

Ordenanza 1080 de 2020



## PLAN DEPARTAMENTAL DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA

### DEPARTAMENTO DEL META

**JUAN GUILLERMO ZULUAGA C.**  
GOBERNADOR DEL META

**JULIO ANDRÉS ROMERO LÓPEZ**  
SECRETARIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

COOPERACIÓN TÉCNICA  
ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA  
AGRICULTURA FAO - MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

ALIANZA TÉCNICA  
GOBERNACIÓN DEL META - INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN  
PARA LA AGRICULTURA IICA

VILLAVICENCIO (META)

JULIO DE 2020



## Ordenanza 1080 de 2020



EQUIPO DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

**JULIO ANDRÉS ROMERO LÓPEZ**

Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural

**Ángelo Quintero Palacio**

Alto consejero para el sector agropecuario

**José Guillermo Lagos Arcila**

Ingeniero Agrónomo - Gerente de Iracá

**Carmelita Ramírez Camacho**

Ingeniero Agrónomo – Profesional Especializado

**Loren Andrea Camargo Tamayo**

MVZ - Profesional Universitario

**Gladys Amanda Reyes Cifuentes**

MVZ - Profesional Universitario

**Patricia Méndez Serna**

Administradora de empresas

**Rigoberto Tobar Bello**

Administrador de empresas – Profesional Universitario

**Melba Oliveros Correa**

Economista – Profesional Especializado

**Elcy Stella Eslava Cifuentes**

MVZ - Profesional Universitario

**Nelsy Hernández Ardila**

Ingeniero Agrónomo – Profesional Universitario

**José Iván Colorado Rojas**

Ingeniero Agrónomo – Profesional Universitario

**Yhon Fredy Chávez Cagua**

Mercadeo Agropecuario

Gerente de Desarrollo Rural

**Eduardo Alberto Martínez Baquero**

Mercadeo Agropecuario

Gerente de Desarrollo Agropecuario

**Wilson Enrique Castrillón Duque**

Mercadeo Agropecuario - Asesor

**William Orlando Penagos Rodríguez**

Administrador de empresas - Asesor

**José Orlando Díaz Cuellar**

Administrador de empresas – Profesional Especializado

**Ana Lucía López**

Técnico en sistemas

**Paola Alejandra Tiuso Murillo**

Abogada – Técnico Administrativo

**Dellanira Vidal Larrahondo**

Técnico en gestión de trabajo social – Auxiliar Administrativo

**Sebastián Santana Manzano**

Zootecnista – Profesional Universitario

**José Martín Betancourt Jara**

Ingeniero Agrónomo – Profesional Especializado



Carrera 33 No 38 - 45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia

PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita: 01 8000 129 202

[www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)

## Ordenanza 1080 de 2020

### EQUIPO FORMULADOR DEL PDEA

**Elsa Johanna Peñaloza Guzmán**

Administradora de Empresas, Esp. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

**Zulma Juleth Betancourt Alvarez**

Zootecnista, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

**César Alfonso Huertas**

Economista MSc. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

**Faber Edison Arango Cardona (MADR)**

Profesional de apoyo PDEA Meta – PDSBCO

### EQUIPO IICA

**Mario Alexander Moreno Ordóñez**

Especialista Área de Desarrollo Rural

**Tania Camacho**

Profesional Área de Desarrollo Rural

**Paula Hoffman**

Profesional Área de Desarrollo Rural



### ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA - FAO

**Verónica Aguirre Vera**

Profesional Misional Especializada SNIA

**María Lucía Osorio Vanegas**

Coordinadora Territorial

### PROYECTO DESARROLLO SOSTENIBLE BAJO EN CARBONO PARA LA ORINOQUIA

**Fernando Leyva Pinzon (MADR)**

Líder Componente 2

**Johanna Isabel Murillo Pacheco (MADR)**

Coordinadora Regional

**Javier Rodríguez (MADR)**

Asesor Sector Privado

**José Fernando Fernández (MADR)**

Apoyo Departamental Meta



📍 Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
☎ PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita: 01 8000 129 202  
🌐 [www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)



## Ordenanza 1080 de 2020

### AGENCIA DE DESARROLLO RURAL

**Diana María del Mar Pino H.**

Directora Unidad Técnica Territorial N 12.

**Miguel Alfonso Rubio Cruz**

Profesional Unidad Técnica Territorial N 12  
Villavicencio

**Sofia Catherine Acosta Bonilla**

Profesional Unidad Técnica Territorial N 12  
Villavicencio



AL SERVICIO DE LA GENTE  
GOBIERNO DE META

### OTRAS ENTIDADES FUNDAMENTALES

#### USAID

Alexandra Orozco Sanceno

#### SENA - AGROSENA

Fredy Bayardo Diaz Echeverri

Iván Darío Martínez Pineda

#### AGENCIA PARA LA RENOVACIÓN DEL TERRITORIO

Herman Orjuela Lozano

#### AGROSAVIA

Mauricio Iván Torres Munévar

#### UNILLANOS

Cristóbal Lugo López

### HONORABLES DIPUTADOS

**Henry Fernando Ladino González**  
Presidente

**Miguel Oswaldo Avellaneda**  
Primer Vicepresidente

**Javier Eduardo Aranda Hernández**  
Segundo Vicepresidente

**Jorge Eliécer Parrado Guerrero**  
Secretario General

José Manuel Sandoval Garzón

Claudia Ximena Calderón León

Carlos Andrés Jaramillo Silva

Juan Camilo Chávez Niño

Stella Carolina León Tiria

Dimas Barrero Pandales

Arley Fernando Gómez H.

Héctor Fabio Vélez Bermúdez



📍 Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia

☎ PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita: 01 8000 129 202

🌐 [www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)

# Ordenanza 1080 de 2020



## ALCALDES MUNICIPALES

Eduardo Cortés Trujillo Alcalde Acacías	Yohan José Rojas Martínez Alcalde Mapiripán
Isabel Betancourt Álvarez Alcaldesa Barranca de Upía	Yonier Alfredo Flórez Mendieta Alcalde Mesetas
Diana Evelia Mendoza Espinel Alcaldesa Cabuyaro	Arnaldo Ignacio Celedón Mercado Alcalde Puerto Concordia
Edgar Fernando Amézquita Herrera Alcalde Castilla La Nueva	Jorge Edelio Plazas Hernández Alcalde Puerto Gaitán
Rogers Mauricio Devia Escobar Alcalde Cubarral	Marty Johana Gutiérrez Rincón Alcaldesa Puerto Lleras
Román Valerio Bernal Gaitán Alcalde Cumaral	Carlos Julio Gutiérrez Turriago Alcalde Puerto López
Wilson Antonio Alférez Parrado Alcalde El Calvario	Diana María Navarro Cifuentes Alcaldesa Puerto Rico
Wilmar Roa Malagón Alcalde El Castillo	Marlén Mojica Garzón Alcaldesa Restrepo
Luis Hugo Arcila Guarín Alcalde El Dorado	Cesar Alfonso Muñoz Muñoz Alcalde San Carlos de Guaroa
Diana Patricia Mancera Cruz Alcaldesa Fuente de Oro	Eduard Castellanos Betancourth Alcalde San Juan de Arama
Fredy Hernán Pérez Alcalde Granada	Néstor Darío Díaz Jiménez Alcalde San Juanito
Giovanny Peñón Niño Alcalde Guamal	Carlos Enrique Melo Valencia Alcalde San Martín de los Andes
Herminso Cárdenas Montealegre Alcalde La Macarena	Marcelino Chacón Guevara Alcalde Uribe
Óscar Iván Chaparro Suárez Alcalde Lejanías	Jhon Jairo Ibarra Caicedo Alcalde Vistahermosa



📍 Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
☎ PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita: 01 8000 129 202  
🌐 [www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)





## Tabla de contenido

Lista de Tablas	10
Tabla de Gráficas	14
Tabla de Mapas	17
Tabla de ilustraciones	19
Presentación .....	20
Introducción .....	22
Alcance .....	24
Lista de siglas .....	25
Definiciones .....	27
1. Método de formulación .....	38
1.1 Proceso.....	38
1.2 Aprestamiento .....	39
1.3 Diagnóstico .....	39
1.3.1 Eje Territorial	40
1.3.2 Servicios de extensión agropecuaria:	40
1.3.3 Cadenas productivas:	41
1.3.4 Capacidades Organizacionales	41
1.4 Estructuración del PDEA .....	42
2. Diagnóstico.....	42
2.1 Ubicación geográfica y división político-administrativa.....	43
2.1.1 Localización	43
2.1.2 División político-administrativa	46
2.1.3 Extensión total	46
2.2 Contexto Territorial.....	48
2.2.1 Recursos Naturales, biodiversidad y servicios ecosistémicos	48
2.2.2 Cambio climático y relación con el sector agropecuario	50
2.2.3 Vocación del suelo	53
2.2.4 Infraestructura	54
2.2.4.1 Infraestructura de Transporte:	56



## Ordenanza 1080 de 2020

2.2.4.2	Soporte a la actividad agropecuaria	59
2.3	Dimensión social.....	63
2.3.1	Fortalezas	63
2.3.2	Debilidades	65
2.3.3	Estructura sociocultural	66
2.4	Dimensión Económica.....	67
2.5	Dimensión Institucional.....	70
2.6	Caracterización Territorial – IDT.....	70
2.6.1	Análisis de desarrollo territorial a nivel departamental	72
2.6.2	Análisis de desarrollo territorial desagregado por subregiones	77
2.6.3	Caracterización De Los Servicios De Extensión Agropecuaria	81
2.6.4	Componente político e institucional	83
2.6.5	Caracterización desagregada por competencias	83
2.6.5.1	Capacidad técnica y operacional	83
2.6.5.2	Capacidad técnica y operacional	84
2.6.5.3	Componente 2 Capacidad técnica y operacional	85
2.6.5.4	Procesos y prácticas	87
2.6.5.5	Vinculación y gestión de conocimientos	88
2.6.5.6	Percepción de los usuarios	90
2.7	Caracterización de las capacidades de las organizaciones de productores .....	91
2.8	Caracterización De Las Cadenas Agropecuarias.....	97
2.8.1	Generalidades de la ganadería en el departamento del Meta	98
2.8.2	Diagnóstico productivo de la cadena cárnica bovina	106
2.8.3	Diagnóstico Productivo De La Cadena Láctea En El Departamento Del Meta	109
2.8.4	Diagnóstico productivo de la Cadena Piscícola y Pesquera	115
2.8.5	Diagnóstico Productivo de la cadena de Especies menores	122
2.8.5.1	Producción porcina	122
2.8.5.2	Producción aviar	124
2.8.5.3	Producción ovina y caprina	130
2.8.6	Diagnóstico productivo Cadena Apícola	131
2.8.7	Diagnóstico productivo de la Cadena del Café	135
2.8.8	Diagnóstico productivo de la Cadena del Cacao	139





## Ordenanza 1080 de 2020

2.8.9	Diagnóstico de la Cadena de Cereales	148
2.8.9.1	Arroz ( <i>Oryza sativa</i> )	148
2.8.9.1.1	Sistemas de Cultivo de Arroz	151
2.8.9.2	Maíz ( <i>Zea mayz</i> )	154
2.8.9.2.1	Maíz Tecnificado	156
2.8.9.2.2	Maíz Tradicional	160
2.8.9.3	Diagnóstico Productivo de la Soya o soja ( <i>Glycine max</i> )	164
2.8.9.4	Potencialidades de la cadena de CEREALES:	171
2.8.10	Diagnóstico productivo de la cadena Forestal	171
2.8.11	Diagnóstico productivo Cadena del Frijol	180
2.8.12	Diagnóstico productivo de la Cadena Hortofrutícola	180
2.8.12.1	Plátano ( <i>Musa paradisiaca</i> )	181
2.8.12.2	Papaya ( <i>Carica papaya</i> )	187
2.8.12.3	Patilla ( <i>Citrillus vulgaris</i> )	200
2.8.12.4	Maracuyá ( <i>Passiflora edulis</i> var. <i>flavicarpa</i> )	204
2.8.12.5	Yuca ( <i>Manihot esculenta</i> )	209
2.8.12.6	Piña ( <i>Ananas comosus</i> )	218
2.8.12.7	Cítricos.	226
2.9	Consideraciones generales del PECTIA para algunas líneas productivas .....	232
2.9.1	Plátano	232
2.9.2	Yuca	233
2.9.3	Pasifloras - Maracuyá	234
3.	Plan Departamental De Extensión Agropecuaria .....	235
3.1	Marco General Del PDEA .....	236
3.1.1	Marco jurídico	236
3.2	Principios fundamentales .....	240
3.3	Visión y Misión Del PDEA .....	242
3.3.1	Visión	242
3.3.2	Misión	242
3.3.3	Objetivos del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria	243
3.3.3.1	Objetivo General	243
3.3.3.2	Objetivos Estratégicos	243



 Carrera 33 No 38 - 45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
 PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita: 01 8000 129 202  
 [www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)

## Ordenanza 1080 de 2020

3.4	Líneas productivas prioritizadas a atender.....	244
3.5	Población objeto del servicio.....	251
3.5.1	Enfoques del PDEA.....	253
3.5.1.1	Enfoque territorial.....	253
3.5.1.2	Enfoque diferencial.....	253
3.5.1.3	Enfoque Étnico.....	254
3.5.1.4	Enfoque de Género.....	255
3.5.1.5	Enfoque de asociatividad.....	255
3.6	Estrategias y actividades para dar solución a las problemáticas y/o aumentar las potencialidades.....	255
3.6.1	Retos por cadena priorizada.....	256
3.7	Objetivos, indicadores y metas en términos de productividad, competitividad y generación de ingresos.....	275
3.8	Programas y proyectos regionales para la generación de capacidades, acceso a mercados y provisión de bienes e infraestructura sectorial articulados con el PDEA.....	276
3.9	Acciones de manejo sostenible de los recursos naturales articuladas con el PDEA.....	277
3.10	Sistemas territoriales de innovación articulados con el PDEA.....	277
3.11	Articulación del PEDA con acciones de los Fondos Parafiscales Agropecuarios y Pesqueros.....	278
3.12	Programas y proyectos para mejorar y/o mantener el estatus sanitario con los cuales se articula el PDEA.....	278
3.13	Desarrollo y uso de nuevas tecnologías.....	279
4.	Consideraciones generales para que los municipios presten el servicio de extensión agropecuaria.....	279
4.1	Métodos y actividades para prestar el servicio de extensión agropecuaria.....	279
4.2	Planificación financiera y de gastos asociados a la prestación del servicio.....	286
4.3	Seguimiento.....	289
4.3.1	Mecanismo de seguimiento.....	291
4.4	Indicadores.....	292
5.	Anexos.....	293
6.	Bibliografía.....	294

Lista de Tablas

Tabla 1. Medidas de mitigación para el cambio climático priorizadas para el departamento del Meta y sus municipios (Tomado de CIAT et al 2017) .....	52
Tabla 2. Red vial del Meta.....	56
Tabla 3. Infraestructura productiva del Meta .....	57
Tabla 4. Infraestructura para el sacrificio bovino en el Meta .....	59
Tabla 5. Población residente en el área rural dispersa censada que se auto reconoce perteneciente a algún grupo étnico. ....	67
Tabla 6. Prácticas de conservación del suelo en upa del área rural dispersa censada.....	67
Tabla 7. UPAS con presencia de cultivos agroindustriales en territorios étnicos .....	67
Tabla 8. Componente 1 Marco Político e institucional.....	83
Tabla 9. Componente 2 Capacidad técnica y operacional.....	85
Tabla 10. Componente 3 Procesos y práctica .....	87
Tabla 11. Componente 4 Vinculación y gestión del conocimiento.....	89
Tabla 12. Componente 5 Percepción de los usuarios.....	91
Tabla 13. Principales inventarios Bovinos Nacionales 2020 .....	99
Tabla 14. Inventario bovino por orientación Colombia 2016 .....	100
Tabla 15. Población bovina departamento del Meta por municipios y sexo 2019.....	102
Tabla 16. Indicadores productivos por orientación del hato y nivel de tecnología.....	105
Tabla 17. Número de animales originados en el Meta, con destino a Sacrificio .....	107
Tabla 18. Producción de Leche diaria departamento del Meta 2013 – 2017 .....	110
Tabla 19. Transformación diaria de leche en el Meta .....	111
Tabla 20. Acopio diario de leche en el departamento del Meta .....	111
Tabla 21. producción piscícola y pesquera en Colombia.....	117
Tabla 22. Beneficio porcino por departamentos desde 2014 hasta 2019... ..	122
Tabla 23. Censo porcino en el departamento del Meta 2019 .....	123
Tabla 24. Inventario avícola departamento del Meta .....	124
Tabla 25. Producción pollo en canal (ton) 2013 – 2017 .....	127
Tabla 26. Producción huevo Colombia por departamentos 2013-2017 .....	127

## Ordenanza 1080 de 2020

Tabla 27. Producción pollo en canal y huevo departamento del Meta 2011-2017.....	128
Tabla 28. Ranking departamental número de granjas y capacidad de encasamiento en la línea pollo 2015. ....	129
Tabla 29. Ranking departamental número de granjas y capacidad de encasamiento en las líneas de engorde y postura 2019. ....	130
Tabla 30. Población ovina y caprina 2019 departamento del Meta.....	131
Tabla 31 Producción de Miel en el Meta.....	134
Tabla 32. Posición nacional en la producción de cacao, según área sembrada, cosechada, producción y rendimiento en 2017. ....	140
Tabla 33. Área cosechada, producción y rendimiento de cacao en municipios del Meta. ....	146
Tabla 34. Área sembrada, cosechada, producción y rendimiento arroz mecanizado.....	149
Tabla 35. Área sembrada, cosechada y producción arroz departamentos Colombia.....	150
Tabla 36. Área cosechada y producción arroz 2007 - 2017 .....	152
Tabla 37. Evolución de la producción y el área cosechada de maíz tecnificado en Colombia.....	156
Tabla 38. Área sembrada y cosechada, producción de maíz tradicional por departamentos 2016.....	162
Tabla 39. Área establecida en forestales por departamentos en Colombia .....	172
Tabla 40. Producción por departamento: .....	172
Tabla 41. Cobertura de bosques en el departamento del Meta .....	174
Tabla 42. Volúmenes registrados y madera movilizada por municipios en 2015 .....	177
Tabla 43. Cifras generales de las líneas productivas que componen la cadena hortofrutícola.....	181
Tabla 44. Participación producción nacional de plátano (%).....	183
Tabla 45. Área y producción municipal de plátano en el Meta 2012-2016	184
Tabla 46. Indicadores de la producción de papaya por departamentos en 2017.....	188
Tabla 47. Evolución de las principales variables en la producción de papaya en el Meta, 2007 a 2016.....	190
Tabla 48. Estadísticas de la producción nacional de guayaba en 2016....	194



### Ordenanza 1080 de 2020

Tabla 49. Relación de áreas y producción nacional según tipo de guayaba en 2016.....	196
Tabla 50. Área sembrada y cosechada 2012-2016.....	199
Tabla 51. Producción y rendimiento municipal del cultivo de guayaba 2012-2016.....	200
Tabla 52. Producción, área y rendimiento del cultivo de patilla por departamentos.....	201
Tabla 53. Área cosechada, producción y rendimiento cultivo de maracuyá en Colombia 2007-2016.....	205
Tabla 54. Área, producción y rendimiento del cultivo de yuca por departamentos en 2016.....	214
Tabla 55. Evolución de la producción y rendimiento del cultivo de yuca por municipios, 2008-2017. Fuente (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018).....	217
Tabla 56. Evolución nacional de la producción (t) de piña 2007 - 2016.....	220
Tabla 57. Área sembrada y cosechada por municipios, 2007-2016.....	222
Tabla 58. Cifras departamentales área, producción y rendimiento aguacate 2017.....	224
Tabla 59. Comparación de áreas y producción de especies cítricas en el Meta, 2016.....	228
Tabla 60. cadenas Priorizadas.....	248
Tabla 61. Beneficiarios Registrados por municipio.....	252
Tabla 62. Beneficiarios por cadena priorizada.....	253
Tabla 63. Retos Cadena cárnica Bovina.....	258
Tabla 64. Retos Cadena láctea bovina.....	260
Tabla 65. Retos Cadena Piscícola y Pesquera.....	262
Tabla 66. Retos Cadena Especies Menores.....	263
Tabla 67. Retos Cadena Apícola.....	264
Tabla 68. Retos Cadena de Cacao.....	266
Tabla 69. Retos Cadena del Café.....	267
Tabla 70. Tabla Cadena de Cereales.....	268
Tabla 71. Retos Cadena de Forestales.....	270
Tabla 72. Retos Cadena del Frijol.....	271
Tabla 73. Retos Cadena Hortofrutícola.....	272
Tabla 74. Matriz de objetivos estratégicos.....	274
Tabla 75. Estrategias del PDEA.....	275



 Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
 PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita. 01 8000 129 202  
 [www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)



**Ordenanza 1080 de 2020**

Tabla 76. Métodos de Extensión Agropecuaria .....280

Tabla 77. Características de los extensionistas .....285

Tabla 78. Costos del PDEA discriminados por cadena .....287

Tabla 79. Proyección del Servicio de Extensión Agropecuaria .....288

Tabla 80. Indicadores del PDEA.....292



📍 Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia

☎ PBX: (+57) 8 681 85 00 / línea Gratuita: 01 8000 129 202

🌐 [www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)



## Tabla de Gráficas

Gráfica 1. Vocación del suelo.....	54
Gráfica 2. Índice de desarrollo territorial – IDT. Meta.....	73
Gráfica 3. Índice de desarrollo territorial – IDT y componentes. Meta .....	76
Gráfica 4. Índice de desarrollo territorial – IDT en las subregiones de Meta.....	78
Gráfica 5. Dimensiones del desarrollo territorial. Subregiones .....	80
Gráfica 6 ICO Meta .....	92
Gráfica 7. Posicionamiento de las Organizaciones .....	93
Gráfica 8. Capacidades Técnicas de las Asociaciones .....	94
Gráfica 9. Capacidades estratégicas .....	95
Gráfica 10. Capacidades Financieras.....	96
Gráfica 11.. Capacidad de carga por departamentos .....	99
Gráfica 12. Principales productores de Cachama departamento del Meta 2016, kg .....	120
Gráfica 13. Principales productores de Mojarra departamento del Meta 2016, Kilos.....	120
Gráfica 14. Principales productores de Bocachico departamento del Meta 2016, kilos.....	120
Gráfica 15. Hectáreas sembradas en municipios cafeteros periodo 2007 - 2016.....	137
Gráfica 16. Producción municipal de Café en el Meta.....	138
Gráfica 17. Rendimiento cultivo de café por municipios (t/ha).....	139
Gráfica 18. Área sembrada de cacao por municipios (ha) .....	145
Gráfica 19. Producción municipal de cacao. Fuente (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018) .....	146
Gráfica 20. Evolución y participación de arroz 2001 - 2017.....	152
Gráfica 21. Rendimiento anual por sistema de cultivo de arroz (t/ha) .....	154
Gráfica 22. Comportamiento del rendimiento del cultivo de maíz tecnificado en los principales departamentos productores, periodo 2007 a 2016. ....	158
Gráfica 23. Área cosechada (ha) de maíz tecnificado por municipios. ....	158
Gráfica 24. Evolución del rendimiento (t/ha) de maíz tecnificado en los municipios productores del Meta.....	159
Gráfica 25. Producción de maíz tecnificado en los municipios del Meta, 2016. ....	160





### Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 26. Área sembrada, cosechada y producción de maíz tradicional 2016.....	163
Gráfica 27. Rendimiento maíz tradicional por municipios 2016 .....	164
Gráfica 28. Área cosechada de soya por departamentos 2007-2017.....	167
Gráfica 29. Producción departamental de soya 2007-2017. ....	168
Gráfica 30. Rendimiento t/ha del cultivo de soya en departamentos productores.....	168
Gráfica 31. Comportamiento del área sembrada de soya en el Meta 2016 .....	169
Gráfica 32. Distribución porcentual del área de plantaciones comerciales .....	176
Gráfica 33. distribución de especies forestales en el Meta .....	177
Gráfica 34. . Evolución del área sembrada de plátano en los primeros 15 departamentos con mayor producción. ....	184
Gráfica 35. Comportamiento del rendimiento del cultivo de papaya en el Meta, 2007-2016 .....	191
Gráfica 36. Producción municipal de papaya 2007-2016.....	192
Gráfica 37. Comportamiento del rendimiento del cultivo de papaya por municipios, 2007 - 2016.....	193
Gráfica 38. Producción de guayaba pera en Colombia entre 2007 y 2016 .....	198
Gráfica 39. Área cosechada y rendimiento del cultivo de guayaba pera en el Meta, 2007 - 2016.....	198
Gráfica 40.. Área cosechada de patilla por municipios en el Meta. ....	204
Gráfica 41. Cultivo de maracuyá en los primeros 4 productores vs total nacional.....	206
Gráfica 42. Porcentaje del área cosechada y producción en el Meta .....	207
Gráfica 43. Porcentajes de participación del cultivo de maracuyá respecto al total departamental .....	207
Gráfica 44. Área sembrada (ha) en maracuyá por municipios 2007 – 2017. ....	208
Gráfica 45. Comparativa área cosechada de Colombia y los 5 primeros productores de yuca. ....	211
Gráfica 46. Comparativo del rendimiento (Kg/ha) cultivo de Yuca en Colombia y los 5 primeros productores mundiales.....	212



 Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
 PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita 01 8000 129 202  
 [www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)





### Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 47. Evolución del área cosechada por departamentos 2011-2016.	213
Gráfica 48. Evolución del área sembrada de yuca por municipios 2008-2017	216
Gráfica 49. Área cosechada (ha) de piña por departamentos 2007-20016.	221
Gráfica 50. Rendimiento Ton/ha. 2007 - 2017	222
Gráfica 51. Producción y rendimiento municipal de piña, 2016	223
Gráfica 52. Área sembrada por los 10 primeros productores de aguacates a nivel nacional, 2007-2017.	226
Gráfica 53. Producción y rendimiento de los cítricos por departamentos 2010-2016	228
Gráfica 54. Comparativo de área sembrada y cosechada de cítricos en el Meta 2010-2017	229
Gráfica 55. Evolución del área sembrada de cítricos por municipios 2012-2017.	230
Gráfica 56. Producción municipal de cítricos 2010 - 2017	232



 Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
 PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita: 01 8000 129 202  
 [www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)



**Ordenanza 1080 de 2020**

**Tabla de Mapas**

Mapa 1. Mapa Político del Meta..... 46

Mapa 2. Mapa Subregiones del Meta..... 47

Mapa 3. Área de influencia del departamento del Meta y sus productos agropecuarios ..... 61

Mapa 4. Departamento de Meta. Subregionalización ..... 78

Mapa 5. Mapa potencial de la Ganadería en el departamento del Meta ..... 102

Mapa 6. Ubicación de ganado bovino en el departamento del Meta..... 104

Mapa 7. Principales departamentos productores piscícolas en Colombia. 2019..... 118

Mapa 8. Aptitud cultivo comercial de Cachama Blanca y Negra departamento del Meta ..... 119

Mapa 9. Aptitud cultivo comercial de Tilapia plateada y el híbrido rojo departamento del Meta. .... 119

Mapa 10. Granjas Bioseguras en Colombia ..... 126

Mapa 11. Mapa del potencial avícola en el departamento del Meta..... 129

Mapa 12. Mapa de producción apícola en Colombia ..... 132

Mapa 13. Cantidad de hectáreas cosechadas de café en el departamento del Meta en el año 2013..... 136

Mapa 14. Mapa potencial para el cultivo de cacao en el Meta..... 143

Mapa 15. Municipios productores de cacao en el Meta 2017 ..... 144

Mapa 16. Distribución de siembras de maíz tradicional por departamentos 2016..... 161

Mapa 17. Departamentos productores de soya en Colombia 2016..... 166

Mapa 18. Principales municipios productores de soya en el 2016. .... 170

Mapa 19. Zonificación aptitud uso de la tierra para plantaciones forestales. .... 173

Mapa 20. Área en bosques por municipios 2014 ..... 175

Mapa 21. Rendimiento departamental del cultivo de plátano en 2016. ... 185

Mapa 22. Distribución de los rendimientos (t/ha) promedio de plátano por municipios en 2016. { ..... 186

Mapa 23. Rendimiento del cultivo de papaya por departamentos en 2016 ..... 189

Mapa 24. Participación por zonas productoras. Guayaba pera. 2016..... 197

Mapa 25. Producción municipal promedio de patilla lapso 2007-2017..... 203



 Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
 PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita: 01 8000 129 202  
 [www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)



**Ordenanza 1080 de 2020**

Mapa 26. Distribución municipal del cultivo de maracuyá 2017 .....209



### Tabla de ilustraciones

Ilustración 1. Articulación de los componentes del PDEA.....38  
Ilustración 2. Mapa de experiencias .....39  
Ilustración 3. Componentes y categorías de las dimensiones de desarrollo territorial. Subregiones .....81



## Ordenanza 1080 de 2020 Presentación



Desde 2019, la Gobernación del Meta inició la construcción del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria PDEA, proceso que se retomó en 2020 para impulsar el desarrollo agropecuario del departamento del Meta articulando las necesidades del territorio con las políticas públicas propuestas en el Plan de Desarrollo Departamental 2020 – 2023 "Hagamos grande al Meta", el cual considera **El Campo** como pilar principal dentro de los cinco que lo conforman, dándole una especial preponderancia y contemplando el desarrollo en torno a él, para lograr una visión integral del desarrollo, bajo la premisa: ***Si al campo le va bien, a la ciudad le va bien.***

Se toma esta orientación por el carácter rural del departamento, su vocación productiva basada en el cultivo de la tierra y la actividad pecuaria, de las cuales se desprenden otras actividades de soporte y apoyo como el comercio, el transporte o los servicios financieros. Todas las cabeceras municipales dependen principalmente de la dinámica social y económica rural, existiendo una profunda relación entre las dimensiones urbanas y rurales, por lo anterior y con base en lo estipulado en el plan de desarrollo agropecuario 2020 – 2023, según el cual el agro debe ser el 'propósito departamental' para la transformación del Meta, se estructura el presente ejercicio; el cual contó con la valiosa colaboración y el apoyo técnico de diferentes entidades entre las cuales están el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), la Agencia de Renovación del Territorio (ART), la Universidad de los Llanos, Agrosavia, la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, entre otros.

El presente **Plan Departamental de Extensión Agropecuaria**, en adelante **PDEA**, tal y como lo determina la Ley 1876 de 2017, se concibe como un instrumento de planificación, competitividad y desarrollo territorial para el departamento del Meta, es una herramienta de transferencia de competencias para la productividad, la competitividad y la protección del medio ambiente incorporando la sostenibilidad como un componente transversal, en la medida en que su implementación involucra un proceso

20



📍 Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
☎ PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita: 01 8000 129 202  
🌐 [www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)

### Ordenanza 1080 de 2020

de gestión de la información y del conocimiento, en donde se integran los saberes técnicos institucionales y académicos con los saberes técnicos locales y ancestrales.

## Ordenanza 1080 de 2020

### Introducción

El Plan de Desarrollo del Departamento del Meta 2020 – 2023 "Hagamos grande al Meta", cuyo pilar principal es el campo, ha trazado una política agropecuaria visionaria y enfocada hacia la sostenibilidad, la productividad, la competitividad y el desarrollo de los territorios y sus gentes, sobre una base de gestión inteligente y adecuada de los recursos naturales; a través de iniciativas de planificación de la producción, generación de competencias y fortalecimiento integral de los productores, que permitan mejorar sus condiciones al hacerlos más competitivos en la comercialización de sus productos, garantizando la seguridad alimentaria y nutricional para las familias rurales y el abastecimiento de alimentos de calidad para las familias de las ciudades, generando agronegocios rentables y competencias que contribuyan con la economía y el desarrollo regional.

De esta manera, como herramienta indispensable dentro de la generación de competencias para lograr los objetivos propuestos y adoptando lo dispuesto en la ley 1876 de 2017, se estructura el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria PDEA del departamento del Meta, concebido como un instrumento de planificación que integra diferentes actores, y que pretende generar innovación tecnológica, empresarial y social, que conlleve al desarrollo territorial a través del crecimiento de la productividad, la competitividad de manera sostenible y con un manejo adecuado de los recursos naturales. El PDEA en el marco de su articulación con el Plan de Desarrollo Departamental se direcciona a la adopción e implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS, así como al cumplimiento y articulación de los instrumentos de planeación del Gobierno central y regional.

El enfoque del presente plan está orientado por la priorización de las cadenas estratégicas para el departamento del Meta, teniendo en cuenta el desarrollo integral del productor y la importancia estratégica que la agricultura familiar tiene en el desarrollo territorial, teniendo en cuenta que en años recientes ha despertado una renovada atención para fortalecer estos sistemas de producción (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017), brindar bienestar a las comunidades rurales y fomentar un crecimiento verde del departamento.

22



### Ordenanza 1080 de 2020

Por lo anterior y obedeciendo a los objetivos de la Ley 1876 de 2017, este plan representa una propuesta de tránsito desde la asistencia técnica tradicional hacia un proceso de acompañamiento a los productores para el desarrollo de capacidades personales, técnicas, sociales, ambientales y financieras estratégicas, que les permitan tomar parte en las oportunidades disponibles e implementar las políticas públicas diseñadas para el desarrollo en sus territorios, de manera que continúen siendo protagonistas del desarrollo del departamento del Meta, pero desde una posición más competitiva y sostenible.

De la misma manera, el plan constituye un instrumento que permite cerrar la brecha entre las demandas de los productores y la oferta institucional en términos de extensión agropecuaria, de fortalecimiento de capacidades y generación de competencias.

Desde esta perspectiva, los componentes del PDEA se articulan de manera que el proceso inicie con el fortalecimiento del tejido social entendiéndolo como el principal activo de los territorios, apuntando a la asociatividad como un elemento de soporte y potenciador del desarrollo rural, integrando el bienestar de los productores y sus familias como un factor determinante, a través del desarrollo integral de los mismos, contemplando el desarrollo de las capacidades humanas integrales; el desarrollo de las capacidades sociales y el fortalecimiento de la asociatividad; el acceso y aprovechamiento efectivo de la información de apoyo a través de la adopción o adaptación de tecnologías; la gestión sostenible de los recursos naturales y el desarrollo de habilidades para la participación de los productores en espacios para la retroalimentación de la política pública sectorial.

Para tal efecto, la extensión agropecuaria desarrollará actividades vinculadas a promover el cambio técnico en los diferentes eslabones que constituyen las cadenas productivas priorizadas, la asesoría y acompañamiento a productores (USAID, 2018). Así como la articulación direccionada de diferentes iniciativas nacionales, regionales y locales en pro del fortalecimiento del campo a través de sus productores, del fomento de la sostenibilidad y de la búsqueda de la competitividad.



## Ordenanza 1080 de 2020

### Alcance

El presente plan de extensión agropecuaria pretende brindar una guía a las administraciones municipales para la prestación de este servicio a los productores rurales, con base en las políticas departamentales para el sector agropecuario; siguiendo las directrices del Ministerio de Agricultura y las orientaciones técnicas de las entidades que han apoyado el proceso.

Tomando como punto de partida la información que remitieron las alcaldías y entidades que se vincularon a la inscripción de productores en la matriz que para tales efectos definió el Ministerio de Agricultura a través de ADR y que fue socializada por la Secretaría Departamental de Agricultura, se tomó una muestra de 17.252 productores pertenecientes a las 11 cadenas priorizadas e inscritos en dicha matriz; se busca a través de este plan fortalecer el aprovechamiento del potencial, productividad y competitividad, fomento a la asociatividad, gestión de la comercialización, gestión ambiental, control sanitario e inocuidad, y acceso a la información y uso de las tics dentro de la comunidad productora del departamento del Meta, en concordancia con las costumbres y las dinámicas propias de cada población con enfoque.

La distribución territorial de las acciones se definió acorde con el registro en la matriz.



## Ordenanza 1080 de 2020

### Lista de siglas

- ACFC** Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria  
**ADR** Agencia de Desarrollo Rural  
**AF** Agricultura Familiar  
**AGROSAVIA** Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria  
**ANT** Agencia Nacional de Tierras  
**ANUC** Asociación Nacional de Usuarios Campesinos  
**ART** Agencia de Renovación del Territorio  
**ATER** Asistencia Técnica y Extensión Rural  
**AUNAP** Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca  
**CELAC** Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños  
**CISAN** Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional  
**CMDR** Consejo Municipal de Desarrollo Rural  
**CNA** Censo Nacional Agropecuario  
**CTI** Ciencia, Tecnología e Innovación  
**DANE** Departamento Administrativo Nacional de Estadística  
**DNP** Departamento Nacional de Planeación  
**DRET** Desarrollo Rural con Enfoque Territorial  
**EPSAGRO** Empresas Prestadoras de Servicios de Asistencia Técnica  
**FAO** Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura  
**Gg CO<sub>2</sub>eq**: Giga gramos de Carbono equivalente  
**ICA** Instituto Colombiano Agropecuario  
**ICBF** Instituto Colombiano de Bienestar Familiar  
**IDEAM** Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales  
**IEC** Información, Educación y Comunicación  
**IGAC** Instituto Geográfico Agustín Codazzi  
**IICA** Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura  
**INCODER** Instituto Colombiano de Desarrollo Rural  
**INVIMA** Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos  
**IPM** Índice de Pobreza Multidimensional  
**MADR** Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural  
**NORECCO**: Nodo Regional de Cambio Climático de la Orinoquía  
**PDET** Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial  
**PDM** Plan de Desarrollo Municipal  
**PDSBCO** Proyecto Desarrollo Sostenible Bajo En Carbono Para La Orinoquía





## Ordenanza 1080 de 2020

- PECTIA** Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sector Agropecuario Colombiano (2017-2027)
- PISDA** Planes Integrales de Sustitución y Desarrollo Alternativo
- PNUD** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
- POMCA** Planes de Manejo y Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas
- POT** Plan de Ordenamiento Territorial
- PSA** Pago por Servicios Ambientales
- RENAF** Red Nacional de Agricultura Familiar
- RRI** Reforma Rural Integral
- SAN** Seguridad Alimentaria y Nutricional
- SENA** Servicio Nacional de Aprendizaje
- SISCLIMA:** Sistema Nacional de Cambio Climático
- SPG** Sistema Participativo de Garantías
- TICs** Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
- UAEOS** Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Solidarias
- UAF** Unidad Agrícola Familiar
- UMATA** Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria
- UP** Unidad Productiva
- UPA** Unidad Productiva Agropecuaria
- UPNA** Unidad Productiva No Agropecuaria
- UPRA** Unidad de Planificación Rural Agropecuaria
- USPEC** Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios
- ZRC** Zona de Reserva Campesina



## Ordenanza 1080 de 2020

### Definiciones

**Agenda Dinámica Nacional de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación Agropecuaria (Agenda I+D+i).** Instrumento de planificación y gestión para la focalización de recursos y de acciones de I+D+i tendientes al fortalecimiento, dinamización y optimización del SNIA en torno al mejoramiento de la productividad y competitividad sectorial. (Congreso de la República de Colombia, 2017)

**Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria.** Sistema de producción y organización gestionado y operado por mujeres, hombres, familias, y comunidades campesinas, indígenas, negras, afrodescendientes, raizales y palenqueras que conviven en los territorios rurales del país. En este sistema se desarrollan principalmente actividades de producción, transformación y comercialización de bienes y servicios agrícolas, pecuarios, pesqueros, acuícolas y silvícolas; que suelen complementarse con actividades no agropecuarias. Esta diversificación de actividades y medios de vida se realiza predominantemente a través de la gestión y el trabajo familiar, asociativo o comunitario, aunque también puede emplearse mano de obra contratada. El territorio y los actores que gestionan este sistema están estrechamente vinculados y co-evolucionan combinando funciones económicas, sociales, ecológicas, políticas y culturales. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017)

**Agroecología.** Es una disciplina científica, un conjunto de prácticas y un movimiento social. Como ciencia, estudia las interacciones ecológicas de los diferentes componentes del agroecosistema, como conjunto de prácticas, busca sistemas agroalimentarios sostenibles que optimicen y estabilicen la producción, y que se basen tanto en los conocimientos locales y tradicionales como en los de la ciencia moderna y como movimiento social, impulsa la multifuncionalidad y sostenibilidad de la agricultura, promueve la justicia social, nutre la identidad y la cultura, y refuerza la viabilidad económica de las zonas rurales. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017)

**Circuitos cortos de comercialización.** Los circuitos de proximidad o circuitos cortos de comercialización "son una forma de comercio basada en la venta

### **Ordenanza 1080 de 2020**

directa de productos frescos [locales] o de temporada sin intermediario - o reduciendo al mínimo la intermediación - entre productores y consumidores. Los circuitos de proximidad acercan a los agricultores al consumidor, fomentan el trato humano, y sus productos, al no ser transportados a largas distancias [...] generan un impacto medioambiental más bajo" (CEPAL, 2014). Así mismo, estos circuitos propician un proceso de concientización de productores y consumidores, favoreciendo una producción más limpia y un consumo más responsable. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017)

**Comunidad LINKATA.** Comunidad temática dirigida a gestionar, divulgar y transferir conocimiento y tecnologías agropecuarias, con el fin de dinamizar y potenciar el relacionamiento entre los resultados del sector generador de I+D y los prestadores de servicios de asistencia técnica, asesoramiento, consultoría y extensión agropecuaria. (Congreso de la República de Colombia, 2017)

**Desarrollo sostenible:** Satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias", considerando la conservación del medio ambiente, el crecimiento económico y la distribución equitativa de los beneficios integralmente (ONU, 1992).

**Desarrollo Rural con Enfoque Territorial.** Es un proceso continuo de transformación, promoción y generación de las condiciones sociales, económicas, ambientales, culturales e institucionales necesarias para que el territorio rural y sus actores, tanto a nivel individual como colectivo, desplieguen sus capacidades y potencialidades a partir de una visión sistémica, holística, integral y compartida del aprovechamiento sostenible del potencial del territorio, para mejorar su productividad y contribuir al bienestar y buen vivir de los pobladores rurales. Como resultado de este proceso se debe llegar a corregir los desequilibrios regionales en niveles de desarrollo. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017).

**Diálogo de saberes.** Diálogo entre sujetos de conocimiento, donde se produce un aprendizaje mutuo, a través de la construcción social del conocimiento, el intercambio de ideas, creencias, nociones, conceptos, prácticas, deseos, vivencias y emociones que permite una comprensión

### Ordenanza 1080 de 2020

común, aunque no igual, frente a uno o más asuntos. Los protagonistas tradicionales en el ámbito de los recursos naturales para la agricultura y la alimentación son las comunidades locales o agricultores familiares y los miembros de la comunidad científico – técnica (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017)

**Dióxido de Carbono.** Es un gas que se produce de forma natural y también como subproducto de la combustión de la biomasa, cambios en el uso de las tierras y procesos industriales mediante el uso de combustibles fósiles. Es el principal gas de efecto invernadero antropogénico que afecta al equilibrio de radiación del planeta, y es el gas de referencia a partir del cual se miden otros gases de efecto invernadero según el IPCC (Minambiente 2020).

**Economía solidaria.** Sistema socioeconómico, cultural y ambiental conformado por el conjunto de fuerzas sociales organizadas en formas asociativas identificadas por prácticas autogestionarias solidarias, democráticas y humanistas, sin ánimo de lucro para el desarrollo integral del ser humano como sujeto, actor y fin de la economía (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017).

**Enfoque territorial.** Parte de una visión sistémica y holística de un territorio determinado, que permite potenciar las capacidades locales propiciando la participación y cooperación de los actores y el aprovechamiento de sus recursos, en un proceso que pueda lograr el ordenamiento, la productividad y la sostenibilidad del territorio (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017).

**Epseas:** son las Entidades Prestadoras del Servicio de Extensión Agropecuaria, las cuales podrán ser las unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (Umata), Centros Provinciales de Gestión Agro empresarial (CPGA), gremios agropecuarios, empresas privadas o de naturaleza mixta, asociaciones de profesionales, universidades y demás Instituciones de Educación Superior, Agencias de Desarrollo Local (ADL), entidades sin ánimo de lucro, colegios agropecuarios, cooperativas, organizaciones o asociaciones de productores, entre otros que tengan por objeto la prestación del servicio de extensión o asistencia técnica

### **Ordenanza 1080 de 2020**

agropecuaria. También podrán prestar el servicio consorcios o uniones temporales entre los tipos de actores anteriormente descritos, siempre que estos cumplan los requisitos de habilitación.

**Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC).** Programa de planeación del desarrollo a corto, mediano y largo plazo, que busca desligar el crecimiento de las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) del crecimiento económico nacional. Incluye el diseño y la implementación de medidas sectoriales de mitigación que maximicen la carbono-eficiencia de la actividad económica del país y que, a su vez, contribuyan al desarrollo social y económico nacional (Ideam, s.f.)

**Extensión Agropecuaria.** Proceso de acompañamiento mediante el cual se gestiona el desarrollo de capacidades de los productores agropecuarios, su articulación con el entorno y el acceso al conocimiento, tecnologías, productos y servicios de apoyo; con el fin de hacer competitiva y sostenible su producción al tiempo que contribuye a la mejora de la calidad de vida familiar. Por lo tanto, la extensión agropecuaria facilita la gestión de conocimiento, el diagnóstico y solución problemas, en los niveles de la producción primaria, la poscosecha, y la comercialización; el intercambio de experiencias y la construcción de capacidades individuales, colectivas y sociales. Para tal efecto, la extensión agropecuaria desarrollará actividades vinculadas a promover el cambio técnico en los diferentes eslabones que constituyen la cadena productiva, la asesoría y acompañamientos a productores en acceso al crédito, formalización de la propiedad, certificación en SPA, entre otros. (Congreso de la República de Colombia, 2017)

**Extensión rural.** Proceso continuo de fortalecimiento y desarrollo de capacidades de las familias y organizaciones de productores agropecuarios mediar acompañamiento técnico integral y multidimensional, a través de la generación, difusión, acceso e intercambio de conocimientos y tecnologías. Facilita a las comunidades sus procesos de articulación con el entorno, permitiéndoles desarrollar con autonomía su potencial productivo y mejorando su bienestar y buen vivir. Este proceso requiere de metodologías horizontales y participativas que fortalezcan el diálogo de saberes y la autogestión (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017).

30

## Ordenanza 1080 de 2020

**Gases Efecto Invernadero:** Son compuestos químicos en estado gaseoso como el vapor de agua, el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el metano (CH<sub>4</sub>) y el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) que se acumulan en la atmósfera de la Tierra y que son capaces de absorber la radiación infrarroja del Sol, aumentando y reteniendo el calor en la atmósfera. Los gases efecto invernadero (GEI) contribuye al efecto invernadero intensificando sus efectos sobre el clima en la medida que aumentan.

**Género:** Es el conjunto de características, roles, actitudes, valores y símbolos construidos socialmente que reconoce la diversidad y diferencias entre hombres y mujeres en pleno goce o ejercicio de sus derechos y libertades fundamentales, en condiciones de igualdad en las esferas política, económica, social, cultural o en cualquier otra esfera de la vida.

**Innovación abierta o colaborativa.** Se refiere al proceso de concepción y desarrollo de una innovación que ocurre en un marco de colaboración entre diversos actores o agentes, de modo que la innovación resulta altamente cohesionada con el entorno en el que se produce, y por ende cuenta con una mayor probabilidad de adopción y éxito. Además, permite reconocer los conocimientos, capacidades y experiencias de los actores y agentes que intervienen en la innovación. (Congreso de la República de Colombia, 2017)

**Innovación agropecuaria:** introducción de productos, bienes, servicios, procesos y métodos nuevos en el ámbito productivo, de transformación o adecuación de la producción, administrativo, organizacional, financiero y crediticio, informático, de mercado y comercialización, que incorporen mejoras significativas en el desempeño del sector agropecuario. (Congreso de la República de Colombia, 2017)

**Joven:** Toda persona entre 14 y 28 años cumplidos en proceso de consolidación de su autonomía intelectual, física, moral, económica, social y cultural que hace parte de una comunidad política y en ese sentido ejerce su ciudadanía.

