTOS GOBIERNO DIGITAL COLOMBIA, Colocación de créditos agropecuarios [en línea], [revisado 10, junio 2018]. Disponible en internet: <https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Colocaciones-De-Credito-Sector-Agropecuario-2017/izic-stkw/data>

⁶⁶ EVAS, Base agrícola: Evaluaciones agropecuarias municipales. Oficina asesora de planeación y prospectiva, Ministerio de agricultura y Desarrollo Rural, 2015

⁶⁷ SEMANA RURAL, El mal momento de la yuca en el Meta, [en línea], [revisado, 20 agosto 2018]. Disponible en internet: <https://semanarural.com/web/articulo/el-mal-momento-de-la-yuca-en-el-meta/401>

⁶⁸ ICBF, Información del censo de plantas productivas de alimentos del Meta suministrada por el INVIMA la cual fue solicitada por el, 2017

pavimentados. Para el año 2016 se reportó que la electrificadora del Meta EMSA suministró este servicio de energía con cobertura del 77,9% para el municipio⁶⁹.

6.4 APUESTAS PRODUCTIVAS DEL META

La secretaria de desarrollo agroeconómico del Meta y la gerencia de agroindustria pretende impulsar el sector agrícola y agroindustrial del departamento, además de generar proyectos que apoyen a los pequeños productores y no se vean afectados por las dificultades que presentan en cuanto a la comercialización de sus productos y con el fin de garantizar el crecimiento de estas actividades económicas⁷⁰.

El desarrollo agroindustrial de las apuestas productivas en el Meta, se debe acoger directamente a las zonas rurales, siendo necesario generar inversión para aumentar la productividad, en donde los proyectos concluyan en cadenas productivas y eficientes, garantizando igualmente la comercialización de los pequeños productores o asociaciones involucradas y es necesario fortalecer la planeación a mediano y largo plazo sobre las tierras del Meta, que llegan a ser aproximadamente 8,5 millones de hectáreas distribuidas en 29 municipios. En la actualidad el cultivo de palma es uno de los primeros en generación de empleo y es un cultivo que exige desarrollo agroindustrial en el Meta, además de ser un gran productor de arroz, cacao, frutales y en el sector piscícola (Trucha, cachama y mojarra)⁷¹.

En la búsqueda por ampliar su frontera agrícola en el Meta surgió una apuesta agroindustrial, como lo es la producción de etanol a partir de la caña, lo que convirtió extensas sabanas improductivas en inmensos cañaduzales, la principal materia prima para producir este alcohol carburante y autor principal es Bioenergy⁷². Con el fin de beneficiar al departamento y cumplir los objetivos del plan de desarrollo 2016-2019, convertirlo en el centro agropecuario y agroindustrial de Colombia, por lo que cuenta con aproximadamente con una producción agrícola de 1.7 millones de toneladas de los 29 municipios y los 5 principales productos cosechados son: Palma de aceite, arroz, plátano, maíz y cítricos⁷³.

⁶⁹ GOBERNACIÓN DEL META, Ficha Técnica de Puerto Lleras, [en línea], [revisado, 20 junio 2018]. Disponible en internet: https://intranet.meta.gov.co/secciones_archivos/461-42570.pdf

⁷⁰ TIEMPODENOTICIAS, Secretaria de desarrollo agroeconómico del Meta le apuesta a la transformación, [en línea], [revisado, 15 Julio 2018]. Disponible en internet: <http://tiempodenoticias.com.co/secretaria-de-desarrollo-agroeconomico-del-meta-le-apuesta-a-la-transformacion-del-cafe/>

⁷¹ SEMANA, Desarrollo agroindustrial y petrolero del [en línea], [revisado, 15 Julio 2018]. Disponible en internet: http://www.forossemana.com/cms_images/wp-content/uploads/2015/01/Relator%C3%ADa-del-foro-Desarrollo-agroindustrial-y-petrolero-en-Meta.pdf

⁷² ELTIEMPO, El Meta liderará tecnología limpia con puro etanol. [en línea], [revisado, 15 Julio 2018]. Disponible en internet: <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/agroindustria-en-el-meta-39325>