**Juvenil:** Proceso subjetivo atravesado por la condición y el estilo de vida articulados a las construcciones sociales. Las realidades y experiencias juveniles son plurales, diversas y heterogéneas, de allí que las y los jóvenes

31

### **Ordenanza 1080 de 2020**

no puedan ser comprendidos como entidades aisladas, individuales y descontextualizadas, sino como una construcción cuya subjetividad está siendo transformada por las dinámicas sociales, económicas y políticas de las sociedades y a cuyas sociedades también aportan.

**Juventud:** Segmento poblacional construido socioculturalmente y que alude a unas prácticas, relaciones, estéticas y características que se construyen y son atribuidas socialmente. Esta construcción se desarrolla de manera individual y colectiva por esta población, en relación con la sociedad. Es además un momento vital donde se están consolidando las capacidades físicas, intelectuales y morales.

**La Ley 1876 de 2017.** Por medio de la cual se crea el Sistema nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA), define algunos aspectos relacionados con la prestación del servicio de extensión agropecuario, que serán objeto del presente documento.

**Mercados campesinos y comunitarios.** Esquemas de comercialización de bienes y servicios agropecuarios a nivel local caracterizados por: (i) presencia y gestión, de manera exclusiva o principal, por parte de productores y organizaciones de agricultura campesina, familiar y comunitaria; (ii) ausencia o mínima intermediación limitada a algunos productos no disponibles localmente); (iii) venta de productos frescos, de temporada y procesados; (iv) promoción de alimentos y productos propios del territorio; (v) búsqueda de un precio justo tanto para el productor como para el consumidor; (vi) fomento de la agricultura limpia o agroecológica. Estos esquemas de comercialización suelen operar en parques, escuelas y otro tipo de espacios de tipo público o comunitario (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017)

**Mitigación al cambio climático:** Las medidas de Mitigación al cambio climático buscan reducir las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) a la atmósfera o aumentar la captura de carbono en los sistemas, son fundamentales para definir el clima a partir del 2050 (Cormacarena, 2018)

**Mujer rural:** mujer rural es toda mujer que sin distingo de ninguna naturaleza e independientemente del lugar donde viva, su actividad productiva está relacionada directamente con lo rural, incluso si dicha actividad no es

### **Ordenanza 1080 de 2020**

reconocida por los sistemas de información y medición del Estado o no es remunerada.

**Ordenamiento productivo y social del territorio.** Proceso de planificación participativo y multisectorial de carácter técnico, administrativo y político, que permite la armonización de los usos agropecuarios y la tenencia de la tierra rural, privilegiando el adecuado equilibrio entre la producción agropecuaria (agrícola, pecuaria, forestal, acuícola, pesquera, acuícola, adecuación y transformación de la producción) el uso eficiente del suelo, y la sostenibilidad social, ambiental y económica, orientado al logro de la competitividad sectorial. (Congreso de la República de Colombia, 2017)

**Ordenamiento territorial.** El ordenamiento territorial es un instrumento de planificación y de gestión de las entidades territoriales y un proceso de construcción colectiva de país, que se da de manera progresiva, gradual y flexible, con responsabilidad fiscal, tendiente a lograr una adecuada organización político administrativa del Estado en el territorio, para facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial, entendido este como desarrollo económicamente competitivo, socialmente justo, ambientalmente y fiscalmente sostenible, regionalmente armónico, culturalmente pertinente, atendiendo a la diversidad cultural y físico-geográfica de Colombia (Congreso de la república, 2011).

**Organización Comunitaria.** Todos aquellos productores agropecuarios organizados de forma asociativa, cooperativa, solidaria u otras formas de organización. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017)

**Parques Científicos, Tecnológicos y de Innovación Agropecuarios (PCTIA).** Zonas geográficas especiales destinadas a promover la innovación agropecuaria basada en el conocimiento científico y tecnológico y a contribuir a la productividad empresarial y la competitividad regional. (Congreso de la República de Colombia, 2017)

**Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA).** Instrumento de planificación cuatrienal que define los elementos estratégicos, operativos y financieros para la prestación del servicio público de extensión

### **Ordenanza 1080 de 2020**

agropecuaria en el área de influencia de un departamento y sus municipios. (Congreso de la República de Colombia, 2017)

**Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación Agropecuaria (PECTIA).** Herramienta de planificación que define los objetivos estratégicos, estrategias y líneas de acción en materia de ciencia, tecnología e innovación sectorial para aumentar la competitividad, sostenibilidad y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población. Se fórmula para un período de 10 años. (Congreso de la República de Colombia, 2017)

**Plan Regional Integral de Cambio Climático para la Orinoquia (PRICCO)** instrumento de planificación regional y departamental con medidas de adaptación y mitigación priorizadas para contribuir a la disminución de emisiones de gases efecto invernadero (GEI).

**Plataforma Siembra.** Es el aplicativo electrónico del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural destinado a la recopilación, gestión, divulgación y seguimiento de la información de los proyectos, resultados, avances y oferta tecnológica sectorial originada en el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA) (Congreso de la República de Colombia, 2017).

**Prácticas agroecológicas.** Son una serie de técnicas y tecnologías aplicadas al diseño y manejo de sistemas agroalimentarios sostenibles, adoptando e integrando principios ecológicos con el fin de incrementar la productividad, la biodiversidad y la eficiencia energética, al tiempo que se disminuye la generación de residuos y la dependencia de insumos externos. Estas prácticas se basan en el diálogo de saberes, pero sobre todo en la experiencia, observación y conocimiento de los agricultores, y pueden emplearse a nivel de parcelas, fincas o paisajes. Entre las múltiples prácticas agroecológicas se destacan la rotación de cultivos, los policultivos, los cultivos de cobertura, los abonos verdes, las mezclas de cultivos y ganado, las barreras arreglos agroforestales, los corredores, la labranza mínima, la alelopatía, y la elaboración de abonos, fungicidas e insecticidas orgánicos, entre otras.

## Ordenanza 1080 de 2020



**Producción Tropical Sostenible.** La Producción Tropical Sostenible se entiende desde la sistémica, como un proceso permanente, considerando la sostenibilidad una respuesta del factor humano y social, político, ambiental, económico y administrativo y de la implementación del enfoque sistémico, que haga uso de la condición trópico-ecuatorial, para lograr proponer caminos y la búsqueda de una cohesión social y productiva, de la producción de alimentos en una ruralidad incluyente, ligados al consumo y producción responsable, hacia una sociedad sana y vigorosa.

**Proyecto Desarrollo Sostenible Bajo en Carbono en la Región de la Orinoquia (DSBCO).** Hace parte de la iniciativa global Paisajes Forestales Sostenibles (ISFL) del Fondo Biocarbono del Banco Mundial. Se financia a través de un convenio de donación suscrito entre el Gobierno de Colombia y el Banco Mundial (con cuatro países donantes: Alemania, Reino Unido, Noruega y Estados Unidos). El Proyecto busca mejorar las condiciones habilitantes para la gestión de paisajes sostenibles bajos en carbono en esta región, de tal manera que se asegure y fortalezca la sostenibilidad ambiental del sector agropecuario, haciendo compatibles el desarrollo productivo con la preservación del medio ambiente. Para ello contempla la formulación e implementación de instrumentos de ordenamiento y planificación sostenible, la generación de capacidades para la reducción de las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) del sector AFOLU y el diseño de un programa de reducción de GEI y de los mecanismos de monitoreo, reporte y verificación asociados, con un enfoque de pago por resultados

**Redes de innovación.** Conjunto de actores que interactúan a través del intercambio de conocimientos con el fin de compartir información, conceptos, aplicaciones, metodologías, experiencias y prácticas de trabajo (Congreso de la República de Colombia, 2017).

**Ruralidad.** Es el conjunto de interacciones sociales, económicas y culturales que se surten en espacios de baja e intermedia densidad poblacional y cuyas actividades económicas preponderantes están estrechamente relacionadas con el medio natural y sus encadenamientos productivos (Congreso de la República de Colombia, 2017).





### **Ordenanza 1080 de 2020**

**Sector agropecuario.** Se entiende por sector agropecuario aquel cuya actividad económica está circunscrita a los ámbitos agrícola, pecuario, forestal, acuícola y pesquero, así como la adecuación y la transformación de la producción los servicios de apoyo asociados y la comercialización de productos primarios.

**Semillas del agricultor.** Es todo material reproductivo vegetal, sexual o asexual, que mantiene su capacidad de reproducción, que ha sido domesticado, conservado y cuidado por las comunidades locales y étnicas, en sus condiciones ambientales y socioculturales específicas, para el desarrollo de la agricultura campesina, familiar y comunitaria, sin que sea objeto de control y certificación por parte del Estado. Incluye semillas nativas, criollas y aquellas domesticadas por las mujeres y hombres agricultores y por las comunidades. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017)

**Sistemas Participativos de Garantías -SPG.** Sistemas de garantía desarrollados a través de la relación y participación directa entre los productores, los consumidores, y otros miembros de la comunidad, quienes verifican, entre sí, el origen y la condición de los productos agroecológicos, y a través del sistema, garantizan la producción, comercialización y consumo de estos productos en el mercado local y regional (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017).

**Sistemas productivos sostenibles.** Conjunto estructurado de actividades agropecuarias que un grupo humano organiza, dirige y realiza, en un tiempo y espacio determinados mediante prácticas y tecnologías que no degradan la capacidad productiva de los bienes naturales comunes. Tales actividades pueden ser propiamente productivas (cultivo, recolección, aprovechamiento, extracción, pastoreo) o de manejo (prevención, mantenimiento, restauración). Los sistemas productivos sostenibles producen alimentos seguros, saludables y de alta calidad; contribuyen a la mitigación y adaptación de los territorios al cambio climático; garantizan la viabilidad económica; prestan servicios ecosistémicos; gestionan las zonas rurales conservando la biodiversidad y la belleza paisajística; garantizan el bienestar de los animales; y contribuyen al bienestar y buen vivir. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017).



## Ordenanza 1080 de 2020

**Sistemas territoriales de innovación agropecuaria.** Los sistemas territoriales de innovación - STI, son entendidos como sistemas complejos que favorecen y consolidan relaciones entre diferentes grupos de actores tanto públicos como privados, que articulados en redes de conocimiento tienen el propósito de incrementar y mejorar las capacidades de aprendizaje, gestión de conocimiento agropecuario e innovación abierta que emergen en un territorio particular establecido a partir del reconocimiento de interacciones específicas entre sus dimensiones biofísicas, culturales, institucionales, socioeconómicas, entre otras (Congreso de la República de Colombia , 2017).

**Soberanía alimentaria.** Se entiende como el derecho de un país a definir sus propias políticas y estrategias sustentables de producción, distribución y consumo de alimentos, que garanticen el derecho a la alimentación sana y nutritiva para toda la población, respetando sus propias culturas y la diversidad de los sistemas productivos, de comercialización y de gestión de los espacios rurales. (Parlamento Latinoamericano 2012. Ley marco "Derecho a la alimentación, seguridad y soberanía alimentaria). (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017).

**Territorio.** Espacio geográfico en el que una persona, grupo de personas, institución, o Estado ejercen control y dominio. En tanto producto social e histórico, el territorio puede ser de carácter urbano, rural, marítimo, insular o aéreo dotado de una determinada base de bienes naturales comunes, ciertas formas de producción, consumo e intercambio, así como bienes y servicios públicos y una red de instituciones y formas de organización que se encargan de darle cohesión a la totalidad de los elementos constitutivos (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017).

## Ordenanza 1080 de 2020

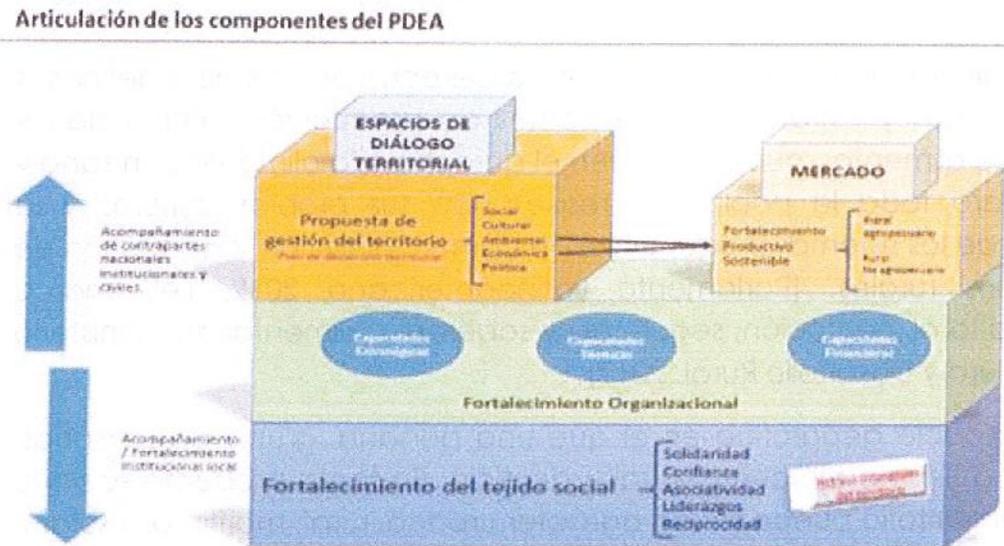
### 1. Método de formulación

#### 1.1 Proceso

El PDEA se concentra en fortalecer las capacidades asociativas, técnicas, estratégicas, ambientales y financieras de los productores y sus organizaciones, así como de la institucionalidad local.

Gráficamente el proceso propuesto desde el PDEA es el siguiente:

Ilustración 1. Articulación de los componentes del PDEA



Fuente: Equipo IICA – Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del Meta, 2019

A partir de esta concepción del PDEA, se procedió a construir de manera colectiva, la ruta metodológica que llevaría a la formulación del Plan. La misma incluyó revisión de información como el **Diagnóstico Agropecuario para el Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural** (Gobernación del Meta, 2018), el **Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural POPSPR** (Gobernación del Meta, 2019), el **Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sector Agropecuario Colombiano – PECTIA - Departamento del Meta** (Corpoica [AGROSAVIA], 2016), el **Plan Integral de Desarrollo Integral Agropecuario y Rural con Enfoque**



### Ordenanza 1080 de 2020

**Territorial PIDARET** (Agencia de Desarrollo Rural - FAO, 2019) y el **Plan Regional Integral de Cambio Climático para la Orinoquía PRIICO** (Cormacarena, 2018); así como documentos académicos entre los cuales están el **Modelo y Plan de Asistencia Técnica y Extensión Rural Para Plátano en la Región del Ariari** (USAID, 2018). De la misma manera, el IICA y la administración anterior realizaron 6 talleres temáticos, que involucraron a 151 participantes de 23 instituciones y 14 asociaciones de productores, adicionalmente la aplicación de 52 encuestas dirigidas a productores y funcionarios.

## 1.2 Aprestamiento

El **aprestamiento** permitió, además de diseñar la estrategia operativa para la formulación del Plan, compartir lecciones aprendidas a partir de experiencias internacionales (Brasil, Bolivia y Chile) en términos de: (i) estructura, (ii) rol de los actores en la formulación, y (iii) sistemas de seguimiento y evaluación de los PDEA (relatorías IICA – Secretaría de Agricultura Departamental).

Ilustración 2. Mapa de experiencias



Fuente: Equipo IICA – Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del Meta, 2019

## 1.3 Diagnóstico



## Ordenanza 1080 de 2020

La fase de diagnóstico abarcó cuatro ejes: (i) El territorial, (ii) Servicios de extensión agropecuaria, (iii) Cadenas productivas y (iv) Capacidades organizacionales

### 1.3.1 Eje Territorial

Se caracterizó el contexto en el cual se desarrollan los procesos de extensión agropecuaria, se presenta una descripción y un análisis multidimensional del departamento, desagregado por las subregiones del mismo.

A partir de los datos cuantitativos disponibles, se calculó un Índice de Desarrollo Territorial (IDT), el cual incorpora la información de 80 variables, agrupadas en 23 categorías, con las cuales se conformaron 9 componentes, distribuidos en 4 dimensiones del desarrollo (Social, Económica, Ambiental e Institucional).

El IDT, permite una mirada cuantitativa del desarrollo territorial en el Meta, identificando además los factores que inciden en el desarrollo del departamento y las subregiones; permitiendo, como valor agregado, facilitar el proceso de planificación en los municipios.

### 1.3.2 Servicios de extensión agropecuaria:

Permitió determinar el nivel actual de desempeño en cinco aspectos constitutivos del sistema de extensión:

- (i) Marco político e institucional.
- (ii) Capacidad técnica y operacional con que cuentan las instituciones para brindar sus servicios, con idoneidad y eficiencia.
- (iii) Procesos y prácticas utilizadas por las instituciones para la organización, priorización, realización de los servicios de asistencia técnica y extensión rural y su correspondiente seguimiento y evaluación.

### Ordenanza 1080 de 2020

- (iv) Vinculación y gestión de conocimientos para la actualización permanente del personal profesional y productores, el aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicación (Tics) y la vinculación e interacción con instituciones de investigación agropecuaria y del sector privado.
- (v) Percepción de los usuarios, involucrando 20 competencias críticas.

### 1.3.3 Cadenas productivas:

La caracterización de las cadenas productivas del departamento, se hizo basado en la información recolectada en ejercicios iniciales, a través de jornadas realizadas y descritas en las fases anteriores y tomando como referencia herramientas como mapas parlantes **y otras herramientas de recolección de información**, que dieron como resultado relatorías que consignaron información relacionada con las etapas de pre-producción, producción, manejo poscosecha y mercadeo; de la misma manera, se tuvieron en cuenta fuentes técnicas de información secundaria como Diagnóstico Agropecuario para el Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural (Gobernación del Meta, 2018), el Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural POPSPR (Gobernación del Meta, 2019), el Plan Integral de Desarrollo Integral Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial PIDARET (Agencia de Desarrollo Rural - FAO, 2019) y el Plan Regional Integral de Cambio Climático para la Orinoquía PRILCO (Cormacarena, 2018); así como documentos académicos entre los cuales están el Modelo y Plan de Asistencia Técnica y Extensión Rural Para Plátano en la Región Del Ariari (USAID, 2018).

### 1.3.4 Capacidades Organizacionales

Para determinar las capacidades de las organizaciones productivas del departamento, se procedió al cálculo del Índice de Capacidad Organizacional (ICO), el cual evalúa cuatro ejes: (i) Posicionamiento social, (ii) capacidades técnicas, (iii) capacidades estratégicas, y (iv) capacidades financieras de las organizaciones.

## Ordenanza 1080 de 2020

El Índice tiene una escala de 0 a 1, siendo 0 peor y 1 mejor, y permite la formulación de planes de mejora organizacional que incorporan metas cuantificables en los ejes involucrados.

### 1.4 Estructuración del PDEA

Posterior a la fase de diagnóstico, se definió la misión, la visión, el objetivo principal y los objetivos estratégicos; de la misma manera se identificaron los programas y se alinearon según los objetivos. Al final se diseñó un sistema de seguimiento y evaluación que reflejará la realidad productiva del departamento.

La Gobernación del Meta en la vigencia 2020 – 2023 "Hagamos Grande al Meta", retoma los productos de diagnóstico desarrollados a nivel territorial con el acompañamiento del IICA y sobre esas bases continúa el proceso de formulación del PDEA para el Meta, en el cual participan las instituciones colaboradoras mencionadas previamente.

Los programas son el principal mecanismo institucional a través del cual la Secretaría de Agricultura coordinará e integrará sus acciones de extensión agropecuaria y la gestión del conocimiento, que serán ejecutadas de forma programada y descentralizada.

Las Entidades Prestadoras del Servicio de Extensión Agropecuaria - EPSEAS, se constituyen en unidades ejecutoras de la cooperación técnica a nivel nacional y territorial, estableciéndose en puentes o plataformas de intercambio de gestión de conocimiento y acompañamiento integral, como aporte a mejorar la actividad productiva, competitiva y sostenible a los productores agropecuarios entre las subregiones y áreas temáticas, en coordinación con los programas técnicos a desarrollar.

## 2. Diagnóstico

Este capítulo, pone a disposición del usuario del PDEA una caracterización del comportamiento departamental en los cuatro aspectos determinantes del proceso de fortalecimiento de capacidades propuestos desde la extensión agropecuaria; (i)

## Ordenanza 1080 de 2020

Desarrollo territorial multidimensional, (ii) prácticas de extensión agropecuaria, (iii) desarrollo de las cadenas productivas agropecuarias, y (iv) capacidades organizacionales de los productores.

En el diagnóstico se contó con información consignada en documentos como el Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural (POPSPR) (Gobernación del Meta, 2019), el Plan Integral para el Desarrollo Agropecuario y Rural con enfoque Territorial (Agencia de Desarrollo Rural - FAO, 2019) y tomando como referencia documentos como el Plan

De la misma manera, y teniendo en cuenta lo indicado por la resolución 407 de 2018 en su artículo 5.3. "Clasificación de usuarios", se usó la información reportada por las alcaldías municipales para la cuantificación de los beneficiarios, quienes serán objeto de la Extensión agropecuaria en los 5 aspectos enunciados por la ley 1876 de 2017

### 2.1 Ubicación geográfica y división político-administrativa

El Meta, hasta el año de 1869, hizo parte del Estado Soberano de Cundinamarca, a partir de esa fecha se le dio el nombre de Territorio Nacional de San Martín (con la actual población de San Martín como capital). En 1905, por Decreto No. 177 de febrero 18, se llamó Intendencia Nacional del Meta, con Villavicencio como capital. La ley 118 del 16 de diciembre de 1959 erigió al Meta como Departamento, constituyéndose en el decimoséptimo de la República de Colombia, desempeñando tales funciones a partir del 1° de julio de 1960. (Gobernación del Meta, 2015)

#### 2.1.1 Localización

Se encuentra localizado en la región centro-oriental de Colombia entre 1°32'30" y los 4°57'30" lat. Norte y entre los 71°2'30" y 74°57'00" longitud Oeste de Greenwich.

Límites

Norte: Cundinamarca y Casanare

43



## Ordenanza 1080 de 2020

Sur: Caquetá y Guaviare

Oriente: Vichada

Occidente: Huila y Bogotá, Distrito Capital. (Gobernación del Meta, 2015).

El departamento del Meta está situado en el Centro de la República de Colombia y sus territorios hacen parte de la región de la Orinoquía.

De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, el Departamento del Meta cuenta con una población de 1.063.454 Habitantes (DANE, 2014). La densidad de población en Meta es de 12,4 habitantes por Km<sup>2</sup>.

Los municipios de Villavicencio, Acacías y Granada concentran la población urbana del departamento con el 63%, 8% y 7%, respectivamente; es decir, un 78% de la población urbana (Agencia de Desarrollo Rural - FAO, 2019)

La población rural en el departamento del Meta para el año 2020, está estimada en 247.537 personas (DANE, 2014); las cuales realizan sus actividades agropecuarias en el 56% del territorio metense, donde se hallan distribuidas 37.467 UPA de acuerdo con el CNA, 2014 (Gobernación del Meta, 2019). De esta población, se encuentra que un 22 % de mujeres y un 52 % de hombres, son responsables de la producción. En un 11 % la responsabilidad es compartida por hombres y mujeres. Respecto a las UPA, un 45 % de estas, cuenta con maquinaria para el desarrollo de las actividades agropecuarias (Gobernación del Meta, 2019).

Según cifras de la Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible-DNP (2017), citado por (Gobernación del Meta, 2019), para el año 2005 la población étnica ascendió a 26.917 personas que al ser distribuidas por grupos se identifica que, la población indígena representa el 33.39% de la población étnica; la población negra, mulato o afrodescendiente representa 66.56% de la población étnica, la raizal corresponde a 0.26% de la población y la población perteneciente al pueblo Rom representa el 0.01%. Las comunidades indígenas se concentran

44



📍 Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
☎ PBX. (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita: 01 8000 129 202  
🌐 [www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)

### Ordenanza 1080 de 2020

mayoritariamente en tres municipios: Puerto Gaitán, Villavicencio y Puerto López; la población negra se agrupa en 4 municipios principalmente: Villavicencio, Lejanías, Granada y Cumaral. (Gobernación del Meta, 2019).

El sistema de comercialización de productos agropecuarios regional para el Meta tiene dentro de sus flujos como principal destino la ciudad de Bogotá; en este sentido es importante comprender los principales circuitos en los que su producción aporta a la capital, así como estos flujos deben autoabastecer también la demanda de cada uno de los 29 municipios del departamento (Gobernación del Meta, 2019).

Para 2013, los alimentos producidos y remitidos a mercados mayoristas del país fueron tubérculos, raíces y plátanos con un 47,3 %, lo que es equivalente a 142.134 toneladas de frutas con un 33,5 % correspondiente a 100.677 ton, un 12,82 % (38.540 t) entre cereales y granos, y un 5 % de otros productos (SIPSA, MinAgricultura y DANE, 2014).

Los mercados destino de estos productos son en su gran mayoría mercados mayoristas en Bogotá, donde son llevados cerca del 75,26% de los productos frescos que se producen. A Villavicencio se envía el 9,36 %, a Medellín el 7,88%, y el porcentaje restante a otros mercados como Bucaramanga o Barranquilla (SIPSA, MinAgricultura y DANE, 2014).

La FAO (2017) señala que el Meta participa con el 12,3 % de los alimentos frescos que ingresan a Bogotá para su distribución y consumo; de las 182.979 toneladas, 111.311 corresponden al grupo de tuberosas y plátano (plátano y yuca); las restantes 70.365 toneladas a frutas.

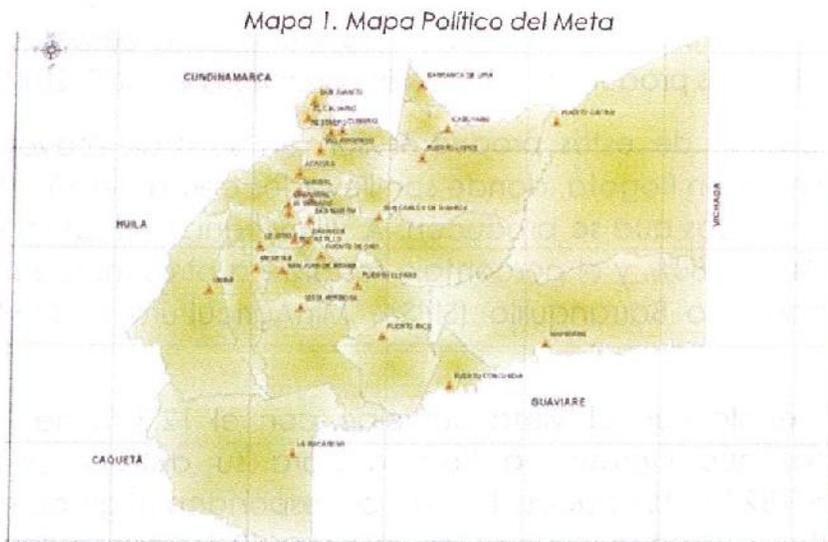
En el Sistema de Abastecimiento de Alimentos (SADA) de Bogotá, se identifica el principal flujo desde Meta por los municipios de Granada y Fuente de Oro, en el corredor Acacias – Villavicencio – Guayabetal – Cáqueza, terminando en Bogotá. Esta ruta tiene centrales de abastos incorporadas como Llano abastos en Villavicencio y la plaza de mercado Abasticos en Chipaque. (Agencia de Desarrollo Rural - FAO, 2019)

## Ordenanza 1080 de 2020

### 2.1.2 División político-administrativa

El departamento del Meta está conformado por 29 municipios:

Acacías, Barranca de Upía, Cabuyaro, Castilla la Nueva, Cubarral, Cumaral, El Calvario, El Castillo, El Dorado, Fuente de Oro, Granada, Guamal, La Macarena, Lejanías, Mapiripán, Mesetas, Puerto Concordia, Puerto Gaitán, Puerto Lleras, Puerto López, Puerto Rico, Restrepo, San Carlos de Guaroa, San Juan de Arama, San Juanito, San Martín, Uribe, Villavicencio, Vistahermosa; los cuales están en el siguiente mapa:



Fuente: Ficha Departamental - Departamento Administrativo de Planeación - Oficina de sistemas de Información Análisis y Estadística

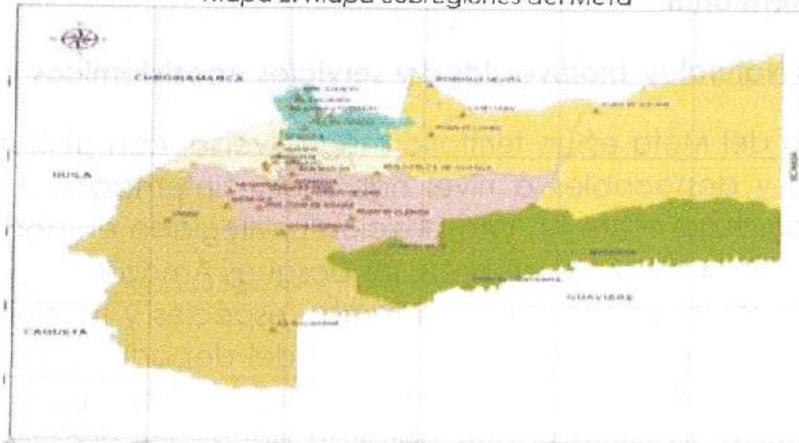
### 2.1.3 Extensión total

La extensión del Departamento del Meta según cifras DNP es de 85.635 Km<sup>2</sup>, con una proporción de 7,5% con respecto del País. Además, es de suma importancia nombrar que el Departamento del Meta cuenta con

### Ordenanza 1080 de 2020

seis (6) Subregiones, estipulada bajo Ordenanza 851 del 2014 (Gobernación del Meta, 2017)

Mapa 2. Mapa Subregiones del Meta



Fuente: Gobernación del Meta

Las subregiones de planificación y gestión son agrupaciones de municipios vecinos que comparten características sociales, económicas y ambientales, en virtud de las cuales trabajan mancomunadamente con el fin de planificar su desarrollo y gestionar recursos dirigidos primordialmente a solucionar problemas comunes a los municipios que la integran. Estas subregiones se componen de la siguiente manera (Asamblea del Meta, 2014):

**SUBREGIÓN DEL ARIARI:** Granada, Fuente de Oro, El Castillo, Puerto Lleras, San Juan de Arama, San Martín, Lejanías.

**SUBREGIÓN DEL ALTO ARIARI-CENTRO:** Acacías, Guamal, San Carlos de Guaroa, Castilla La Nueva, Cubarral, El Dorado.

**SUBREGIÓN DEL BAJO ARIARI-SUR:** Mapiripán, Puerto Concordia, Puerto Rico.

**SUBREGIÓN DEL RÍO META:** Puerto Gaitán, Puerto López, Cabuyaro, Barranca de Upía.

**SUBREGIÓN CAPITAL-CORDILLERA:** Villavicencio, Restrepo, Cumaral, San Juanito y El Calvario.

## Ordenanza 1080 de 2020

SUBREGIÓN DE LA MACARENA: Uribe, Mesetas, Vistahermosa, La Macarena.



### 2.2 Contexto Territorial

#### 2.2.1 Recursos Naturales, biodiversidad y servicios ecosistémicos

El departamento del Meta es un territorio megadiverso, con atributos naturales únicos y destacables a nivel nacional e internacional. Al encontrarse geográficamente en una posición privilegiada en donde convergen la región andina, las sabanas, los bosques Amazónicos y el escudo Guyanés, la diversidad de ecosistemas, especies y funciones ecológicas son invaluable. A lo largo y ancho del departamento se cuenta con una amplia generación de servicios ecosistémicos de regulación, provisión y culturales que generan beneficios directos e indirectos para las comunidades, y se asociación a la producción agropecuaria y al bienestar humano.

El departamento del Meta forma parte de las llanuras orientales de Colombia, pero también cuenta con áreas montañosas en las cuales se ubican accidentes geográficos y ecosistemas estratégicos de gran importancia como son la Serranía de la Macarena, y el páramo de Chingaza y el páramo de Sumapaz. Asimismo, se destaca la presencia del bioma Amazónico en 15 de los municipios del departamento, en donde se albergan gran proporción de los bosques naturales del país. Además, cuenta con el paisaje de Altillanura, en donde se destacan las sabanas naturales y su biodiversidad asociada que es característica de los Llanos Orientales.

Sumado a ello el departamento del Meta se caracteriza por poseer una gran riqueza hídrica debido a los numerosos afluentes del río Orinoco que nacen en la Cordillera Oriental y lo cruzan, además de la presencia de ecosistemas acuáticos lénticos y lóticos de tierras bajas. En la red hídrica del Meta influyen la cordillera y la serranía de la Macarena, así como la particularidad de las precipitaciones que se dan en su territorio, las cuales afectan el caudal de los ríos que lo cruzan y dentro de los cuales se encuentran: Upía, Guacavía, Caney,



### Ordenanza 1080 de 2020

Guatiquía, Melúa, Ocoa, Manacacías, Guayuriba, Ariari, Guayabero, Cabra, Cafre, Uva, Mapiripán, Güéjar, Duda, Guaduas, Losada, Central, Ovejas, Guape, Guapacha, Negro, Yucao, Iteviare, Planas, Guarrojo, Tillavá, Tillavo, Muco, Tomo, Metica, Meta, Guamal, Humeada, Acacías, Orotoy, Upín, Tigre, Macaya, Platanillo, Leiva, Cabuyaro, Melvita, Pajure y Guaviare.

La cuenca del río Meta es de 93.800 km<sup>2</sup> y su longitud es de 1.000 km, siendo navegable desde Puerto López. Todos estos cuerpos de agua drenan hacia el río Orinoco, a excepción del río Macaya, que hace parte de la cuenca del río Amazonas. En cuanto a lagunas, se pueden encontrar Carimagua, Papamene, Mozambique, Remanzón, Mucurita, Lomalinda, Santaya y Borrachos, entre otras.

En cuanto a determinantes ambientales y áreas de especial interés ambiental, el Meta cuenta con cinco áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales: Parque nacional natural Cordillera de los Picachos, Parque nacional natural Chingaza, Parque nacional natural Sumapaz, Parque nacional natural Tinigua y el Parque nacional natural Sierra de La Macarena. Además, de áreas protegidas regionales administradas por CORMACARENA, dentro de las que se encuentran: los Parques Naturales Regionales (Quebrada Honda, Laguna Lomalinda), las Áreas de recreación parques ecológicos (humedal calatrava, humedal Caracoli, humedal el Charco, humedal Zuria, humedal Coroncoro, humedal Maiciana - Manacal), el Distrito de Conservación de Suelos Kirpas- Pinilla - La Cuerera, los distritos regionales de manejo integrado - DMI (Carimagua, ) y reservas naturales de la sociedad civil - RNSC (CORMACARENA, 2015).

Gracias a las múltiples fuentes de recursos naturales en el Departamento, se goza de una diversificación de actividades productivas. Sin embargo, la principal fuente de recursos económicos del departamento del Meta es la explotación de hidrocarburos, seguida de la ganadería de extensión y la agricultura con cultivos tecnificados de arroz, maíz, soya, cacao, forestales, caña y palma de aceite, además de cultivos tradicionales de yuca, plátano, cítricos,

## Ordenanza 1080 de 2020

frutales, ente otros. Cuenta también con minas de sal en los municipios de Restrepo y Cumaral.

Bajo esta creciente oportunidad productiva, el departamento del Meta tiene el potencial de fortalecer la producción agroalimentaria y agroeconómica a nivel regional y para el país, dado a la disminución del precio y la producción del sector de hidrocarburos. Lo cual hace necesario el alistamiento en medidas integrales que el sector productivo agroindustrial, comercial y de “pancoger” deben desarrollar para lograr una producción sostenible y amigable con la biodiversidad que alberga el territorio.

En ellos, recursos naturales como el suelo, tiene importancia relevante desde los diferentes servicios ambientales de base para alcanzar este objetivo de crecimiento para la producción agropecuaria y los ecosistemas.

La producción agropecuaria debe contemplar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos dentro de sus bases, para lograr paisajes productivos sostenibles y competitivos, acorde con las políticas de desarrollo que el gobierno nacional desea cumplir frente a lineamientos internacionales en cuanto a reducción de Gases de Efecto Invernadero – GEI, crecimiento verde, conservación del material genético del país, protección de los recursos naturales, desarrollo agroeconómico, entre otros; para lo cual, la formación integral en biodiversidad y servicios ecosistémicos es importante para el desarrollo adecuado de las cadenas productivas agrícolas y pecuarias del departamento del Meta, que permita mejorar la capacidad de extensión agropecuaria a los profesionales, técnicos y tecnólogos, y a través de ellos a las comunidades productoras.

### 2.2.2 Cambio climático y relación con el sector agropecuario

El Meta es el segundo Departamento con mayor número de emisión totales de gases efecto invernadero-GEI en Colombia según la Tercera Comunicación Nacional De Colombia a La Convención Marco de las



### Ordenanza 1080 de 2020

Naciones Unidas Sobre Cambio Climático (IDEAM et al, 2017). Para el año 2010 las emisiones del departamento del Meta fueron 17.736 Gg CO<sub>2</sub>eq, las cuales representan el 52% de las emisiones de la Orinoquia. De este total, el 85.5% corresponde al sector Agricultura, Pecuario, Forestal y otros usos del Suelo – AFOLU, seguido por el sector energía aportó el 13,2%, el sector residuos 1% y el sector de procesos Industriales y uso de Productos - IPPU 0,3% (fuente: CIAT, et al 2017).

La deforestación es uno de los principales conflictos ambientales en el departamento del Meta y a este flagelo se le atribuye el principal causante de emisiones de gases efecto invernadero, asociado al cambio del uso del suelo por ampliación de la frontera agrícola, acaparamiento de tierras y cultivos ilícitos. En los últimos años el sur del departamento de Meta ha localizado uno de los principales núcleos de deforestación en el país, y es considerado como el segundo departamento con las más altas tasas de deforestación (IDEAM 2018).

Esta es una problemática a nivel nacional, y para ello se construyó la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques -EICD "Bosques territorio de vida", la cual busca reducir la deforestación y la degradación de los bosques. Para ello, reconoce especialmente la necesidad de un desarrollo rural integral, de acciones intersectoriales y con ello el fomento de la mitigación al cambio climático (MINAMBIENTE & IDEAM, 2017). Siendo relevante para el departamento del Meta, la integración de sus lineamientos para el desarrollo del sector agropecuario incluyendo los productos secundarios del bosque y otras alternativas que se proponen en esta estrategia.

Adicionalmente, el país cuenta con la Política Nacional de Cambio Climático cuyo objetivo es: "promover una gestión del cambio climático que contribuya a avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos asociados a las alteraciones por efectos del cambio climático". En el marco de esta política a través del Decreto 298 de 2016 se estableció el Sistema Nacional de Cambio Climático – SISCLIMA, dentro del cual se creó el





## Ordenanza 1080 de 2020

nodo Orinoquía – NORECCO del que hace parte el departamento del Meta, junto con los departamentos de Arauca, Casanare y Vichada.

Con el propósito de orientar la toma de decisiones, hacer frente al cambio climático y promover la implementación de medidas de adaptación y mitigación ante el cambio climático que garanticen la sostenibilidad económica y ambiental de los cuatro departamentos, se construyó el Plan Integral Regional de Cambio Climático para la Orinoquía colombiana - PRICCO. De este, el departamento del Meta cuenta con sus lineamientos, dentro de las que se destaca la priorización de seis medidas de mitigación para el sector AFOLU asociadas especialmente a la actividad ganadera y agrícola (ver tabla 1).

Tabla 1. Medidas de mitigación para el cambio climático priorizadas para el departamento del Meta y sus municipios (Tomado de CIAT et al 2017)

Medida de mitigación	Municipios priorizados
Implementación de actividades de rehabilitación de pasturas introducidas y degradadas	San Martín, Puerto López, Puerto Gaitán, San Juan de Arama, Fuente de Oro, Granada, Castilla La Nueva, Villavicencio, Cumaral, Barranca de Upía, Cabuyaro, Acacías, Restrepo y El Dorado.
Sistemas silvopastoriles	Puerto López, Puerto Gaitán, San Martín, Acacías, Cabuyaro, Barranca de Upía, Cumaral, Villavicencio, Castilla La Nueva, Granada, Fuente de Oro, San Juan de Arama, Restrepo y El Dorado.
Fomento de pastoreo racional a través de división de potreros y bancos forrajeros	Puerto López, Puerto Gaitán, San Martín, Acacías, Cabuyaro, Barranca de Upía, Cumaral, Villavicencio, Castilla La Nueva, Granada, Fuente de Oro, San Juan de Arama, Restrepo y El Dorado.
Uso eficiente de fertilizantes	Puerto López, Cabuyaro, Villavicencio, Castilla La Nueva, Fuente de Oro, Mapiripán y Lejanías.
Fomento de plantaciones de cultivos permanentes con alta cantidad de biomasa (caucho, cacao y forestales comerciales)	Regional
Implementación de mecanismos para reducir la deforestación	Mesetas, Puerto Concordia, Puerto Lleras, Puerto Rico, San Juan de Arama, Uribe, Vistahermosa y La Macarena.

## Ordenanza 1080 de 2020



El reconocido que el sector AFOLU tiene un amplio potencial para reducir las emisiones (Banco Mundial; Departamento Nacional de Planeación 2014), y representa tanto para el departamento del Meta como para la región de la Orinoquía y el país una gran oportunidad para mitigar el efecto del cambio climático, y aportar significativamente a la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC por sus siglas en inglés). Para esto, se requiere implementar modelos de producción que promuevan un desarrollo sostenible carbono eficiente y hacer un control efectivo sobre las tasas de deforestación.

Para contrarrestar algunos de los efectos de la deforestación y para avanzar en la implementación de medidas de mitigación al cambio climático, la Gobernación del Meta hace parte de la campaña regional 'Meta Verde' junto a CORMACARENA, la cual busca contribuir a la meta de reforestación del país (CORMACARENA, 2020). Otras iniciativas que se desarrollan en el departamento y que se encuentran articulados con la administración actual para el fortalecimiento de capacidades y la búsqueda de alternativas para los productores, se encuentra el Programa Visión Amazonia-REM, el Proyecto desarrollo sostenible Bajo en Carbono para la Orinoquía, entre otros.

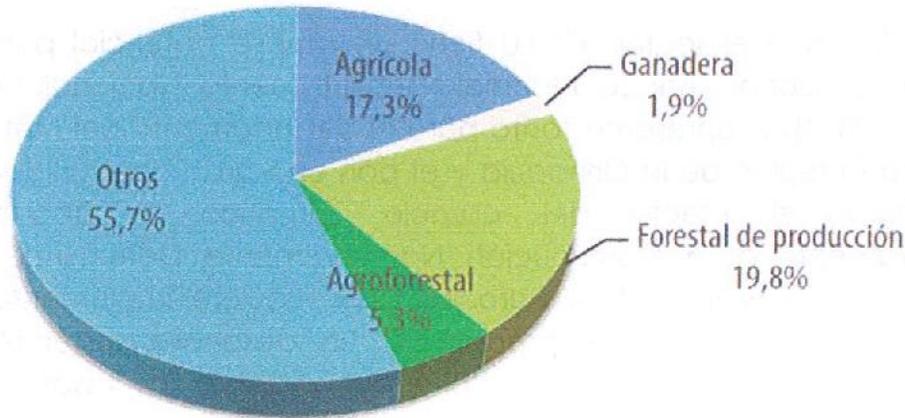
### 2.2.3 Vocación del suelo

En este sentido, el departamento del Meta cuenta con una extensión total de 8'555.025 hectáreas, de las cuales el 49,84%, representadas en 4.264.036 hectáreas, se consideran zonas de frontera agrícola nacional, 25,43% representadas en 2.175.180 hectáreas, pertenecen a bosques naturales y áreas no agropecuarias y 24,73%, equivalentes a 2.115.809 hectáreas (SIPRA - UPRA, 2020). La aptitud o vocación es agrícola (17,3%), ganadera (1,9%), forestal de producción (19,8%) y agroforestal (5,3%).



## Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 1. Vocación del suelo



Fuente: PECTIA, 2016

De las 1'483.836 de hectáreas disponibles para uso agrícola, sólo el 37,9 % (562.990 has) presenta una agricultura adecuadamente desarrollada, mientras que el 62,1 % (920.846 has) todavía no han sido aprovechadas de acuerdo con su potencialidad. Estas áreas se encuentran distribuidas a lo largo del departamento. Se estableció que, para algunos cultivos de importancia económica, las zonas disponibles son las siguientes: plantaciones forestales 3'412.249 hectáreas, caucho 3'772.799 hectáreas, cacao 3'857.378 hectáreas, palma de aceite 3'798.684 hectáreas, maíz 3'325.468 hectáreas y arroz 3'905.721 hectáreas (Corpoica [AGROSAVIA], 2016).

Se deben promover sistemas productivos y formas de acceso a la tierra, que sean económicamente viables, ambientalmente sostenibles, social y territorialmente cohesionados, respondiendo al mandato constitucional de la función social y ecológica de la propiedad (Gobernación del Meta, 2019).

### 2.2.4 Infraestructura

Según el análisis de funcionalidad de bienes y servicios Públicos e integración de espacio funcional del POPSPR, el departamento del Meta tiene problemáticas identificadas en sobrecostos en los productos en el sur occidente y sur oriente del departamento;

54

### Ordenanza 1080 de 2020

disminución de la población (despoblamiento) del sector rural en los ejes articuladores: Villavicencio- Puerto Gaitán y Villavicencio – Granada; muy baja conectividad en el sur occidente, suroriente y norte del departamento; y concentración de servicios en los ejes articuladores: Villavicencio-Puerto López y Villavicencio-Granada (Gobernación del Meta, 2019).

En el Meta hay dos zonas francas uniempresariales declaradas en fase de construcción; una de ellas ubicada en el municipio de Puerto Rico, perteneciente a la empresa Aceites Cimarrones S.A.S., la otra se encuentra en Puerto López y pertenece a la compañía Bioenergy S.A.S. (IICA-Gobernación del Meta, 2019)

En servicio de energía, el Meta tiene una cobertura del 94,65%, en hidrocarburos, al cierre del 2015, el Meta era el primer departamento productor con 73 campos de producción.

La concesión Bogotá-Villavicencio, que arrancó en 1996, termina en el 2023 y su proceso de construcción avanza. El costo de la obra asciende a 2,8 billones de pesos para una longitud de 85,6 kilómetros.

Respecto a los servicios públicos de soporte a la actividad agropecuaria, los municipios del departamento del Meta utilizan principalmente la energía tradicional de interconexión, y en menor proporción, energía alternativa de planta eléctrica, molino de viento, paneles solares, quema de material, combustible, carbón mineral y biogás, según lo establecido en el censo nacional agropecuario.

La cobertura de la asesoría y asistencia técnica agropecuaria en el departamento del Meta es baja, lo anterior teniendo en cuenta que en la mayoría de los municipios menos del 50% de las Unidades productivas agropecuarias ha recibido este servicio (IICA-Gobernación del Meta, 2019).

Existen doce (12) distritos de riego de pequeña escala, de los cuales nueve (9) se encuentran en funcionamiento, de conformidad con lo establecido por el INCODER, hoy Agencia de Desarrollo Rural - ADR. Dichos distritos de riego se encuentran localizados en los municipios de

### Ordenanza 1080 de 2020

El Dorado (4), Mesetas (3), Acacias (2), Cubarral (1), El Calvario (1) y Cumaral (1) (IICA-Gobernación del Meta, 2019).