⁷³ UPRA, Plan de desarrollo del Meta se enfocará en el campo, [en línea], [revisado, 15 Julio 2018]. Disponible en internet: http://www.upra.gov.co/busqueda?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_101_struts_act

6.4.1 Apuestas productivas Guamal.

Por medio del plan de desarrollo municipal 2016-2019 se establece que Guamal es un municipio con grandes posibilidades de desarrollo económico a partir de las diferentes actividades económicas como la producción ganadera, la explotación agrícola, avicultura, porcicultura y donde se generan acciones de fortalecimiento y capacitación a los productores agropecuarios en prácticas productivas y de mercadeo, brindando también espacios de capacitación en transformación de productos y tecnificación, promoviendo igualmente la asociación de los pequeños y medianos productores agropecuarios del municipio⁷⁴. Sus principales productos agrícolas para priorizar a nivel agroindustrial son el cacao, plátano y cítricos⁷⁵. Agroguamal hace parte del eje de producción de cacao vinculada al programa alianzas productivas del ministerio de agricultura y desarrollo Rural lo que permite que se mejore la productividad y calidad del grano de cacao, además de los aspectos técnicos de la producción⁷⁶.

6.4.2 Apuestas productivas Puerto Concordia.

Mediante el impulso de desarrollo de proyectos productivos agropecuarios generado a través del plan de desarrollo de Puerto Concordia 2016-2019, se busca diversificar la economía en las zonas rurales por medio de apoyo financiero y técnico, transferencia de tecnología para los cultivos transitorios y permanentes en cuanto agricultura orgánica donde se les da una garantía de sostenibilidad económica a través de la transformación de sus productos agrícolas y su debida comercialización, gestionando igualmente la creación de centros de acopio, maquinaria y equipos, asistencia técnica y logística, enfocándolo principalmente a las familias pequeñas y medianas productoras del municipio, asociaciones campesinas, proyectando también construir el centro de acopio y comercialización para el casco urbano, poder crear la planta de abonos orgánicos, apoyar los cultivos de arroz para obtener su centro de procesamiento (secado, molino y trilla), además de construir el centro de acopio y planta de transformación de productos lácteos para el municipio⁷⁷.

ion=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_returnToFullPageURL=http%3A%2F%2Fwww.upra.gov.co%2Fweb%2Fguest%2Fbusqueda%3Fp_auth%3D6Xl2H1gc%26p_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D1%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_state_rcv%3D1&_101_assetEntryId=43142&_101_type=content&_101_urlTitle=plan-de-desarrollo-del-meta-se-enfocara-en-el-campo&inheritRedirect=true

⁷⁴ ALCALDÍA DE GUAMAL, Plan de desarrollo 2016-2019 Meta [en línea], [revisado 8, mayo 2018]. Disponible en internet: <http://www.guamal-meta.gov.co/index.shtml>

⁷⁵ EVAS, Base agrícola: Evaluaciones agropecuarias municipales. Oficina asesora de planeación y prospectiva, Ministerio de agricultura y Desarrollo Rural, 2015

⁷⁶ GOBERNACIÓN DEL META. El cacao del Meta primera apuesta beneficiada en alianzas productivas [en línea], [revisado 8, mayo 2018]. Disponible en internet: <http://www.meta.gov.co/web/blog/el-cacao-del-meta-primer-a-apuesta-beneficiada-en-alianzas-productivas>

⁷⁷ ALCALDÍA DE PUERTO CONCORDIA, Plan de desarrollo 2016-2019, [en línea], [revisado, 20 junio 2018]. Disponible en internet: <http://www.puertoconcordia-meta.gov.co/Paginas/default.aspx>