#### 2.2.4.1 Infraestructura de Transporte:

Del inventario de bienes, servicios y equipamientos agropecuarios se tiene que el sistema fluvial está constituido por los tramos navegables de los ríos Ariari, Guaviare, Guayabero, Metica, Meta, Güejar, Manacacías, Humea e Iteviare. El departamento del Meta cuenta con 1.299,33 km navegables, de los cuales 323,22 km pertenecen al río Guaviare; 273,94 km al río Meta; 237,43 km al río Ariari, como los principales ríos transitados. El río Meta tiene los dos puertos más importantes a nivel departamental, el de Puerto López y el de Cabuyaro.

Cuenta, con el terminal aéreo Vanguardia, localizado en la capital del Departamento, con el aeropuerto Apiay-FAC de propiedad de la Fuerza aérea colombiana y el aeropuerto La Macarena, ubicado en el municipio del mismo nombre. También cuenta con dos aeródromos, uno ubicado en el municipio de Puerto Gaitán y otro localizado en el municipio de Uribe. Igualmente, cuenta con setenta y tres (73) pistas aéreas en diferentes municipios del departamento del Meta.

El Departamento cuenta con una red de carreteras de aproximadamente 4.000 kilómetros, de los cuales el 24% están pavimentados, en afirmado el 21%, en tierra el 50% y en mejoramiento el 5% restante, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2. Red vial del Meta

Orden de la vía	Total Longitud vías	Vías pavimentadas (km)	Vías en afirmado (km)	Vías en tierra (km)	Vías con mejoramiento
Primer	1.120,70	681,2	106	310,5	23
Segundo	1.763,08	254,6	369,9	1089,8	48,78
Tercer	1.083,70	0	353,9	597,9	131,9
Total	3.967,48	935,8	829,8	1998,2	203,68

Fuente: Gobernación, 2017.

### Ordenanza 1080 de 2020

La red primaria corresponde a las carreteras que comunican a Villavicencio con el resto del país y con los principales centros de desarrollo presentes en la región; tiene una longitud de 1.120 km representando el 27% del total de las vías del Departamento y se halla a cargo de INVIAS, entidad que administra las vías de orden nacional. La red se encuentra pavimentada en su totalidad, aunque la vía que comunica a Puerto López con Puerto Gaitán, en algunos tramos es regular.

La red vial secundaria a cargo del Departamento representa el 45% del total de las vías del Departamento y cuenta aproximadamente con una longitud de 1.763 km, de los cuales el 14% están en pavimento, el 21% en afirmado, el 62% en tierra y el 3% restante en mejoramiento (IICA-Gobernación del Meta, 2019).

Esta malla vial se compone de carreteras principales que conectan a los municipios entre sí o a estos con la red primaria; la red, que se encuentra en afirmado, se encuentra en regular estado, según se deduce de lo reportado por el Ministerio de Transporte: "el estado de las vías departamentales afecta la integración, conectividad, productividad y agroturismo de los sectores apartados".

Tabla 3. Infraestructura productiva del Meta

MUNICIPIO	CLASIFICACIÓN
ACACIAS	Beneficio pescado
	Palmeras del llano -aceite palma
	La mejorana - aceite palma
	Oleaginosas santana -aceite palma
	Alianza oriental -aceite palma
	Molino de arroz
	Derivados - transformación leche
BARRANCA	Guaicaramo planta extractora-aceite palma
CASTILLA	Planta extractora biocastilla-biodiesel
CUBARRAL	Alqueria - pasteurización
	Lácteos san jerónimo - transformación leche
CUMARAL	Hacienda la cabaña- aceite palma
	Unipalma-aceite palma
	Planta extractora alianza del humea-aceite palma
	Palmallano - aceite palma
	El recreo -acopio leche
	La catira industria láctea- transformación leche
EL DORADO	Beneficio pescado
FUENTE DE ORO	Agropecuaria Santa María sas. -aceite palma

## Ordenanza 1080 de 2020

GRANADA	Agropecuaria la rivera Gaitán sas. -aceite palma, refinación, margarina y fraccionamiento Molino roa
GUAMAL	Taipez Coproarroz del llano El recreo -acopio leche
MACARENA	Guamalácteos- transformación leche Nestle-acopio leche Queseras- transformación leche Asopeproc-acopio
LEJANÍAS	Beneficio pescado
MAPIRIPÁN	Extractora de aceite de Palma poligrow
MESETAS	Agrolechero -acopio y transformación leche Lactomacarena- transformación leche
PACHAQUIARO	Molino de arroz viviana
PUERTO GAITAN	Extractora san sebastiano -aceite palma Extractora sapuga -aceite palma
PUERTO LÓPEZ	Bioenergy productora de alcohol carburante Mavalle-procesadora de caucho El consorcio agroindustrial de la Orinoquia
PUERTO RICO	Beneficio pescado Aceites cimarrones -aceite palma Agrolac -acopio leche
RESTREPO	Beneficio pescado
SAN CARLOS	Planta extractora la paz -biodiesel Planta extractora manuelita-biodiesel Extractora oleaginosa san marcos -aceite palma Planta extractora aceites morichal -aceite palma
SAN JUAN DE ARAMA	Asoproleche fenix del Ariari-acopio leche El recreo -acopio leche Agasanjuan -acopio leche
SAN MARTIN	Extractora entrepalmas- aceite palma Procearroz sa
VILLAVICENCIO	Meta fish Molino arroz del llano Molino roa Molino Montecarlo Cereales del llano Inproarroz
VISTAHERMOSA	Asoprogrüejar -acopio leche Macarena industria láctea

Fuente: Secretaría de Agricultura Departamental del Meta, 2020.

La red terciaria, representa el 28% del total del Departamento, y corresponde a las vías de acceso localizadas al interior de los municipios que permiten comunicación con las áreas rurales y centros poblados y en ciertas ocasiones, con centros poblados de otros municipios. La red cuenta con una longitud aproximada de 1.084 km,

### Ordenanza 1080 de 2020

de los cuales el 33% están en afirmado, el 55% en tierra y el 12% restante en mejoramiento.

Esta red terciaria casi en su totalidad se halla en mal estado, y generalmente muy deteriorada y peligrosa, en temas relacionados con riesgos de tipo natural (principalmente deslizamientos).

#### 2.2.4.2 Soporte a la actividad agropecuaria

En Villavicencio se ubica el Molino OFD (antes Molinos ROA), que representa la planta más importante planta de procesamiento o transformación de arroz en cáscara; también se encuentran procesadoras de hortalizas y frutas como: Fruicol (que es el mayor productor de pulpa del departamento del Meta), Carolina S.A. (procesa pulpa y jugos) y Agropiña (procesa pulpa) (IIICA-Gobernación del Meta, 2019).

En el siguiente cuadro se relaciona la infraestructura productiva asociada al sector agropecuario en el departamento del Meta:

El departamento tiene una capacidad instalada para el sacrificio de aproximadamente 17 mil bovinos mensuales, discriminada en la siguiente tabla:

Tabla 4. Infraestructura para el sacrificio bovino en el Meta

RAZÓN SOCIAL	MUNICIPIO	VOLUMEN SACRIFICIO PROMEDIO DIA
Frigoríficos Ganaderos de Colombia SA - FRIOGAN SA en Reorganización	VILLAVICENCIO	500
PLANTA MUNICIPAL DE LA MACARENA	LA MACARENA	5
EMPRESA DE DESARROLLO ECONOMICO SOCIAL Y DE VIVIENDA "EDESVI", OPERADO POR INVERSIONES Y SERVICIOS GANADEROS SAS	GUAMAL	32
PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE GRANADA	GRANADA	30
PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE MESETAS	MESETAS	4
PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DEL MUNICIPIO DE PUERTO GAITAN	PUERTO GAITAN	17
FRIGORESTREPO SA	RESTREPO	100

Fuente: Cifras del sector, 2020

En el departamento, se está adelantando la construcción de dos plantas de beneficio animal más, las cuales serán de categoría Nacional y de Exportación:

### Ordenanza 1080 de 2020

- La primera en el municipio de Granada denominada FRIGOARIARI S.A.S que atenderá las especies Bovina, Bufalina, Porcina y Ovina, dicha planta tendrá capacidad de sacrificio de 500 reses (bovinos y bufalinos) en turno de 8 horas, Desposte de 150 canales; sacrificio de 150 porcinos y Ovinos. La cual podrá aumentar su capacidad en la medida que el mercado lo amerite.
- La PBA de Restrepo se llama FRIGORESTREPO S.A. atenderá las especies Bovina y Bufalina, dicha planta tendrá capacidad de sacrificio de 500 reses (bovinos y bufalinos) en turno de 8 horas y Desposte de 100 canales<sup>1</sup>

Además de la infraestructura relacionada en las tablas anteriores, también se cuenta con plantas de producción de alimentos balanceados como Itacol y Salpromin en Villavicencio, el municipio de Granada cuenta además con:

- 2 molinos de cereales.
- 4 trapiches para molienda de caña, tres de ellos ubicados en Dos Quebradas.
- 2 centros de acopio lechero.
- 1 planta Hortofrutícola, cuya finalidad es la transformación de: plátano, piña, papaya, guayaba y maracuyá (en su etapa inicial).

El municipio de San Martín de los Llanos cuenta con

- plantas más extractoras de aceite de palma
- trapiches para la molienda de caña.

Puerto Gaitán además de lo relacionado cuenta con:

- molinos de cereales
- procesadoras de hortalizas y/o frutas.
- 1 planta procesadora de piña deshidratada en Tillavá.

Respecto de los procesos agroindustriales las plantas procesadoras de aceite de palma presentan un renglón importante en el departamento del Meta, dada el área sembrada de este monocultivo a nivel

---

<sup>1</sup> Cifras entregadas por el sector transformador

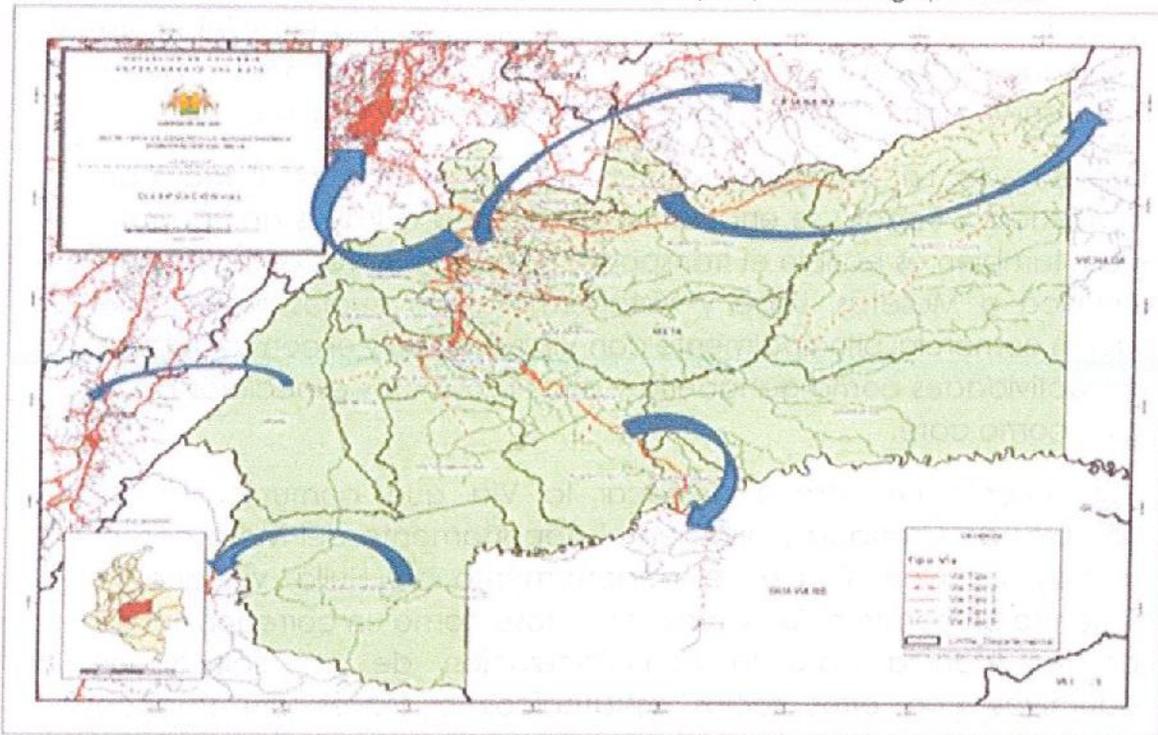
### Ordenanza 1080 de 2020

departamental, los municipios con mayor número de plantas procesadoras de aceite de palma son: San Carlos de Guaroa (7 plantas), Puerto Gaitán (5 Plantas) y Acacias (3 plantas), con una participación del 52% de las plantas departamentales.

El sector palmero, en el departamento del Meta para el año 2015, alcanzó una producción de 458.677 ton toneladas de aceite crudo de palma, que correspondió al 32% de la producción nacional, concentrando 23 núcleos palmeros, y dos plantas productoras de Biodiesel ubicadas en los municipios de Puerto López y San Carlos de Guaroa.

Por su ubicación estratégica, el departamento del Meta tiene una incidencia directa en la ciudad de Bogotá, donde se encuentra el principal centro de acopio agropecuario del país, sirviendo de eje articulador de toda la Orinoquía; constituyendo a Villavicencio como principal nodo articulador.

Mapa 3. Área de influencia del departamento del Meta y sus productos agropecuarios



## Ordenanza 1080 de 2020

(Ilica-Gobernación del Meta, 2019)

El principal eje funcional para el departamento del Meta es Bogotá y la región central, que concentra el mayor flujo de transporte originados en el departamento del Meta y en otros departamentos de la región. Del mismo modo, la comercialización de los productos hacia el interior del País convierte a Villavicencio en un paso obligatorio para el suministro de víveres para esta región del interior y para los municipios del departamento del Meta. La actividad de mayor comercialización a Bogotá es la ganadería en pie.

El eje que comunica a Villavicencio con la Orinoquia Colombiana, es decir con los departamentos de Casanare y Arauca, es un corredor de intercambio comercial de bienes y servicios entre los municipios de los departamentos de la región, así como con otros sectores como la cultura, el turismo y el medio ambiente.

La relación entre los municipios de la región bajo Ariari, con el departamento del Guaviare, es muy dinámica, pues este es su principal proveedor de servicios y comercio, dada su cercanía y facilidad de comunicación por el río Guaviare (para el caso de Mapiripán), a pesar de depender administrativamente de Villavicencio y Bogotá.

La región de La Macarena, en cuanto a su funcionalidad con Villavicencio y Bogotá se encuentra conectada a través de una ruta aérea, también es posible el transporte terrestre a través de la vía que comunica a Mesetas, Uribe y Vistahermosa; los cuales tienen una relación comercial principalmente con Villavicencio y el centro del país para actividades como ganadería y otros productos especiales de la región como café.

Es igualmente importante destacar la Vía que comunica a los municipios de Granada y Uribe en el departamento del Meta con el municipio de Colombia en el departamento del Huila; vía que se encuentra en construcción y proyectándose como un corredor vial de gran importancia para la comercialización de las actividades productivas con otros socios estratégicos a través del Pacífico Colombiano.

## Ordenanza 1080 de 2020

Sin embargo, en la actualidad, la comercialización de los productos del municipio de La Macarena se da principalmente con el departamento de Caquetá, su principal socio, ubicado al suroriente del departamento.

Otra relación importante es la identificada ente los municipios de la Altiplanura Colombiana, es decir, Puerto López y Puerto Gaitán con los municipios del departamento de Vichada, principalmente con Puerto Carreño, pues pese a que la vía no se encuentra en buenas condiciones, es un eje estratégico para el desarrollo de proyectos agroindustriales del Departamento y la región, y su interconexión se realiza a Bogotá por Villavicencio, la cual se encuentra en buenas condiciones desde el sector conocido como Alto Neblinas en el municipio de Puerto Gaitán.

## 2.3 Dimensión social

### 2.3.1 Fortalezas

En el ejercicio de recolección de información en 2019, la Gobernación del Meta y el IICA establecieron que existen alrededor de 580 asociaciones de diferente naturaleza en el departamento del Meta, lo que representa una fortaleza desde el punto de vista social.

La gran mayoría de ellas cuentan con conexiones nacionales a través de redes, filiaciones y apoyos jurídicos, políticos y económicos, con relacionamiento con organismos de cooperación internacional, proyectándose como un eje importante en el desarrollo de las comunidades rurales a través de la interlocución con organismos del Estado, el sector privado y entidades internacionales. Entre estas, la Gobernación del Meta y el IICA en su ejercicio inicial destacan la Corporación por la defensa ambiental y el desarrollo sostenible en el AMEM –CORPOAMEM- organización de segundo nivel conformada por organizaciones campesinas, indígenas y afro-descendientes.



### Ordenanza 1080 de 2020

Según cifras del censo nacional agropecuario, en el departamento en su zona rural se presentan organizaciones pertenecientes a cooperativas, organizaciones comunitarias, gremios, asociaciones de productores y organizaciones agropecuarias que permiten clasificar a los municipios según la capacidad organizativa. Con el mayor número de organizaciones en sus territorios rurales aparecen La Macarena, La Uribe, San Juan de Arama y El Castillo. Como se verá más adelante, La Macarena se destaca por la capacidad organizativa de las comunidades que se expresan en organizaciones comunales que propenden por la conformación de zonas de reserva campesina y de organizaciones productivas.

Por otro lado, se destaca como gran fortaleza territorial, los logros educativos del departamento en el sector rural, contando con 64 entidades educativas con media técnica en temas agropecuarios y ambientales, 875 establecimientos educativos rurales, de los cuales 776 sedes tienen conectividad a internet. Además, el SENA ofrece 21 programas técnicos en el sector rural, con presencia en todos los municipios del departamento, 6 universidades ofrecen 9 pregrados con temas de producción agropecuaria, ambiental y agroindustria, la Universidad de los Llanos tiene tres sedes descentralizadas con oferta de formación tecnológica y profesional en Granada, Puerto López y San Juan de Arama.

En un segundo nivel se encuentran los municipios de Vistahermosa, Mesetas, Lejanías, San Martín, San Juanito y Puerto López. En un tercero y cuarto nivel se hallan la mayoría de los municipios del departamento, y los municipios que presentan menor número de organizaciones son Acacias, Puerto Rico, Cabuyaro y Barranca de Upía (Gobernación del Meta, 2018)

Dentro de las fortalezas se destaca la Institucionalidad para la investigación agropecuarias, representada entre otras, por la Universidad de Los Llanos y Agrosavia, quien tiene dos sedes de investigación: C.I. La Libertad, sede Taluma y C.I. Carimagua.



### Ordenanza 1080 de 2020

AGROSAVIA La Libertad, es el principal Centro de Investigación agropecuaria de la Orinoquía colombiana y uno de los más importantes del país; en sus instalaciones se encuentra el núcleo de ganado bovino criollo San Martinero, importante por su adaptabilidad, resistencia y vigor híbrido, entre otras características; Ganado porcino casco de mula, el cual se encuentra en peligro de extinción; Marañón, especie de alto potencial agroindustrial para la región de los Llanos Orientales de Colombia; Colección de especies frutales tropicales originarias de Asia y América, también desarrolla proyectos encaminados a mejorar la competitividad y alcanzar sostenibilidad en sistemas productivos relevantes en la región como: ganadería bovina doble propósito, ganadería de carne, cultivos anuales y perennes que incluyen, cítricos, maíz, arroz, soya, marañón, forestales, caucho y palma africana.

### 2.3.2 Debilidades

El Censo Nacional Agropecuario manifiesta una disminución de natalidad y una posterior reducción en los grupos entre los 15 y 30 años, que equivalen al 23,5%, evidenciando la pérdida significativa de jóvenes que ya no viven en el campo, tendencia que provoca un progresivo envejecimiento de la población rural que aún se mantiene.

El equipo Gobernación del Meta – IICA, 2019 determinó que otras debilidades están dadas por los siguientes aspectos:

- El abandono del campo, lo que genera la necesidad de estabilizar el número de habitantes en municipios con pérdida de población, revirtiendo la expulsión de población fuera de municipios y fuera del departamento y controlando muertes violentas y mortalidad por enfermedades crónicas y no transmisibles.
- Altos niveles de pobreza, según reporte del DANE 2016, para el Meta la Línea de Pobreza fue de 21,8% y la de Pobreza Extrema de 5,8%, menores en comparación los valores nacionales de

### Ordenanza 1080 de 2020

27,8% y 7,9%, respectivamente. El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) presentó para 2015 un valor de 51.1%, con doce municipios con IPM sobre el 70%; la subregión La Macarena y bajo Ariari tienen los promedios de IPM mayores con 78% y 87%, respectivamente, donde se encuentran los municipios con mayor IPM son Mapiripán 97.6% y Uribe 93.8%. El coeficiente GINI (medida económica que sirve para medir la desigualdad de ingresos que existe entre los ciudadanos de un territorio evaluándose entre 0 y 1) en el Meta fue de 0.470 frente a 0.472 en 2014. A nivel nacional, el coeficiente GINI en el 2015 fue de 0,522 frente a 0,538 presentado el año anterior.

- El 25% de la población rural del Meta presenta una carencia en sus necesidades básicas y un 8,1% de la población presentan dos o más carencias.
- El Departamento logró un mayor avance en las zonas urbanas donde su población pobre por NBI es de 20,4%, lo cual lo ubica por encima de la media para el país, la cual fue de 19% en el 2005.
- El área rural registra una alta proporción de población en pobreza y en miseria, llegando a niveles del 44% y 18%, respectivamente.
- Baja cobertura de los servicios públicos en el sector rural, por ejemplo, en el Meta solo el 1.8% de las viviendas ocupadas en zona rural dispersa tiene conexión eléctrica, situación que representa un factor de riesgo, pues incide en la calidad de vida de la población, limitando la conservación de alimentos y el acceso a medios de comunicación masiva.
- La cobertura de acueducto en el departamento es solo del 1.5% y alcantarillado del 3% para la zona rural. Lo que representa un alto riesgo de enfermar y de afectación de calidad de vida de la población por la contaminación de las fuentes de agua y la prevalencia de enfermedades infecciosas y parasitarias.

### 2.3.3 Estructura sociocultural

## Ordenanza 1080 de 2020

Según El equipo Gobernación del Meta – IICA, 2019, el departamento del Meta desde la época de la conquista europea hasta el presente ha sido receptor de corrientes migratorias que han dejado como efectos, una "cultura llanera", producto del mestizaje, entre indígenas, negros y europeos; una posición destacada frente a los demás departamentos de la Orinoquia y de la Amazonia y una vocación para desarrollar las tendencias económicas de la agroindustria y el extractivismo. En este escenario, las etnias Indígenas, Afrometenses y las comunidades campesinas del departamento, presionadas por los efectos de cada una de estas oleadas transformadoras, sobreviven hoy en condiciones de pobreza, marginalidad y exclusión.

Tabla 5. Población residente en el área rural dispersa censada que se auto reconoce perteneciente a algún grupo étnico.

TOTAL AUTO RECONOCIMIENTO			INDIGENAS			POBLACIÓN AFRODESCENDIENTE			PALANQUEROS		
TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
12.963	6.845	6.118	11.650	6.109	5.541	1.259	706	553	54	30	24
%	52,804	47,196		52,438	47,562		56,076	43,924		55,556	44,444

Fuente: Censo Nacional Agropecuario DANE 2014

Tabla 6. Prácticas de conservación del suelo en upa del área rural dispersa censada

GRUPOS ÉTNICOS	TOTAL UPA	SIEMBRA DIRECTA O MANUAL	LABRANZA MÍNIMA	ENRASTRAMIENTO	ROTACIÓN DE CULTIVOS	SIEMBRA DE CUBIERTA VEGETAL	REZO Y RITOS	TERRAZAS, JARILLONES	SUSTRATOS
Territorios Indígenas	2.492	410	498	317	47	20	468	4	7
Territorios de Comunidades Negras	160	23	24	5	10	4	0	1	0

Fuente: Censo Nacional Agropecuario DANE 2014

Tabla 7. UPAS con presencia de cultivos agroindustriales en territorios étnicos

CULTIVOS AGROINDUSTRIALES	CAFÉ	CACAO	PLÁTANO	YUCA	ARROZ	FORESTALES	PIÑA
NÚMERO DE UPAS	76	49	1.928	1.858	64	47	1.452
ÁREA SEMBRADA	504	224	675	3.626	1.905	335	12.096

Fuente: Censo Nacional Agropecuario DANE 2014

## 2.4 Dimensión Económica

## Ordenanza 1080 de 2020

En los últimos años el Departamento del Meta ha evidenciado notables incrementos en el PIB departamental gracias a las actividades de agricultura y ganadería, favoreciendo la participación porcentual del sector agropecuario que creció de 5.78 % en el 2012 a un 10.25% en el 2016, manteniéndose la tendencia.

Para el año 2014 las Unidades Productivas UP ascienden a 46.497 correspondiendo el 75.6% de ellas a Unidades Productivas Agropecuarias con 36.140 unidades. Así mismo se reporta que unos 30.000 predios o Unidades productivas agropecuarias son de menos de cinco hectáreas abarcando 35.349 hectáreas mostrando una vocación rural agropecuaria.

La competitividad de la esfera agrícola es evidente cuando se revisan rendimientos citados por Agronet, como por ejemplo de guayaba con 18 ton/ha, de cítricos 24.5 ton/ha, de yuca 12 ton/ha, plátano con 17.8 ton/ha, caucho 1.6 ton/ha y caña panelera 6.6 ton/ha, muy superiores a los rendimientos nacionales.

Según estableció el equipo Gobernación del Meta – IICA en 2019, los principales productos cosechados en el departamento son la caña de azúcar con 876.948 Toneladas/año y la Palma de Aceite con 488.364 Toneladas/año. Se destacan entre los proyectos agroindustriales el de Agropecuaria Aliar en Puerto Gaitán cultivando 30.000 hectáreas de soya y maíz para proveer de materia prima su planta de sacrificio de carnes de cerdo y de res; el Grupo Bioenergy-Ecopetrol en la producción de caña de azúcar para su planta de etanol; Poligrow en Mapiripán con siembras de 15.000 hectáreas de palma de aceite y Manuelita en San Carlos de Guaroa que aporta 20.000 hectáreas de palma de aceite.

Se advierte una estructura productiva rural con marcada vocación agrícola y forestal, las explotaciones de los recursos minero-energéticos generan permanentemente conflictividades por el uso del suelo desequilibrando dinámicas sociales, ambientales, económicas y poblacionales. Sobresale la inequidad en la distribución de la tierra,

### Ordenanza 1080 de 2020

como también la informalidad de la propiedad rural en el departamento.

Según información de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria UPRA, el índice que mide esa informalidad es alta ubicándola en el 75%, convirtiendo la situación en una restricción para el desarrollo agropecuario y rural por la no consolidación de los derechos de propiedad de los pobladores, constituyéndose en inestabilidad para la implementación de proyectos productivos e imposibilitando el acceso al crédito agropecuario por parte del productor.

De otro lado, se nota en el departamento una sobre especialización en el sector de hidrocarburos cuyo crecimiento ha opacado el crecimiento de otros sectores de la economía con mayor capacidad de producción de empleos como el agrícola. Esta situación se refleja en la amplia participación del sector hidrocarburos con un PIB departamental del 49.7% generando solo el 0.9% de los empleos, mientras que el sector agropecuario participa con el 10.25% lo que provee el 21.3% de los empleos.

Respecto a la distribución de la tierra, en el territorio se presenta una marcada inequidad toda vez que tiene un Coeficiente GINI del 0.87% donde valores cercanos a cero indican mayor equidad y los cercanos a uno menor inequidad. Este indicativo, de los más altos del país, refleja un número de predios y de propietarios bajos en el departamento y con mayor tendencia en la subregión del Río Meta (Puerto López y Puerto Gaitán) y en la subregión del Bajo Ariari Sur (Mapiripán y San Martín).

Esta situación se convierte en una amenaza para el desarrollo agropecuario y rural del departamento por detrimento en la productividad, exclusión del campesino afectando la agricultura familiar. Así mismo, esto deriva en poco acceso a infraestructura de transformación o comercialización de los productores de algunas líneas frutícolas como papaya, maracuyá, guayaba, patilla y piña. Respecto a los productos pecuarios, tampoco es ajena la problemática ya que existen muy pocas plantas de beneficio animal, lo que estimula el sacrificio clandestino y riesgos de inocuidad.



## **Ordenanza 1080 de 2020**

El flagelo de los cultivos ilícitos no se puede desconocer en el territorio ya que en toda Colombia han aumentado y se van a acrecentar las consecuencias ambientales, se reduce la seguridad alimentaria de las poblaciones adyacentes y se genera desplazamientos forzados (Agencia de Desarrollo Rural - FAO, 2019)

### **2.5 Dimensión Institucional**

Entre las fortalezas identificadas se destaca el quinto lugar a nivel nacional por el departamento, en el rango de calificación sostenible y con grado de desarrollo intermedio al presentar un buen manejo de las finanzas públicas con un Índice de Desempeño Fiscal (IDF) de 77,31 frente al promedio nacional de 71,71%. Para el Índice de Gobierno Abierto (IGA) indicador relacionado con la gestión y cumplimiento de normas que promueven la transparencia, según la procuraduría, el departamento obtuvo el 82,4 ubicándose en la quinta posición de nivel de desempeño alto.

### **2.6 Caracterización Territorial – IDT**

Con el fin de caracterizar el contexto en el cual se desarrollan los procesos de extensión agropecuaria del departamento, se presenta una descripción y análisis multidimensional tanto a nivel departamental como subregional, que busca identificar algunos factores y dinámicas específicas jalonadoras y retardantes del desarrollo, y que afectan directa o indirectamente los procesos de extensión agropecuaria.

Esta sección se suma a diferentes estudios que sobre el Departamento se han realizado recientemente con amplia participación de productores e instituciones y busca, además de ofrecer una mirada cuantitativa del desarrollo territorial en Meta, aportar criterios de decisión que le permitan al departamento contar con elementos y argumentos para realizar un proceso de planificación informado.

Para realizar el análisis del contexto territorial en que se desenvuelven los procesos de extensión agropecuaria, se utilizó la herramienta

## Ordenanza 1080 de 2020

metodológica denominada Índice de Desarrollo Territorial (IDT)<sup>2</sup>. El mismo, resulta un instrumento conveniente para la realización de este análisis teniendo en cuenta la multidimensionalidad considerada, de modo que se garantiza la inclusión de elementos económicos, sociales, ambientales y político - institucionales.

Este índice toma valores entre 0 y 1, de tal modo que conforme el valor obtenido para el territorio de interés se va acercando a 1, el sistema tiene un mejor desempeño de desarrollo. Situación contraria pasa si el índice se va acercando a 0, ya que el desempeño del sistema va empeorando. (Observatorio de Territorios Rurales 2013).

Aunque su construcción es cuantitativa, la metodología de análisis considera una descripción cualitativa a partir de una escala que define el nivel de desarrollo territorial como **a punto de colapsar** si el valor del IDT es igual o inferior a 0,2, **en estado crítico** si se encuentra entre 0,2 y 0,4, **situación inestable** si es inferior a 0,6, **situación estable** para valores entre 0,6 y 0,8, y **nivel óptimo** si es superior a 0,8.

Su construcción supone la incorporación del análisis de información agrupada en 4 Dimensiones (Ambiental, Social, Económica e Institucional), 9 Componentes, 23 Categorías y 80 Variables del desarrollo (ver anexo: Base de datos IDT - Meta)

Adicionalmente, el análisis que se presenta se nutre del uso de **biogramas**<sup>3</sup> que constituyen herramientas gráficas que permiten comparabilidad del comportamiento de cada una de las dimensiones del desarrollo sostenible, así como la comparación de las categorías que hacen parte de tales dimensiones.

---

<sup>2</sup> Herramienta metodológica diseñada por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA.

<sup>3</sup> "Un Biograma es un diagrama multidimensional que representa gráficamente el estado de un sistema o el grado de desarrollo de una unidad de análisis particular." (Observatorio de Territorios Rurales 2013).



## Ordenanza 1080 de 2020

El análisis de la situación de desarrollo territorial del departamento del Meta que se presenta a continuación describe los resultados del IDT para cada una de las dimensiones de desarrollo sostenible del departamento y cada una de las subregiones, y posteriormente se profundiza en cada dimensión de manera particular, describiendo los aspectos más relevantes en cada uno de los componentes y categorías que conforman el IDT a nivel de dimensión.

### 2.6.1 Análisis de desarrollo territorial a nivel departamental

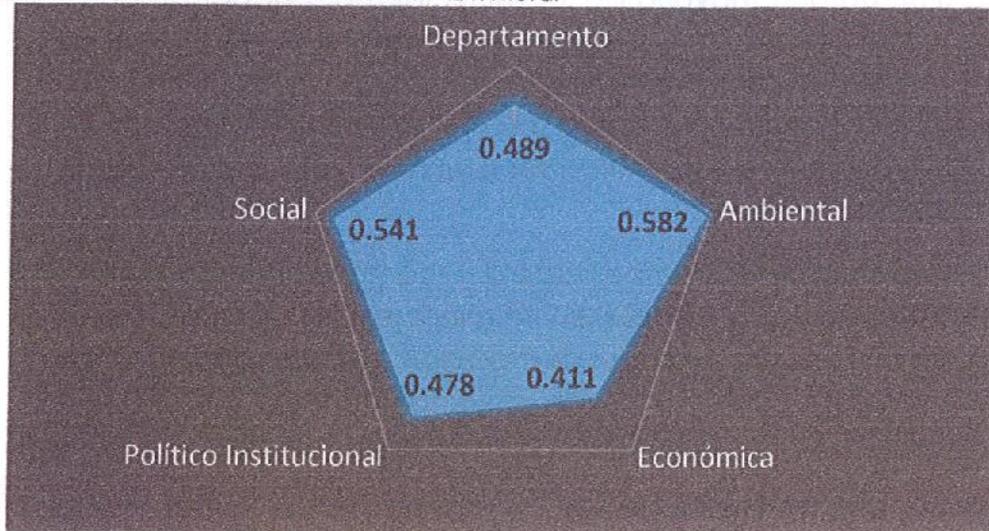
El departamento de Meta tiene un nivel de desarrollo que se considera **inestable** o medio, lo que resulta ser el factor común en las cuatro dimensiones del desarrollo territorial, pero con un desempeño menos favorable desde lo económico y lo político institucional y mejor situación en el desarrollo territorial desde lo ambiental y lo social; A continuación, se describen brevemente los principales generadores de estos comportamientos en cada una de las dimensiones del desarrollo territorial, destacando en cada caso los municipios con los valores de los indicadores más sobresalientes.

La dimensión económica está conformada por dos componentes: "productividad" y "factores productivos", de los cuales el primero refleja una situación de desarrollo crítica, e inestable para el segundo, lo que deriva en la condición de inestabilidad para el desarrollo territorial desde lo económico en el Meta (0,411).



## Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 2. Índice de desarrollo territorial – IDT. Meta.



Fuente: IICA Colombia, @elaboración propia 2019.

La productividad se encuentra en estado crítico por cuenta del bajo nivel de ingresos que perciben los municipios de Meta por inversión pública para el sector agropecuario; ya que solamente el municipio de Uribe (subregión Macarena) tiene una participación del sector superior a 10%, pero el promedio de inversión en el sector en los municipios del departamento es de apenas 1,6%. El desarrollo comunitario y la promoción al desarrollo tienen en promedio participaciones en la inversión de los municipios de Meta inferiores a 1%. De otro lado, el nivel de recaudo predial es deficiente, siendo apenas de 3,7% en promedio, con los máximos valores para los municipios de San Carlos De Guaroa y Barranca De Upía con tasas de recaudo de 8,68% y 7,9% respectivamente.

Los factores de producción (capital, tecnología y trabajo) se encuentran en estado crítico del desarrollo territorial en el Meta, excepto el factor productivo tierra, que presenta un nivel de desarrollo estable (0.648) gracias a que en general, no se perciben indicios de excesiva concentración de tierras o fraccionamiento en los municipios del departamento, aunque el nivel de desigualdad de acuerdo al índice de Gini de área es alto, de acuerdo al criterio de la UPRA

### Ordenanza 1080 de 2020

(mayores a 0,6), para la mayoría de los municipios del departamento, pero no así para los de la subregión Macarena. De otro lado, la situación de acceso a capital es limitada debido a que, en promedio, apenas en el 10% de las upa se realiza solicitud de crédito, y solamente en 12 de los 29 municipios, este indicador supera el valor del promedio del departamento.

La gran disparidad entre el componente de "comportamiento social", el cual presenta situación estable en términos del IDT (toma valores mayores a 0,6), y el componente de "gestión institucional", que se encuentra en estado crítico derivan en una situación general de inestabilidad (0,478) para la dimensión político institucional.

La estabilidad del componente de comportamiento social de la dimensión institucional se debe especialmente al bajo nivel de ocurrencia de delitos como homicidios y desplazamiento, aunque en términos de hurtos, la tasa promedio se encuentra en 283 hurtos por cada mil habitantes, con los casos más alarmantes en Villavicencio y Puerto Gaitán, pero debe tenerse en cuenta que tales indicadores no hacen distinción entre lo rural y lo urbano, por lo que puede presentarse sobre estimación por cuenta de hechos de delincuencia común en los principales municipios del departamento; De otro lado, la participación ciudadana en los procesos electorales de gobernación, alcaldías y asambleas departamentales, puede mejorar, ya que en algunos municipios el nivel de abstencionismo es superior al 50%; Así mismo, se debe fortalecer la capacidad organizativa de los productores, ya que en más en más del 30% de los municipios, menos del 10% de los productores participan en alguna forma de organización.

En contraste con lo anterior, la criticidad del componente de gestión institucional es debida principalmente a la deficiente inversión pública, no sólo en el sector agropecuario; el sector educación evidencia una importante brecha entre la capital del departamento y el resto de los municipios, así como entre sectores, ya que el sector salud presenta participaciones en la inversión notablemente superiores a las observadas en el sector educación y aún más para el sector agropecuario. Así mismo, la institucionalidad del gobierno requiere

74

## Ordenanza 1080 de 2020

mejorar en el desempeño fiscal, transparencia o desempeño de gobierno y en el desempeño integral.

El estado de desarrollo desde lo social es inestable (0.541), y esto se debe a las deficiencias de los valores de indicadores de los componentes de "educación" y "calidad de vida" que tienen situación de desarrollo inestable, en tanto que el componente de "salud" toma el máximo valor del IDT entre los componentes que lo conforman. Es de resaltar que la favorabilidad de este componente obedece a la baja dispersión que presentan los datos de los indicadores relativos a la mortalidad infantil de menores de cinco años, un año, y la mortalidad al nacer en los municipios del Meta, es decir que no hay evidencia de brechas, más no podría afirmarse que las tasas de mortalidad sean realmente bajas, particularmente los municipios de Puerto Gaitán y Mapiripán presentan tasas altas.

En esa misma línea, el grado de inestabilidad del componente educación, se debe a las notables diferencias que se observan entre los municipios en términos de cobertura media, ya que hay municipios con coberturas inferiores a 10%, mientras que otros superan ampliamente el 50% de tales coberturas. A propósito de coberturas, las relativas a servicios públicos domiciliarios son bajas en alcantarillado y acueducto, servicios para los cuales, el porcentaje promedio de los municipios es inferior a 50% en ambos casos, en el caso de energía, si bien algunos municipios cuentan con coberturas superiores al 95%, en cinco de los municipios esta cobertura es inferior a 50%, y en el caso de los tres municipios de Bajo Ariari esta cobertura es inferior a 20%. Sin embargo, lo más crítico en el Meta tiene que ver con los bajísimos niveles de conectividad en los diferentes municipios, ya que la capital apenas alcanza cobertura de internet de 15%.

Finalmente, la dimensión ambiental, presenta mejor desempeño desde el componente "recurso agua" (estable - 0.618), pero la inestabilidad del componente "recurso suelo", generan de manera integral inestabilidad en la dimensión ambiental (0.582). Respecto al primer componente, la categoría de Balance hídrico se encuentra estable debido a especialmente a la disponibilidad de agua en las upa, para

75



### Ordenanza 1080 de 2020

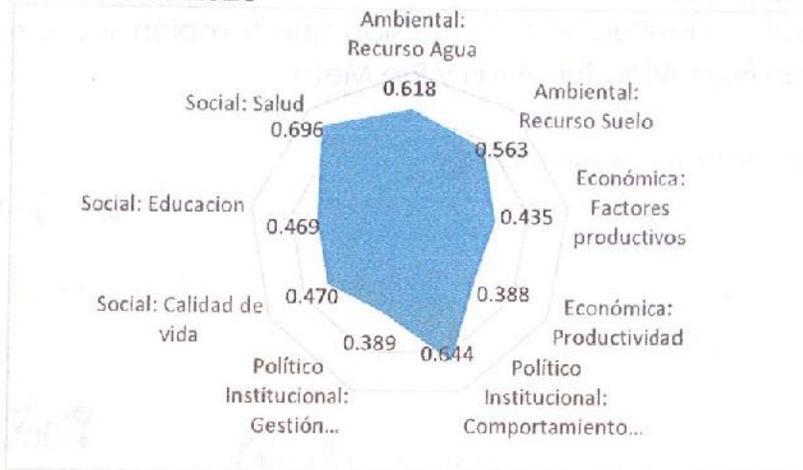
el promedio municipal, el 93,8% de las upa tiene acceso al recurso, y el 72% realiza actividades de protección al agua. Sin embargo, en cuanto a la calidad del agua, hay dificultades para su uso para las actividades agropecuarias, en promedio en el 33% de las upa de los municipios del Meta y los valores del índice de riesgo para el consumo es superior a 10 para el 86% de los municipios, y los que se encuentran por debajo de ese valor, se encuentran en la subregión Bajo Ariari.

En cuanto al suelo, tanto la categoría relativa a "Amenazas y riesgos", como el "uso del suelo" se encuentran inestables, ya que el valor del IDT es inferior a 0,6, en ambos casos, con una leve superioridad en el uso del suelo, que se debe especialmente a que en este departamento, hay municipios con bajos porcentajes de subutilización (especialmente los correspondientes a la subregión Macarena, y también con bajos porcentajes de sobreutilización, en especial, en los municipios de la subregión Río Meta, sin embargo, los bajos porcentajes de uso adecuado en municipios como Fuente de oro y Granada, de la subregión Ariari afectan el indicador agregado de esta categoría. De otro lado, se percibe que es bajo el nivel de concientización en buena parte de los productores, ya que, en promedio en los municipios, apenas el 43% de las Upa realizan actividades de manejo de desechos de animales, y el manejo de desechos de plásticos y otros materiales usados en el desarrollo de actividades agropecuarias, apenas alcanza el 65% de las upa en el promedio municipal, lo que se refleja en el grado de inestabilidad de la categoría de amenazas y riesgos, a pesar de que esta región del país no se destaca por estar altamente amenazada por fenómenos hidrometeorológicos, excepto en los municipios de El Calvario y San Juanito de la subregión Capital cordillera.

Gráfica 3. Índice de desarrollo territorial – IDT y componentes. Meta



## Ordenanza 1080 de 2020



Fuente: IICA Colombia, @elaboración propia 2019.

### 2.6.2 Análisis de desarrollo territorial desagregado por subregiones

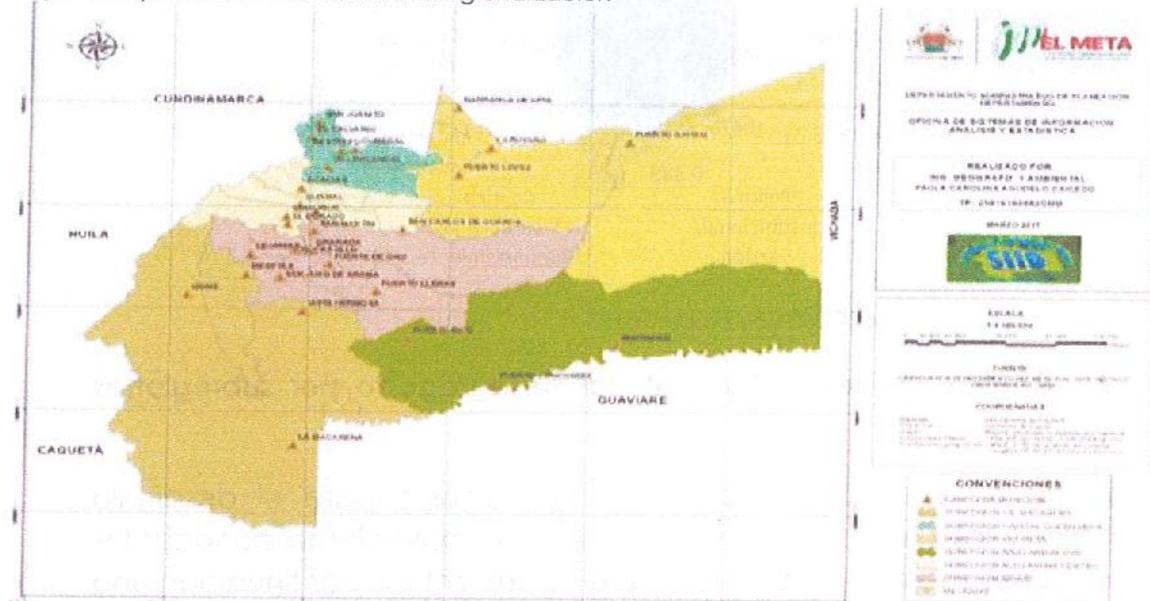
Teniendo en cuenta la importancia que reviste para el desarrollo territorial y los procesos de planificación es conveniente conocer las condiciones subregionales, por lo que se presenta a continuación una síntesis de las principales fortalezas y debilidades de las seis subregiones del departamento de Meta, en las cuales se distribuyen los 29 municipios: Alto Ariari Centro (6), Ariari (7), Bajo Ariari Sur (3), Capital Cordillera (5), Macarena (4) y Río Meta (4).

Las subregiones presentan valores del índice de desarrollo territorial entre 0.484 y 0.517, lo que no se considera una diferencia significativa entre ellas y el grado de desarrollo territorial se considera inestable. Sin embargo, el análisis diferenciado por dimensiones de desarrollo sostenible permite identificar con mejor precisión las diferencias subregionales, aunque en términos generales, las tendencias son semejantes, en el siguiente sentido: todas las subregiones presentan situación de inestabilidad en cada una de las dimensiones de desarrollo sostenible. La dimensión ambiental presenta los mejores resultados para las subregiones Alto Ariari Centro, Ariari, Capital Cordillera y Río Meta, mientras que la subregión Bajo Ariari tiene su mejor desempeño desde lo económico, dimensión que presenta el desempeño más bajo en todas las demás subregiones. Finalmente, la subregión Macarena se

### Ordenanza 1080 de 2020

destaca en lo político institucional, dimensión que también sobre sale en las subregiones Bajo Ariari Sur, Ariari y Río Meta.