6.4.3 Apuestas productivas Puerto Lleras.

La promoción de apoyo y gestión del municipio se da a través de su plan de desarrollo 2016-2019 donde se involucra programas de emprendimiento a la mujer rural (proyectos productivos) e identificación de los pequeños productores del territorio, el área ocupada para destino agrícola apenas viene siendo un 10% del total de áreas del municipio, donde se evidencia la agricultura y la producción pecuaria, entre los cuales sobresalen los cultivos de arroz, maíz, patilla, ahuyama, soya, yuca, aguacate, cacao, caña panelera, caucho, cítricos, maracuyá, palma de aceite, papaya, piña y plátano y en relación a la ganadería se encuentra el ganado vacuno (doble propósito), porcino, ovino y caprino, intentando también incursionar en la producción de búfalos. Los cuales por medio de realiza la asistencia técnica a las comunidades rurales, las asociaciones de campesinos de la zonas rurales, generando también apoyo en maquinaria agrícola y en la espera de poner en marcha la planta de beneficio animal del municipio⁷⁸.

Con respecto al apoyo institucional, se busca cumplir con las apuestas productivas donde están importantes inversiones de la gobernación del Meta, con el objetivo fortalecer las cadenas hortofrutícola y bioenergética en proyectos productivos como el plátano y maracuyá⁷⁹. Además, de mejorar la competitividad y la producción de la ganadería de doble propósito de pequeños y medianos productores apoyándolos en aspectos financieros, técnicos y de infraestructura⁸⁰.

6.5 PRIORIZACIÓN DE ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS

Con el propósito de identificar las alternativas productivas que deben ser priorizadas para los municipios de Guamal, Puerto Concordia y Puerto Lleras con base en la información secundaria recopilada, se realizó la caracterización de las agentes comerciales que intervienen en estos municipios.

6.5.1 Guamal.

En la tabla N°1. Se pueden observar las organizaciones, centros de acopio, microempresas, empresas agroindustriales o centro de investigación del municipio de Guamal.

⁷⁸ ALCALDÍA DE PUERTO LLERAS, Plan de desarrollo 2016-2019, [en línea], [revisado, 15 Julio 2018]. Disponible en internet: http://www.puertolleras-meta.gov.co/informacion_general.shtml

⁷⁹ GOBERNACIÓN DEL META, La Secretaría de Desarrollo Agroeconómico construye paz a través del progreso rural del departamento [en línea], [revisado, 20 junio 2018]. Disponible en internet: <http://www.meta.gov.co/web/blog/la-secretar%C3%ADa-de-desarrollo-agroecon%C3%B3mico-construye-paz-trav%C3%A9s-del-progreso-rural-del>

⁸⁰ GOBERNACIÓN DEL META. Gobernación del Meta impulsa proyecto para mejorar producción de ganadería doble propósito, [en línea], [revisado, 20 junio 2018]. Disponible en internet: <http://www.meta.gov.co/web/blog/gobernaci%C3%B3n-del-meta-impulsa-proyecto-para-mejorar-producci%C3%B3n-de-ganader%C3%ADa-doble-prop%C3%B3sito>

Tabla 1. Agentes que intervienen en las apuestas productivas del municipio de Guamal.

Producto	Organizaciones de productores		Centros de acopio		Microempresas		Empresas Agroindustriales o Industriales		Centros de Investigación		Puntaje Final	Índice de Ponderación
	Nombres	Puntaje	Nombres	Puntaje	Nombres	Puntaje	Nombres	Puntaje	Nombres	Puntaje		
Arroz	0	0	Coproarroz Del Llano	0	0	0	0	0	0	0	1	0.25
Leche	0	0	0	0	Lácteos el Llanero	0	Gualmalacteos	0	0	0	1	0.25
Aves	Avigumal	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.125
Ganado Bovino	EDESVAL	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.125
Cacao	Agrogumal	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.25
TOTAL											4	1

Fuente: Autor

En la tabla N°1 se puede observar que para Guamal los productos que representan mayor importancia como potencial productivo son la leche y el cacao, porque se encuentran dos empresas importantes elaborando productos derivados de la leche en sus plantas agroindustriales, una de ellas es Gualmalacteos que cuenta con el registro INVIMA desde el año 2014⁸¹. Además, el cacao se está fortaleciendo con apoyo económico del gobierno nacional porque se identifica una oportunidad para la construcción de la planta agroindustrial gracias al trabajo arduo de las asociaciones cacaoteras del municipio y la más importante es AGROGUAMAL por que ha sido premiada por el concurso CACAO DE ORO 2017, destacándola por sus técnicas de cultivo, recolección y fermentación⁸²

6.5.2 Puerto Concordia

En la tabla N°2. Se pueden observar las organizaciones, centros de acopio, microempresas, empresas agroindustriales o centro de investigación del municipio de Guamal.