Mapa 4. Departamento de Meta. Subregionalización

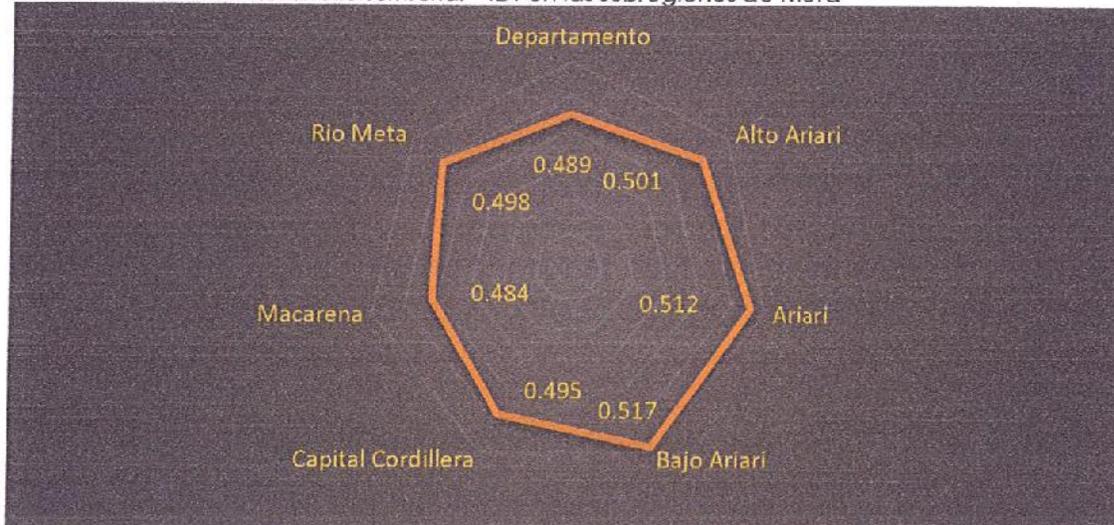


Mapa. 2. Subregiones del Departamento del Meta

Fuente: IGAC 2011 / bajo Ordenanza 851 del 2014. – Autor: SIID 2016

Fuente: Tomado en 2019 de "Ficha departamental-Oficina de Información y Estadísticas del Departamento Administrativo de Planeación Departamental".

Gráfica 4. Índice de desarrollo territorial – IDT en las subregiones de Meta



## Ordenanza 1080 de 2020

Fuente: IICA Colombia, @elaboración propia 2019.



La subregión Macarena es la que presenta el IDT más deficiente (0,484), lo que se debe al bajo desempeño desde lo económico y desde lo social, ambas con los valores más bajos del indicador, respecto a las demás subregiones. En el primer caso, el desempeño del componente productividad es deficiente debido a que las áreas sembradas y cosechadas en las upa son considerablemente bajas en los municipios de la subregión; aunque deberá tenerse cuidado con el alcance de la interpretación, ya que seguramente las áreas aptas para el desarrollo de la actividad agrícola tendrán algún tipo de restricción ambiental, y esto se evidencia dado que esta subregión presenta el más alto porcentaje de adecuación en el uso del suelo; curiosamente, esta subregión es la que presenta en promedio el mayor porcentaje de inversión para el sector agropecuario (4,4%), por cuenta de la inversión que se observa en el municipio de La Uribe, la cual es la más alta en todo el departamento (13,6%); los demás municipios del departamento no alcanzan en ningún caso el 5% de inversión.

El desempeño de las categorías "servicios públicos" del componente "Calidad de vida", y la "cobertura" del componente de "Salud", con las más deficientes en la subregión; En el primer caso debido al bajo nivel de penetración del internet en los municipios, y en el segundo por cuenta de la baja participación en el régimen contributivo. Sin embargo, esta es una de las subregiones que tiene uno de los mejores indicadores de la calidad en el servicio de salud, el cual se expresa en términos de tasas de mortalidad infantil.

La subregión con el segundo IDT más bajo es la subregión Capital Cordillera, cuya mayor debilidad corresponde a la dimensión económica, debido al bajo acceso a capital, y a que, desde la categoría de producción, presenta los niveles más bajos de productividad y bajos porcentajes de áreas sembradas y cosechadas. Del mismo modo, la dimensión económica es la del más bajo desempeño del IDT en el departamento y las demás subregiones, excepto para la subregión Bajo Ariari, para la cual, esta dimensión es de hecho la que sobre sale (IDT 0.535), debido a la influencia de las

79



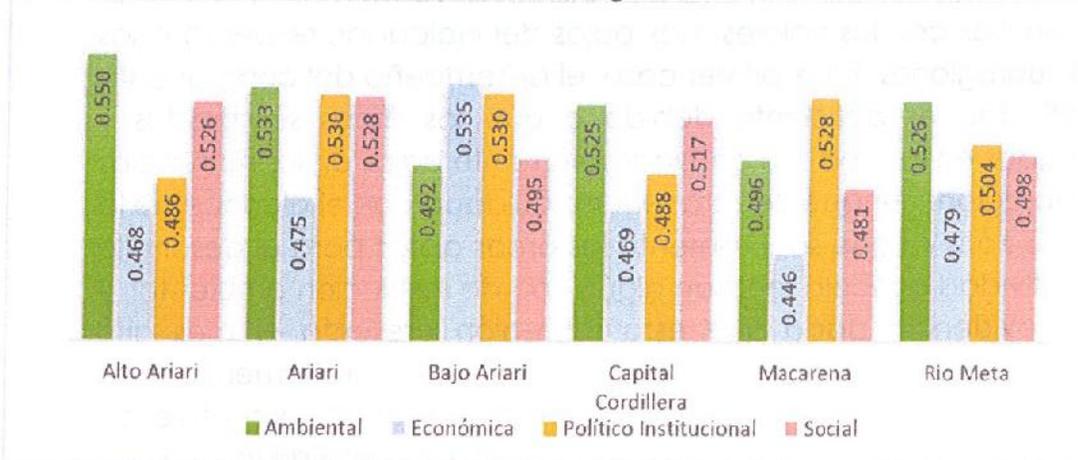
📍 Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
☎ PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita: 01 8000 129 202  
🌐 [www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)



## Ordenanza 1080 de 2020

categorías producción y unidades de producción del componente de productividad.

Gráfica 5. Dimensiones del desarrollo territorial. Subregiones



Fuente: IICA Colombia, elaboración propia 2019.

El mejor desempeño desde lo social corresponde a la subregión Ariari, que es además la subregión con el segundo mejor IDT en el Meta (0.512), después de Bajo Ariari Sur, aunque se consideran inestables. La subregión destaca sobre las demás en el componente de salud, tanto por cobertura como por calidad. Esta subregión también tiene el mejor desempeño en la dimensión ambiental, pero no supera el agregado departamental, más que por presentar los mejores resultados de los indicadores de esta dimensión, por la baja dispersión de los mismos entre los municipios de la subregión, lo que da cuenta de homogeneidad e integralidad entre los municipios, lo que indica que, de manera conjunta, los municipios deberán avanzar para lograr mejores resultados en el uso del suelo y del recurso hídrico.

Finalmente, desde lo político e institucional, los mejores desempeños corresponden a las subregiones Ariari, Bajo Ariari Sur y Macarena. Esta última se destaca en las categorías de "desempeño de gobierno" y "desempeño integral", dando cuenta del mejor desempeño en el componente de "gestión institucional", tal y cómo se describirá más adelante, en tanto que la subregión del Ariari, presenta el mejor desarrollo respecto a las categorías de "delitos" y de "participación y

## Ordenanza 1080 de 2020

asociatividad" (Ilustración 5), dando cuenta del mejor desempeño del componente "comportamiento social" de esta dimensión.

Ilustración 3. Componentes y categorías de las dimensiones de desarrollo territorial. Subregiones

DIMENSIÓN	COMPONENTE	CATEGORÍA	Departamento	Alto Ariari	Ariari	Bajo Ariari	Capital Cordillera	Macarena	Río Meta
Ambiental	Recurso Agua:	Balaceo Hídrico	0,66	0,62	0,57	0,47	0,51	0,56	0,66
		Calidad Hídrica	0,57	0,55	0,48	0,49	0,59	0,59	0,60
	Recurso Suelo:	Amenazas / Riesgos	0,56	0,40	0,56	0,48	0,51	0,43	0,58
Uso del Suelo		0,52	0,36	0,50	0,32	0,46	0,46	0,69	
Económica	Factores productivos:	Capital	0,43	0,46	0,49	0,55	0,34	0,49	0,61
		Tecnología	0,40	0,45	0,46	0,46	0,51	0,47	0,49
		Tiempo	0,63	0,60	0,60	0,55	0,55	0,62	0,43
	Productividad:	Trabajo	0,38	0,30	0,43	0,38	0,49	0,37	0,43
		Ingresos	0,41	0,29	0,44	0,43	0,43	0,45	0,60
		Producción	0,31	0,26	0,48	0,40	0,47	0,51	0,47
		Utilidades de Producción	0,50	0,33	0,40	0,40	0,43	0,51	
Político Institucional	Comportamiento social:	De lites	0,70	0,64	0,69	0,49	0,62	0,58	0,57
		Participación y asociatividad	0,57	0,50	0,65	0,59	0,43	0,55	0,43
		Desempeño fiscal	0,49	0,34	0,45	0,30	0,31	0,48	0,50
	Gestión institucional:	Desempeño Gobierno	0,60	0,50	0,50	0,58	0,51	0,62	0,52
		Desempeño integral	0,49	0,45	0,41	0,34	0,24	0,65	0,50
		Inversión pública	0,72	0,31	0,46	0,31	0,43	0,43	0,46
Social	Calidad de vida:	Cobertura de servicios públicos	0,47	0,43	0,46	0,46	0,51	0,51	0,49
		Pobreza	0,47	0,48	0,51	0,48	0,51	0,55	0,42
	Educación:	Calidad	0,57	0,32	0,50	0,50	0,65	0,40	0,52
		Cobertura	0,65	0,50	0,49	0,48	0,45	0,47	0,45
	Salud:	Calidad	0,72	0,35	0,61	0,60	0,47	0,60	0,71
		Cobertura	0,64	0,39	0,60	0,55	0,46	0,48	0,42

Fuente: IICA Colombia, @elaboración propia 2019.

### 2.6.3 Caracterización De Los Servicios De Extensión Agropecuaria

La caracterización de los Servicios de Extensión Agropecuaria en el departamento del Meta es uno de los aspectos clave del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) para determinar el nivel actual de desempeño del sistema de extensión e identificar los aspectos que deben facilitarse y priorizarse en la planificación estratégica de las instituciones responsables de la prestación del servicio.

Para tal efecto, se analizaron cinco aspectos constitutivos del sistema de extensión agropecuaria

1. Marco político e institucional para la orientación de los servicios y la organización de las instituciones

### Ordenanza 1080 de 2020

2. Capacidad técnica y operacional con que cuentan las instituciones para brindar sus servicios, con idoneidad y eficiencia, a los productores agropecuarios, en especial los pertenecientes a la agricultura familiar
3. Procesos y prácticas Utilizada por las instituciones para la organización, priorización, realización de los servicios de asistencia técnica y extensión rural y su correspondiente seguimiento y evaluación
4. Vinculación y gestión de conocimientos para la actualización permanente del personal profesional y productores, el aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicación (Tics) y la vinculación e interacción con instituciones de investigación agropecuaria y del sector privado
5. Percepción de los usuarios en relación con la organización de los equipos técnicos de la institución y sobre la contribución de los servicios de extensión en el mejoramiento de las diversas capacidades productivas, organizacionales, de mercadeo y otros, de los productores en los territorios. para la retroalimentación de los procesos de planificación, programación y ejecución de los servicios institucionales.

La recopilación de información y análisis de la misma fue realizada mediante el instrumento metodológico Desempeño – Visión – Estrategia (DVE)<sup>4</sup> y en un taller realizado en el marco de CONSEA con Instituciones, Academia, gremios y organizaciones de agricultores.

Para cada uno de los elementos constitutivos del Sistema de Extensión, se desarrollan una serie de Competencias Críticas, y a cada una de ellas se le otorgan valoraciones cualitativas de avance, de menor a mayor, representados gráficamente, que para el caso de Meta es el semáforo de colores, dónde el rojo señala una alta vulnerabilidad o

---

<sup>4</sup> Herramienta metodológica desarrollada por IICA, que busca propiciar una autoevaluación desde las propias instituciones sobre la labor que realizan para delinear una visión estratégica y una estrategia de trabajo que permita fortalecer los servicios que brindan a la agricultura familiar

## Ordenanza 1080 de 2020

falencia en la competencia (competencias críticas), el amarillo se asocia a competencias que se encuentran con alguna dificultad y pueden mejorarse, mientras el verde indica que la competencia para el departamento no es crítica.

### 2.6.4 Componente político e institucional

Frente a este componente que sirve para la orientación de los servicios y la organización de las instituciones, los resultados de las encuestas DVE aplicadas muestran que se encuentra con algunas dificultades en lo que se refiere a la escasa articulación interinstitucional, la constante reorganización de las instituciones que prestan el servicio, la falta de afinidad entre la oferta institucional y la demanda de los productores, así como la reglamentación completa de la ley 1876 de 2017 para la prestación del servicio.

### 2.6.5 Caracterización desagregada por competencias

A continuación, la caracterización desagregada por competencias en este componente:

#### 2.6.5.1 Capacidad técnica y operacional

Tabla 8. Componente 1 Marco Político e institucional

Componente 1	Puntaje	Semáforo	Descripción
1. Políticas públicas de Asistencia Técnica y Extensión Rural	0,47	AMARILLO	Existe la ley 1876 de 2017 que tiene como objetivo fomentar y fortalecer el sector agropecuario con la creación del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria a través de tres subsistemas que buscan mejorar la investigación, la formación y la prestación del servicio de extensión agropecuaria, sin embargo, hasta ahora se está reglamentando y en el departamento es limitado el acceso a recursos técnicos y financieros.
2. Políticas públicas para sistemas nacionales de Asistencia Técnica y Extensión Rural	0,44	AMARILLO	Existe una política pública específica para el fomento y desarrollo de los servicios de extensión agropecuaria, reglamentada en la resolución 00407 del 2018 expedida por el MADR, sin embargo hasta ahora se están realizando las actividades pertinentes y su ejecución en el

## Ordenanza 1080 de 2020

			departamento depende de la aprobación del PDEA ante la asamblea departamental
3.1 Marco legal normativo	0,59		Existe un marco normativo para la institución de asistencia técnica y extensión rural, el cual se ve reflejado en la resolución que regula las Empresas Prestadoras del Servicio de Extensión Agropecuaria EPSEA.
3.2 Mandato y población objetivo	0,7		La normatividad, establece las obligaciones de las instituciones, y la caracterización de los usuarios que accederán al servicio de extensión, dando una tarifa subsidiada a poblaciones que por alguna razón han sido vulneradas y que el Estado ya tiene identificada. Además, la prestación del servicio se espera se realice de forma gradual para lograr una mayor cobertura.
3.3. Independencia legal y presupuesto	0,76		La institución de asistencia técnica y extensión rural tiene cierta independencia presupuestaria, pero depende legalmente de otras instancias
3.4. Estabilidad organizacional	0,72		La institucionalidad en el nivel departamental cuenta con un modelo de gestión estructurado en componentes estratégicos, pero en la práctica actúa con deficiencias
3.5 Estructura organizacional	0,57		El servicio de asistencia técnica y extensión agropecuaria en el anterior modelo era reorganizado con frecuencia en algunos niveles, puesto que los profesionales se contratan por meses y no se garantiza la continuidad del mismo profesional.
3.6. Planificación institucional	0,5		La institución cuenta con un plan estratégico y planes operativos anuales, pero no está acorde a las demandas de los productores, por ende, la planificación institucional es una de las herramientas que permite una acción eficiente y eficaz del sistema, a la que se debe prestar mayor atención
4. Vinculación con otras instituciones	0,47		La institución cuenta con iniciativas para generar alianzas con otras instituciones, pero se logran pocos acuerdos interinstitucionales

### 2.6.5.2 Capacidad técnica y operacional

Este componente que caracteriza los elementos con los que cuentan las instituciones para prestar el servicio de extensión agropecuario con idoneidad y eficiencia, evidencia falencias en la estabilidad de los extensionistas, la constante reorganización dentro de las instituciones

### Ordenanza 1080 de 2020

prestadoras del servicio, la baja claridad para la contratación de los técnicos, la escasa oferta para la capacitación de los técnicos, los recursos presupuestarios bajos y la baja disponibilidad de instalaciones, equipos y medios de movilidad.

Los resultados específicos por competencia son expresados en la siguiente tabla:

#### 2.6.5.3 Componente 2 Capacidad técnica y operacional

Tabla 9. Componente 2 Capacidad técnica y operacional

Componente 2	Puntaje	Semáforo	Descripción
1.1 Política de personas	0,51		No existe una política de personas, pero se implementan algunas acciones que buscan promover el desarrollo de las personas y de la organización
1.2. Reclutamiento	0,49		Permite equiparar las capacidades, habilidades, aptitudes y características intrapersonales de los aspirantes con las especificaciones del puesto, para que el trabajo se realice de manera eficaz. Favorece el logro de los objetivos y metas determinados a nivel institucional dentro del sistema
1.3. Estabilidad de los Extensionistas	0,31		Del total de los extensionistas, se estima que entre el 40% y 50% no tiene una antigüedad mayor a 3 años de desempeño de sus funciones.
1.4. Formación, nivel académico	0,69		Se estima que entre el 50% y el 80% de los extensionistas posee un título universitario relevante reconocido por el Estado y pertinente al cargo
1.5. Nivel de calificación de los extensionistas asociados a los programas del Sistema de asistencia técnica y extensión agropecuaria	0,67		Calificación del equipo de profesionales para prestar el servicio
1.6. Relación numérica entre extensionistas y personal administrativo	0,9		El número de técnicos representa más del 50% del total de personal (mayor número de técnicos que de administrativos)
1.7. Clima Laboral [Considero que los medios de comunicación utilizados por mi jefe directo son los óptimos.]	0,1		Los medios de comunicación utilizados son óptimos

## Ordenanza 1080 de 2020

1.7. Clima Laboral [Considero que mi jefe directo me informa oportunamente sobre los asuntos relevantes que impactan en mi actividad laboral.]	0,09		Hay comunicación permanente con los supervisores en aspectos que impactan de manera directa la actividad laboral
1.7. Clima Laboral [Me siento satisfecho con el reconocimiento que me brinda mi jefe directo]	0,09		Frecuentemente hay motivación de los equipos de trabajo
1.7. Clima Laboral [Al iniciar mi día laboral me siento con la motivación necesaria para realizar las tareas]	0,09		Hay motivación para la realización de las actividades
1.7. Clima Laboral [Siento que mis tareas/funciones están acordes a mis competencias y experiencia profesional.]	0,1		Las tareas asignadas a los técnicos son congruentes con las competencias y con la experiencia del funcionario
1.7. Clima Laboral [Considero que las funciones y tareas de mi responsabilidad son equitativas con la cantidad de trabajo asignado al equipo.]	0,09		Los equipos de trabajo realizan las actividades de manera coordinada, teniendo en cuenta una distribución equitativa de las responsabilidades
1.7. Clima Laboral [Considero que el tipo de liderazgo que ejerce mi jefe directo es asertivo.]	0,1		Los coordinadores de los equipos ejercen un liderazgo efectivo para la consecución de objetivos
1.7. Clima Laboral [Mis superiores toman en cuenta mis opiniones para mejorar el desarrollo de mi trabajo.]	0,1		En la toma de decisiones, se tiene en cuenta las opiniones de todos los miembros del equipo
1.7. Clima Laboral [Los procedimientos de trabajo son claros y efectivos dentro de mi unidad de trabajo.]	0,1		Los procedimientos de trabajo son claros y efectivos dentro de la unidad de trabajo
1.7. Clima Laboral [Tengo conocimiento de los procedimientos que debo seguir para realizar mis tareas.]	0,1		Son claras las actividades que los técnicos deben realizar en su cargo
2. Actualización y capacitación	0,06		La institución no cuenta con planes de capacitación para los técnicos de extensión, sin embargo, el SENA ha adelantado algunas iniciativas para la formación y capacitación de extensionistas, según lo establece la Ley 1876 de 2019

### Ordenanza 1080 de 2020

3.1. Asignación de los recursos presupuestarios	0,36		La inexistencia de un sistema de indicadores específico para el Sistema de extensión y la falta de relación entre el nivel de gastos, los objetivos que deben lograrse en cada proceso y los riesgos que atentan contra el logro de estos, hacen que cualquier análisis no se adecue al monto presupuestario existente.
3.2 Estabilidad de los servicios	0,06		Se estima que, en los últimos cinco años, la dotación de recursos financieros para las instituciones de asistencia técnica y extensión rural no se muestra estable y a veces, su asignación queda por debajo de los montos requeridos. Además, en la ejecución el sistema de extensión no cuenta con indicadores financieros que permitan determinar la sostenibilidad de los servicios
4.1. Disponibilidad de instalaciones	0,26		El personal cuenta con instalaciones requeridas para el desarrollo de sus funciones, pero con serias debilidades de sus instalaciones, equipos y medios de movilidad
4.2. Disponibilidad de equipos para demostración y audiovisuales y medios de movilidad por parte de las entidades ejecutoras/consultoras	0,2		La entidad ejecutora no dispone de equipos para demostración y audiovisuales y medios de movilidad requeridos para el cumplimiento de sus funciones

#### 2.6.5.4 Procesos y prácticas

El resultado de las encuestas DVE evidencia debilidades en la cobertura que alcanza la institucionalidad con relación a la demanda potencial por servicios, además del cumplimiento de sus planes y programas, que falla en muchas ocasiones por metodologías y lineamientos que permitan definir de manera efectiva los temas prioritarios.