⁸¹ INVIMA, Registro sanitario de la empresa Gualmalacteos [en línea], [revisado, 20 octubre 2018]. Disponible en internet: http://web.sivicos.gov.co/registros/pdf/1193325_2014015287.pdf

⁸² UNODC, Colombia destaca su cacao [en línea], [revisado, 20 de octubre 2018]. Disponible en internet: <https://www.unodc.org/colombia/es/press/2017/septiembre/colombia-destaca-su-cacao.html>

Tabla 2. Agentes que intervienen en las apuestas productivas del municipio de Puerto Concordia.

Producto	Organizaciones de productores		Centros de acopio		Microempresas		Empresas Agroindustriales o Industriales		Centros de Investigación		Puntaje Final	Índice de Ponderación
	Nombres	Puntaje	Nombres	Puntaje	Nombres	Puntaje	Nombres	Puntaje	Nombres	Puntaje		
Arroz	ASOCAMPROARIARI	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.125
Leche	0	0	LA FORTUNA	1	0	0	0	0	0	0	1	0.25
Aves	APAGRO	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.125
Ganado Bovino	COOPAGRO	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.125
Cacao	ASOCAMPROARIARI	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.125
Yuca		0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.125
Plátano		0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.125
TOTAL											4	1

Fuente: Autor.

En la tabla N°2 se identifican que en el municipio de Puerto Concordia están establecidas distintas organizaciones con iniciativas productivas consolidadas con apoyo económico del gobierno, pero sin el aprovechamiento agroindustrial que pueden llegar a tener dichas organizaciones y dentro de las más sólidas se encuentra ASOCAMPROARIARI que conglomerada una importante cantidad de campesinos con productos potencialmente productivos⁸³.

6.5.3 Puerto Lleras

En la tabla N°3. Se pueden observar las organizaciones, centros de acopio, microempresas, empresas agroindustriales o centro de investigación del municipio de Guamal.

⁸³ UNODC, Productos del Desarrollo Alternativo: Semillas para la Paz, [en línea], [revisado, 20 octubre 2018]. Disponible en internet: https://www.unodc.org/documents/colombia/2016/Agosto/Informe_Alimentec_2016.pdf

Tabla 3. Agentes que intervienen en las apuestas productivas del municipio de Puerto Lleras.

Producto	Organizaciones de productores		Centros de acopio		Microempresas		Empresas Agroindustriales o Industriales		Centros de Investigación		Puntaje Final	Índice de Ponderación
	Nombres	Puntaje	Nombres	Puntaje	Nombres	Puntaje	Nombres	Puntaje	Nombres	Puntaje		
Maracuyá	ASOFRULLERAS	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.2857
Leche	0	0	AGROLAC S.A	1	0	0	0	0	0	0	0.5	0.1428
Aves	ASOPROAGROAGROAS	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.1428
Ganado Bovino	ASOPROAGROAGROARI	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.1428
Plátano	ASOPLARIARI	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.2857
TOTAL											3.5	1

Fuente: Autor.

Como se puede observar en la tabla N°3 para el municipio de Puerto Lleras se identifica una importante inversión en cuanto al plátano por parte de la asociación ASOPLARIARI⁸⁴ y en el maracuyá, ASOFRULLERAS⁸⁵ financiadas principalmente por los programas del gobierno nacional por representar un potencial grande para la posible creación de una planta agroindustrial dentro del municipio y unificar las distintas organizaciones que se encuentran en él. Por otro lado, se observa que solo cuenta con un único centro de acopio lácteo (AGROLAC S.A) registrado ante el INVIMA, el cual es fundamental para Puerto Lleras⁸⁶.

⁸⁴ MINAGRICULTURA, Proyecto apoyo alianzas productivas [en línea], [revisado, 20 octubre 2018]. Disponible en internet: https://www.minagricultura.gov.co/convocatorias/Documents/Apertura_Registro_2016_2018/RESULTADOS_CIERRE_NACIONAL_JUNIO_10_2016.pdf

⁸⁵ ALCALDÍA DE PUERTO LLERAS, Aportes económicos entregados a la asociación ASOFRULLERAS, [en línea], [revisado, 20 octubre 2018]. Disponible en internet: http://www.puertolleras-meta.gov.co/informacion_general.shtml

⁸⁶ ICBF, Información del censo de plantas productivas de alimentos del Meta suministrada por el INVIMA la cual fue solicitada por el, 2017

7. CONCLUSIONES

Se evidenció que las instituciones público-privadas están actualmente apoyando el fortalecimiento de las apuestas productivas de estos municipios de estudio junto con las asociaciones y cooperativas creadas por los mismos campesinos de las zonas, por su vocación netamente agropecuaria, además de los planes de desarrollo territorial que se enfocan en contribuir para crear una base agroindustrial apuntando a conseguir mayor productividad y que las cadenas de comercialización se puedan potenciar para los productos más destacados de estos municipios que son el cacao, frutales, cítricos, plátano y yuca.

El municipio de Guamal con apoyo del programa de gobierno, apuestas productivas y las asociaciones involucradas como lo es Agroguamal, se proyectan para consolidarse con el cultivo de cacao como un potencial agroindustrial del municipio, además, cuenta con cultivos de frutales y cítricos, principalmente: naranja, mandarina, limón, maracuyá, papaya y piña, que no están siendo incentivados para crear plantas agroindustriales e intervenir en los procesos de comercialización de los productos.

Dentro de la infraestructura agroindustrial de Puerto Concordia solo se encuentra un centro de acopio lácteo el cual beneficia a una alta población enfocada en la producción pecuaria, pero está limitado por su infraestructura vial para obtener vías o rutas de comercialización e industrialización de sus productos agrícolas los cuales cuentan con apoyo de importantes agremiaciones de campesinos de las distintas veredas del municipio.

En el Municipio de Puerto Lleras se identifica solo un centro de acopio lácteo, pero cuenta con importantes organizaciones de campesinos enfocados en la producción agrícola y sus productos más importantes son el plátano y el maracuyá llevado a cabo por ASOPLARIARI Y ASOFRULLERAS respectivamente, las cuales se encuentran importantes inversiones de la gobernación del Meta para fortalecer estas cadenas hortofrutícola y bioenergéticas.

Se identificaron en estos municipios las distintas organizaciones y agentes de comercialización que pueden generar desarrollo económico desde la consolidación de la base agroindustrial para sus apuestas productivas con el fin de proporcionar las bases de las posibles mejoras en la infraestructura tecnológica para las pequeñas y medianas industrias de las zonas urbanas y rurales, cumpliendo con la demanda energética que se requiere y de una infraestructura vial adecuada para crear las rutas de distribución con el objetivo de poder administrar todos los eslabones de la cadena de comercialización sin intermediarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALCALDÍA DE PUERTO LLERAS [en línea], [revisado 5, enero 2018]. Disponible en internet: http://www.puertolleras-meta.gov.co/informacion_general.shtml
2. ALCALDÍA DE PUERTO CONCORDIA [en línea], [revisado, 9 enero 2018]. Disponible en internet: <http://www.puertoconcordia-meta.gov.co/Paginas/default.aspx>
3. ALCALDÍA DE GUAMAL, Meta [en línea], [revisado 8, enero 2018]. Disponible en internet: <http://www.guamal-meta.gov.co/index.shtml>
4. COTECNO – AGROCONSULTING – CIAT – CISP – IDEABORN, Campesinos, tierra y desarrollo rural, reflexiones desde la experiencia del tercer laboratorio de paz, elaborado y financiado por financiamiento de la Comisión Europea.
5. DATOS ABIERTOS GOBIERNO DIGITAL COLOMBIA, Colocación de créditos agropecuarios [en línea], [revisado 10, junio 2018]. Disponible en internet: <https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Colocaciones-De-Credito-Sector-Agropecuario-2017/izic-stkw/data>
6. EL ESPECTADOR, Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial, [en línea], [revisado 15, enero 2018]. Disponible en internet: <https://www.elespectador.com/opinion/programas-de-desarrollo-con-enfoque-territorial-columna-693021>
7. EMSA, [en línea], [revisado 12, abril 2018]. Disponible en internet: <http://www.electrificadoradelmeta.com.co/newweb/comunicado-prensa-agosto-18-de-2016-2/>
8. EVALUACIONES AGROPECUARIAS MUNICIPALES. Oficina Asesora de Planeación y Prospectiva - Grupo de Información y Estadísticas Sectoriales. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2007-2015.
9. GOBERNACIÓN DEL META, ficha informativa Puerto Lleras, [en línea], [revisado 10, abril 2018]. Disponible en internet: <http://www.meta.gov.co/web/sites/default/files/adjuntos/Ficha%20Municipal%20Puerto%20Lleras.pdf>
10. GOBERNACIÓN DEL META, Ficha informativa Guamal, [en línea], [revisado 10, abril 2018]. Disponible en internet: <http://www.meta.gov.co/web/sites/default/files/adjuntos/Ficha%20Municipal%20Guamal.pdf>
11. GOBERNACIÓN DEL META. Nuestro Departamento (2013). [en línea], [revisado 1, junio 2018]. Disponible en internet: <http://www.meta.gov.co/es/el-meta/identificacion-del-departamento/>
12. GOBERNACIÓN DEL META, Ficha informativa Puerto Concordia [en línea], [revisado 10, marzo 2018]. Disponible en internet: <http://www.meta.gov.co/web/sites/default/files/adjuntos/Ficha%20Municipal%20Puerto%20Concordia.pdf>
13. GOBERNACIÓN DEL META, plan maestro de la Orinoquia información de la [en línea], [revisado 19, marzo 2018]. Disponible en internet:

- <http://www.meta.gov.co/web/blog/plan-maestro-de-la-orinoquia-traer%C3%ADa-mega-obras-de-infraestructura-para-la-regi%C3%B3n>
14. IICA, INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA, Desarrollo de los agro negocios y la agroindustria rural en América Latina y el Caribe, [en línea], [revisado 10, julio 2018]. Disponible en internet: <http://repiica.iica.int/docs/b1708e/B1708e.pdf>
 15. ICBF, Información del censo de plantas productivas de alimentos del Meta suministrada por el INVIMA, 2017.
 16. ICBF, Organizaciones de productores de alimentos del Meta [en línea], [revisado, 20 junio 2018]. Disponible en internet: https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/meta-_asociaciones_productoras.pdf
 17. IPSE, [en línea], [revisado 12, junio 2018]. Disponible en internet: <http://www.ipse.gov.co/proyectos/pers>
 18. LÓPEZ. M, CASTRILLÓN: (2007) Teoría económica y algunas experiencias latinoamericanas relativas a la agroindustria, Edición electrónica gratuita. [en línea], [revisado 30, abril 2018]. Disponible en internet: www.eumed.net/libros/2007b/304/
 19. META: REGIÓN ANÁLISIS DE LA CONFLICTIVIDAD. [en línea], [revisado 20, julio 2018]. Disponible en internet: https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/COL/00058220_Analisis%20conflictividad%20Meta%20PDF.pdf
 20. NOGAR. G, POSADA. M, “La agroindustria integrada de base rural. Una herramienta alternativa para el desarrollo rural”, cuadernos de desarrollo rural.
 21. PERS CHOCÓ, [en línea], [revisado 15, agosto 2018]. Disponible en internet: <https://www.utch.edu.co/portal/es/noticias/1402-socializaci%C3%B3n-de-resultados-del-pers-choc%C3%B3.html>
 22. PERS GUAJIRA, Energización Rural Sostenible, un reto para La Guajira [en línea], [revisado 30, agosto 2018]. Disponible en internet: <https://laguajirahoy.com/2016/08/energizacion-rural-sostenible-un-reto-para-la-guajira.html>, <http://www.persguajira.corpoguajira.gov.co/index.php/es/consulta/documentos-pers>
 23. PERS CUNDINAMARCA [en línea], [revisado 30, agosto 2018] <http://perscundinamarca.udistrital.edu.co/index.php/politicas-pub/nec-bar-op>
 24. PERS TOLIMA [en línea], [revisado 30, agosto 2018] Disponible en internet: <http://perstolima.ut.edu.co/index.php/pers-tolima>
 25. PERS Orinoquia [en línea], [revisado 30, agosto 2018]. Disponible en internet: <http://observatorio.unillanos.edu.co/pers/>
 26. PERS NARIÑO, [en línea], [revisado 15, agosto 2018]. Disponible en internet: <http://terceraversion.com/wp/2016/07/07/proyecto-de-energizacion-rural-sostenible-de-narino-gana-premio-internacional/>

27. PERS, [en línea], [revisado 30, agosto 2018]. Disponible en internet: <http://www.siel.gov.co/portals/0/fondos/Guia de un PERS.pdf>
28. PERS Orinoquia [en línea], [revisado 1, julio 2018]. Disponible en internet: <http://observatorio.unillanos.edu.co/pers/>
29. PLAN DE DESARROLLO DEL DEPARTAMENTO DEL META 2016-2019. [en línea], [revisado 12, abril 2018]. Disponible en internet: <https://ceo.uniandes.edu.co/images/Documentos/Programa%20de%20Gobierno%20del%20Meta%202016%20-2019.pdf>
30. Plan de desarrollo del municipio de Puerto Lleras 2016-2019 “Construyendo Progreso”
31. PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE GUAMAL 2016-2019 “Guamal, un modelo a seguir”
32. PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE PUERTO CONCORDIA 2016-2019
33. PERS, Planes de energización rural sostenible – la energía: un medio para el desarrollo productivo rural [en línea], [revisado 22, junio 2018]. Disponible en internet: http://www1.upme.gov.co/PromocionSector/Documents/Jornada%20Acad%C3%A9mica%20de%20Reencuentro%2020%20a%C3%B1os/PERS_La_energ%C3%ADa como un medio para el desarrollo productivo rural.pdf
34. PERS Guajira, [en línea], [revisado 12, agosto 2018]. Disponible en internet: <http://www.persguajira.corpoguajira.gov.co/index.php/es/>
35. PROCOMPITE, Chocolate de Guamal vale oro [en línea], [revisado 10, junio 2018]. Disponible en internet: <http://procompite.socodevi.org/noticias/vale-oro/>
36. REVISTASEMANA, Desarrollo agroindustrial y petrolero del [en línea], [revisado, 15 Julio 2018]. Disponible en internet: http://www.forossemana.com/cms_images/wp-content/uploads/2015/01/Relator%C3%ADa-del-foro-Desarrollo-agroindustrial-y-petrolero-en-Meta.pdf
37. UPME, Cobertura de energía eléctrica a 2015, 1 agosto de 2016, Datos reportados por los Operadores de red, IPSE, proyecciones DANE a partir del censo 2005, PERS Guajira
38. UPRA, Plan de desarrollo del Meta se enfocará en el campo, [en línea], [revisado, 15 Julio 2018]. Disponible en internet: http://www.upra.gov.co/busqueda?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_returnToFullPageURL=http%3A%2F%2Fwww.upra.gov.co%2Fweb%2Fguest%2Fbusqueda%3Fp_auth%3D6Xl2H1gc%26p_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D1%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_state_rcv%3D1&_101_assetEntryId=43142&_101_type=content&_101_urlTitle=plan-de-desarrollo-del-meta-se-enfocara-en-el-ampo&inheritRedirect=true

39. VEGA. L, VALENCIA. G, SIERRA. F, "The Prideras Knowledge network a strategic to advance the rural energization in Colombia", Prospect p, 24-31, 2015.