Los resultados por competencia específica se muestran en la siguiente tabla

Tabla 10. Componente 3 Procesos y práctica

Componente 3	Puntaje	Semáforo	Descripción
1.1. Procesos y flujos de decisiones	0,52		La institución cuenta con procesos de toma de decisiones en su programación centralizados y cuenta con poco espacio para que el técnico opine o ajuste la programación acorde a la realidad local

### Ordenanza 1080 de 2020

1.2. Definición de prioridades para planes y programas de la institución	0,49		La institución dispone de metodología y lineamientos claros para la definición de temas prioritarios a ser integrados en los planes y programas de asistencia técnica y extensión rural, aunque, sin la participación de los actores involucrados
2.1. Oferta de servicios	0,61		El servicio no puede ser tomado como una actividad puntual y desarticulada del proceso sistémico sino como algo tangible, que necesita responder a las necesidades del usuario y del contexto en el cual se da. Se recomienda realizar vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva
2.3. Metodologías e instrumentos utilizados para la prestación de servicios	0,62		Por las condiciones de la zona rural se hace poco uso de las TIC en la prestación del servicio. Desconocimiento de las cuatro funciones específicas de la extensión, primando la transferencia tecnológica
3.1. Alcance de los servicios	0,34		No se tiene una estimación del nivel de cobertura que logra la institución en relación con la demanda potencial por servicios
3.2. Cumplimiento del nivel de Resultados alcanzados asociados a los objetivos estratégicos.	0,53		Se estima que los niveles medio de cumplimiento de los resultados por parte de los servicios se encuentran entre el 30 y el 50% es decir que la "confiabilidad" en el servicio se ve afectada cuando no se cumple con lo ofertado
4. Seguimiento y evaluación	0,6		La institución conoce el nivel de avance sobre el cumplimiento de objetivos y los resultados de los planes y programas de la institución, aunque no cuenta con un sistema de evaluación y seguimiento claro

#### 2.6.5.5 Vinculación y gestión de conocimientos

El componente cuatro es el más crítico en el departamento de Meta pues es escaso el acceso a información técnica actualizada o en red, la participación de los usuarios para los procesos de innovación y la definición de prioridades y necesidades no es relevante y falta fortalecer espacios de diálogo e intercambio de información con las instituciones encargadas de la investigación en el sector agropecuario

## Ordenanza 1080 de 2020

Los resultados por competencia específica se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 11. Componente 4 Vinculación y gestión del conocimiento

Componente 4	Puntaje	Semáforo	Descripción
1.1. Acceso a fuentes de información técnica	0,31		La institución no provee facilidades ni promueve el acceso a información técnica actualizada. Este depende del esfuerzo individual de cada profesional. En este sentido: Actualización en las temáticas técnicas especializadas Establecimiento de redes de conocimiento que faciliten otras alternativas de solución a problemáticas departamentales, regionales, municipales y/o locales. Fortalecimiento comunicación entre pares (profesionales, funcionarios y productores) sobre temáticas afines Sistematización de las experiencias desarrolladas
1.2. Vinculación a redes de excelencia o académicas	0,32		La institución no está asociada o no forma parte de ninguna red de asistencia técnica y extensión rural, tanto nacional como internacional. El establecimiento de lazos con pares, nacionales o internacionales, permite a los equipos ser más creativos y plantear soluciones alternas a las tradicionales o acostumbradas Permiten no sólo compartir información, sino experiencias y conocimientos locales que de otra manera no serían conocidos por las distancias y los tiempos que se manejan (son asincrónicas) Forman parte de las herramientas que favorecen el trabajo colaborativo y fortalecen las competencias en relación con la asociatividad
2.1. Participación de los usuarios en el desarrollo de procesos de innovación.	0,43		Al definir los servicios que ofrece la institución no se toma en cuenta la participación de los usuarios en el análisis de oportunidades y cambio de prioridades y necesidades
2.2. Articulación con la investigación agropecuaria y forestal	0,17		Poca articulación para el intercambio de informaciones y conocimientos con las instituciones de investigación pública o privada presentes en el país. Dicha articulación nos permitirá: Evitar duplicación de esfuerzos en territorio y en la inversión de recursos Facilitar procesos de contextualización de la investigación Facilitar la investigación en algunas áreas consideradas críticas en territorio Apoyar el trabajo sistémico como parte de un subsistema articulado a otros dos subsistemas (Investigación e innovación y, formación y capacitación) Da pertinencia a las temáticas desarrolladas en eventos académico e investigativos que se organicen La base de un sistema es la articulación con las partes y el subsistema de investigación e innovación agropecuaria

## Ordenanza 1080 de 2020

			forma parte del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (Puede hacerse a través de Mesas Departamentales)
3.1 Implementación de Estrategias para la gestión del conocimiento técnico.	0,42		La institución no cuenta con una estrategia definida para la gestión del conocimiento técnico, el único mecanismo establecido para compartir conocimiento y promover el aprendizaje es la socialización de charlas, talleres, conferencias, etc. De las instituciones del sector agropecuario
4. Aprovechamiento de tecnologías de información y comunicación (TIC)	0,58		<p>Un accionar inmaterial, no presencial, en espacios geográficos dispersos.                      Posibilidad de acceso a variabilidad de contenidos                      Posibilidad de establecimiento de relaciones interpersonales e interinstitucionales mediadas                      Posibilidad de acceder a espacios multimedia y de interactividad</p> <p>Fortalece la articulación interinstitucional                      Combatir el asistencialismo favoreciendo la autogestión, el aprendizaje auto dirigido, autogestión del conocimiento                      Dotación de equipos de tecnología y acceso a medios de información y comunicación                      Aprovechamiento de las e-móvil para desarrollar estrategias complementarias de e-extensión                      Las TIC como medio para difundir y divulgar información institucional estructurada o como medio de comunicación corporativa e institucional:                      Permiten el acceso a más y mejores datos dada la confiabilidad de dónde proceden                      Favorecen la desmaterialización de algunos procesos productivos (drones, telemática, robótica)                      Las redes inteligentes contribuyen a mejorar la productividad y fomentar procesos de innovación                      Facilita la modelación y monitoreo productivo en tiempo real especialmente de actividades agropecuarias y forestales                      Fomenta la creación de una sociedad del conocimiento de abajo hacia arriba (conocimiento local a conocimiento global)</p>

### 2.6.5.6 Percepción de los usuarios

Con respecto a la percepción que tienen los usuarios frente a la prestación del servicio, se encuentra que es necesario un equipo interdisciplinar e idóneo que fortalezca sus capacidades para un desarrollo integral en torno a su actividad productiva en aspectos

## Ordenanza 1080 de 2020

como la asociatividad, la producción, el mercadeo y la participación en espacios de toma de decisión.

Los resultados por competencia específica se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 12. Componente 5 Percepción de los usuarios

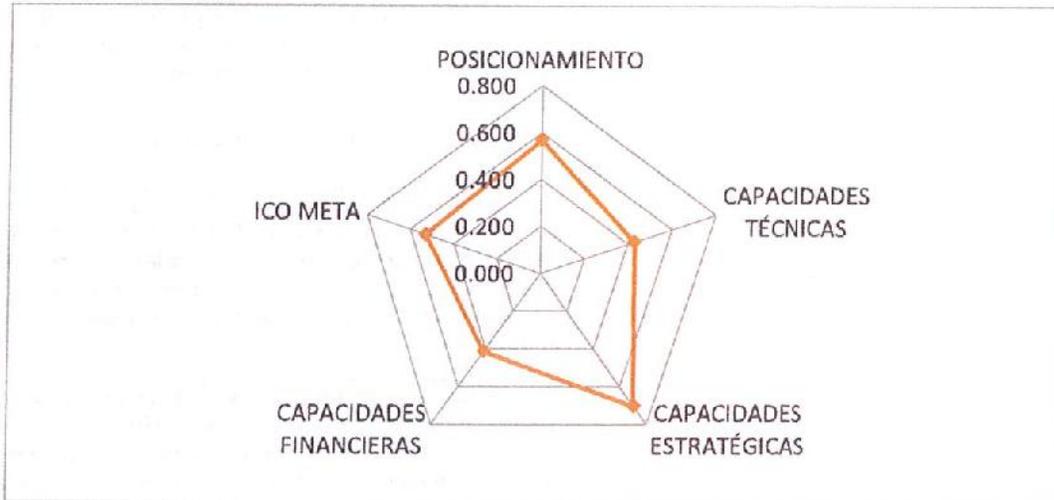
Componente 5	Puntaje	Semáforo	Descripción
1.1. Conformación de los equipos técnicos	0,66	Ambar	Los servicios de asistencia técnica y extensión rural son entregados por un solo técnico y en algunas veces asistidos por especialistas según la necesidad.
1.2. Estabilidad de los equipos técnicos	0,73	Verde	Los equipos tienen una variación constante
2. Participación de los productores en la planificación y programación de acciones de la institución en los territorios	0,64	Ambar	Las organizaciones de productores o sus representantes participan de manera formal, en los procesos de definición de las demandas, prioridades y planes de acción de la institución, aunque escasamente por falta de capacidad técnica de la institución y de recursos frecuentes
3.1. Reconocimiento y valoración de asistencia técnica y extensión rural efectivamente recibidos por el productor	0,51	Ambar	A la extensión agropecuaria y rural se le atribuyen cuatro funciones específicas: Cambio técnico e innovación, desarrollo de capacidades locales a través de la formación no formal e informal, cambio institucional y gestión territorial, por ello las competencias de los extensionistas no pueden limitarse sólo al fortalecimiento de competencias técnicas. Es necesario plantear un Plan Departamental de Formación y Capacitación articulando todas las instituciones y organizaciones formadoras, evitando así duplicidad de esfuerzos y gasto ineficaz de recursos, que responda a las necesidades del sistema.
3.2. Reconocimiento de actitudes y aptitudes de los técnicos en la prestación de los servicios y el suministro de materiales e informaciones.	0,74	Verde	Técnicos con perfil idóneo,

## 2.7 Caracterización de las capacidades de las organizaciones de productores

### Ordenanza 1080 de 2020

Según el análisis del IICA, en cuanto a la información recolectada en 2019, para el caso del departamento, este ICO se ubicó en 0,529 lo que nos indica que las Organizaciones departamentales están en un 53% de su potencial. Al desagregar en los tres ejes, se puede apreciar que son las capacidades estratégicas las que mejor desempeño logran alcanzando un puntaje de 0,704, seguido del área de posicionamiento social con 0,507, las capacidades técnicas y financieras presentan un rendimiento crítico al puntuar 0,429 y 415 respectivamente.

Gráfica 6 ICO Meta

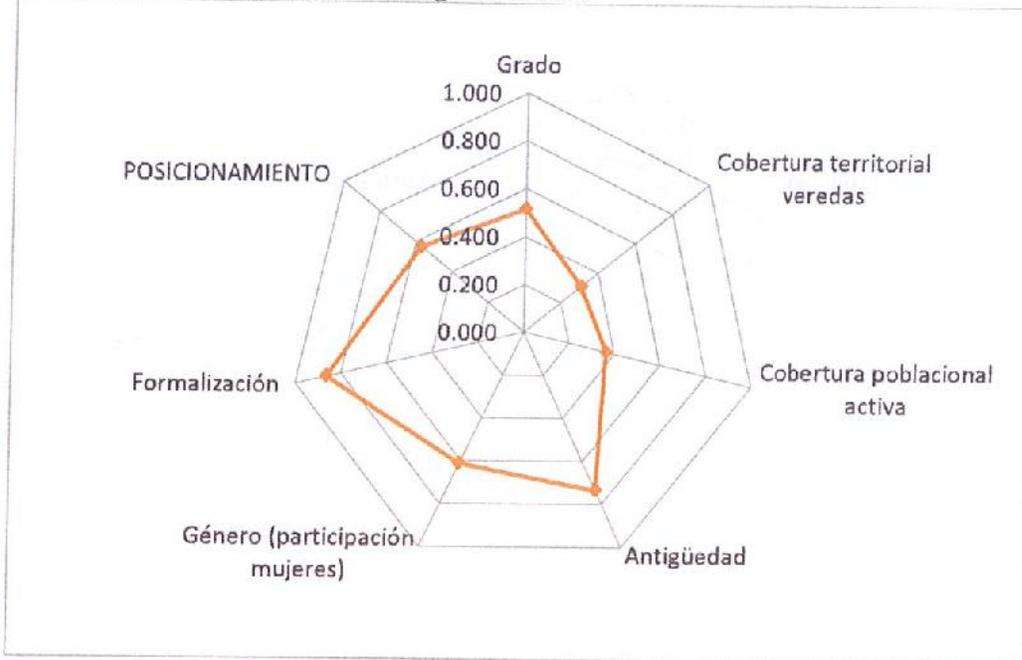


Elaboración IICA 2020

El análisis del componente de posicionamiento de las organizaciones nos permite advertir un alto grado de formalización de las organizaciones, con una antigüedad importante, así mismo muestra un relativo equilibrio de género en la participación en las organizaciones, sin embargo presentan una baja cobertura territorial y poblacional, lo cual se esperaría mejor una vez estas organizaciones sean fortalecidas en la ejecución del PDEA.

## Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 7. Posicionamiento de las Organizaciones



Elaboración IICA 2020

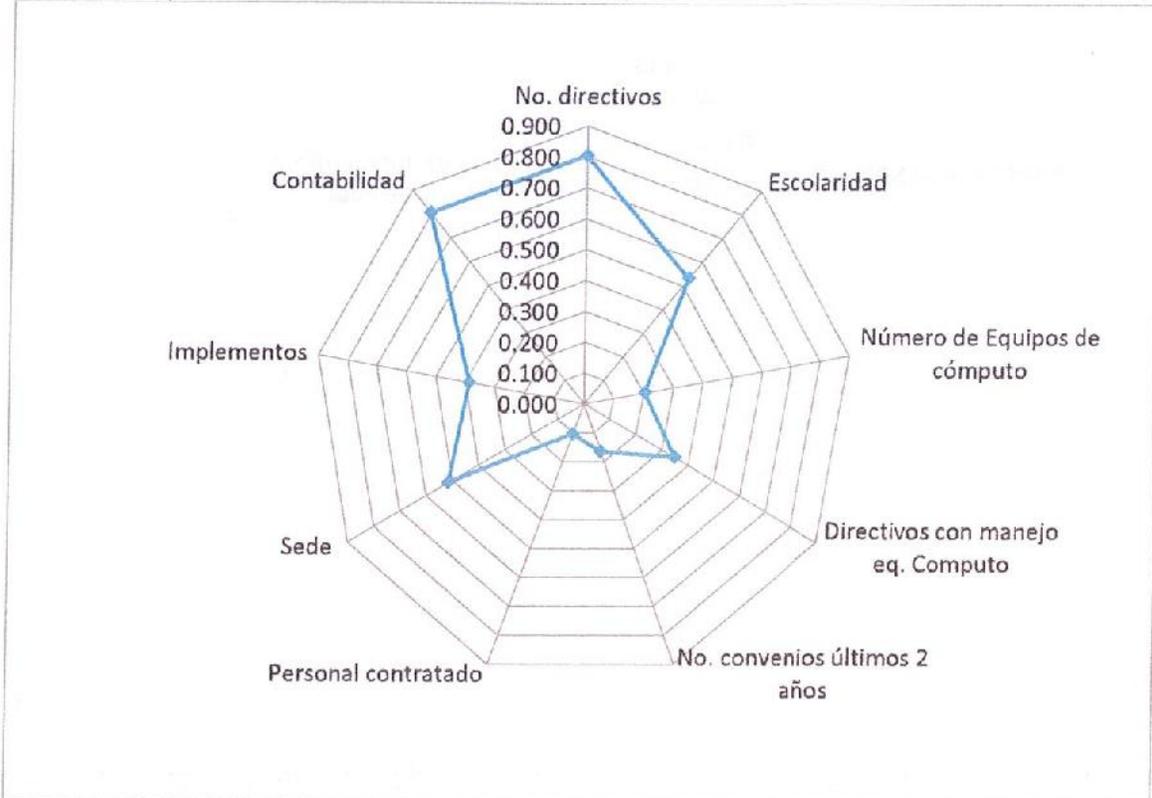
En lo que tiene que ver con las capacidades técnicas de las organizaciones encuestadas, podemos inferir que, aunque se cuenta con una estructura organizacional y contable adecuada (se cuenta con estructuras formales y sistemas contables adecuados), esta encuentra inmensos problemas para realizar bien su trabajo.

Problemas de tipo estructural: Como es el bajo nivel de escolaridad de sus directivos, la poca experiencia en temas contractuales y la nula presencia de personal contratado que incrementa la capacidad de respuesta técnica de las Organizaciones.

Así como problemas de tipo operativo, que tienen que ver con falta de los elementos de dotación necesarios para operar (equipos de cómputo, implementos y Sede)

## Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 8. Capacidades Técnicas de las Asociaciones



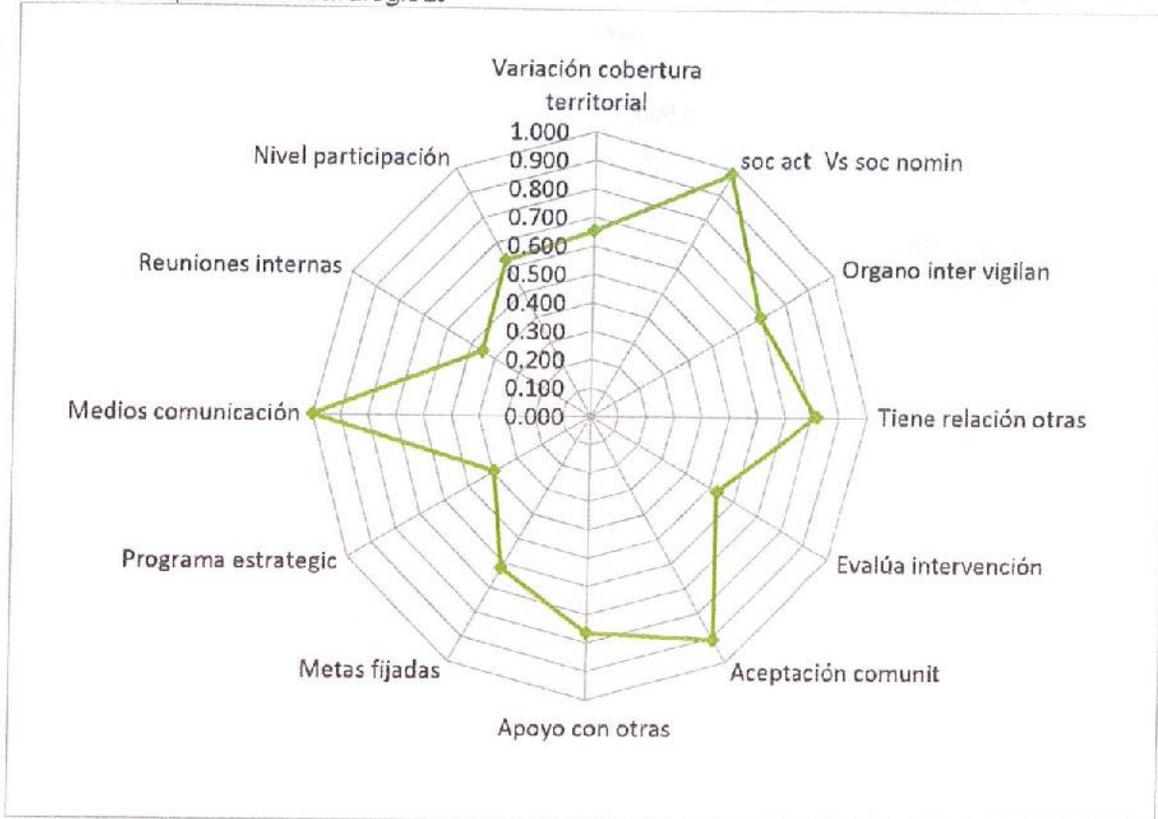
Elaboración IICA 2020

**Las capacidades estratégicas** son las que mejor desempeño reportan, y permiten destacar:

- Niveles importantes de participación real por parte de sus asociados
- La existencia de redes entre organizaciones de productores, que puede facilitar las labores de extensión agropecuaria
- Un elevado nivel de aceptación en las comunidades del territorio donde hacen presencia estas organizaciones.
- Sistemas de comunicación hacia afuera y hacia adentro, que permiten visibilizar su trabajo y empoderar a los miembros de la organización al estar al corriente de la situación de la organización
- Existencia de planes de trabajo, con objetivos, metas y responsables.

## Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 9. Capacidades estratégicas



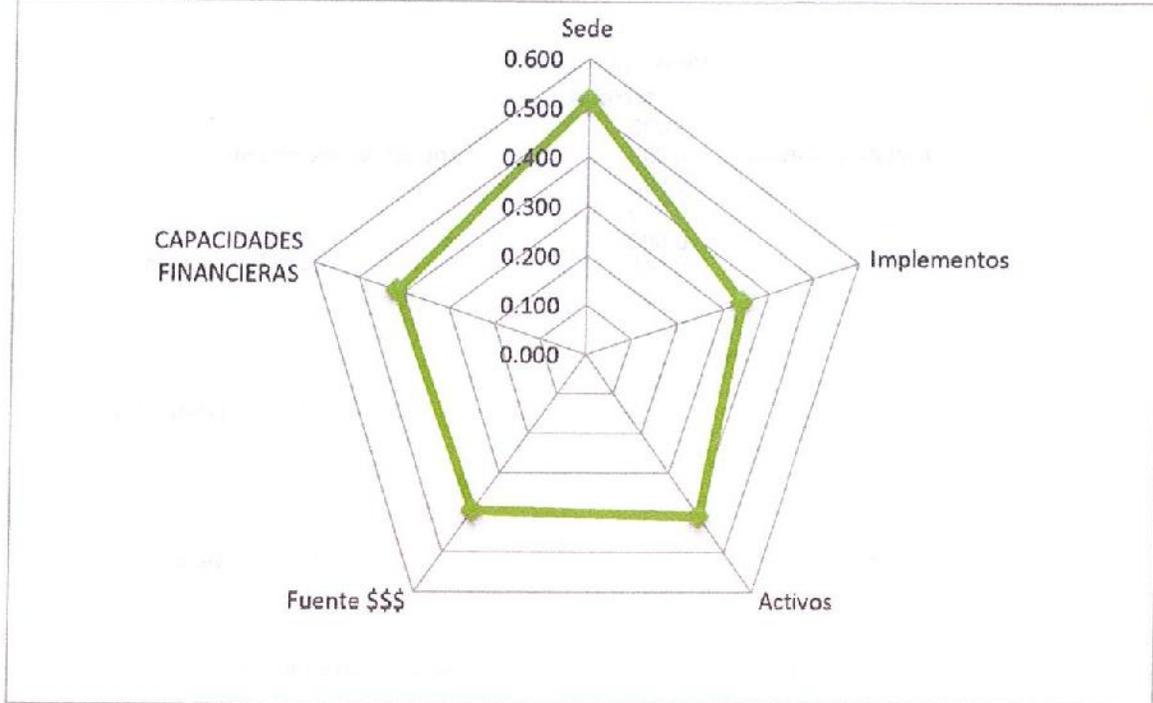
Elaboración IICA 2020

Las capacidades financieras de las organizaciones encuestadas fueron las de desempeño más bajo, reflejando la realidad de las organizaciones campesinas del país, y su incapacidad para identificar, gestionar y acceder a ingresos financieros, que faciliten la ejecución de sus planes de trabajo.

El ICO en esta categoría reflejó la ausencia de activos de la producción que permitan un adecuado trabajo por parte de las organizaciones, igualmente la ausencia de fuentes internas y externas de ingresos que permitan la capitalización de las organizaciones.

## Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 10. Capacidades Financieras



Elaboración IICA 2020

En conclusión, las organizaciones del Meta son organizaciones con un alto nivel de formalidad, respetuosas de la legislación contable y tributaria, que gozan de legitimidad dentro de sus áreas de influencia, promueven la participación equitativa de género, y cuentan con estrategias de visibilización y comunicación interna que fortalece la cohesión social al interior de estas. Finalmente es importante destacar que son organizaciones que tienden a trabajar en red con otras organizaciones en pro de sus objetivos.

El PDEA deberá abordar estrategias que permitan mejorar aspectos como la baja cobertura poblacional, lo que refleja una baja cultura de la asociatividad.

Por otra parte, se destaca el bajo acceso a los activos de producción como es la maquinaria, el capital financiero, y la extensión agropecuaria, atención especial requiere la insuficiente dotación de elemento para desarrollar su misión organizacional.

## Ordenanza 1080 de 2020

### 2.8 Caracterización De Las Cadenas Agropecuarias

El departamento del Meta tiene 8.555.025 hectáreas de extensión total, de las cuales 4.264.036 pertenecen a la frontera agrícola nacional, 2.175.180 a bosques naturales y áreas no agropecuarias y 2.115.809 a exclusiones legales (SIPRA - UPRA, 2020). En la actualidad en el departamento sólo se están usando para agricultura 678.936 ha de las 2.094.069 ha con aptitud agrícola, es decir, solamente el 32% de las mismas, y que representan apenas el 7,9% de la frontera agrícola. Por su parte, la ganadería se extiende por el 35% de las tierras agropecuarias, pero según su aptitud solamente debería tenerse para dicha actividad el 3,5%, lo cual se constituye en uno de los principales conflictos de uso en el territorio

El departamento presenta distintos tipos de producción agrícola y pecuaria, destacándose municipios con gran extensión como Puerto López, Puerto Gaitán, La Macarena y San Martín, con excepción del municipio de Mapiripán, que debido a sus deficientes condiciones en infraestructura, conectividad y acceso al conocimiento, presenta rezagos en cuanto a los niveles de producción que por su área podría tener; caso contrario, el municipio de Villavicencio que aun sin ser uno de los más extensos, se destaca en todos los rubros de la producción por su condición de ciudad capital y la disponibilidad de bienes y servicios de soporte al sector agropecuario (Gobernación del Meta, 2019).

De los productos definidos dentro de la oferta agrícola y pecuaria priorizada en el departamento del Meta en el marco del Plan de ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural -POPSR (Gobernación del Meta, 2018), el PDEA hará énfasis en soya, cacao, maracuyá, plátano, maíz, guayaba, yuca, caña, café, papaya, patilla, cítricos, caucho, piña, carne bovina, avicultura, porcinos y piscícola y pesquero; a los anteriores productos se le suman Leche bovina, apícola, forestales, aguacate, ovinos, caprinos, arroz y frijol; agrupados en las siguientes cadenas en coherencia con lo establecido en el Plan de desarrollo Agropecuario del Meta 2020 - 2023, al POPSR y a la

## Ordenanza 1080 de 2020

recolección de información territorial en la matriz de inscripción de los beneficiarios del PDEA.



### 2.8.1 Generalidades de la ganadería en el departamento del Meta

El inventario bovino nacional ha experimentado un incremento de su población en los últimos 17 años, pues pasó de 21.417.278 cabezas en 2001 a 28.245.262 en 2019, lo que significa un aumento del 32%, solo el 1,7 % promedio anual entre 2001 y 2019 (Gobernación del Meta, 2018) (ICA, 2020).

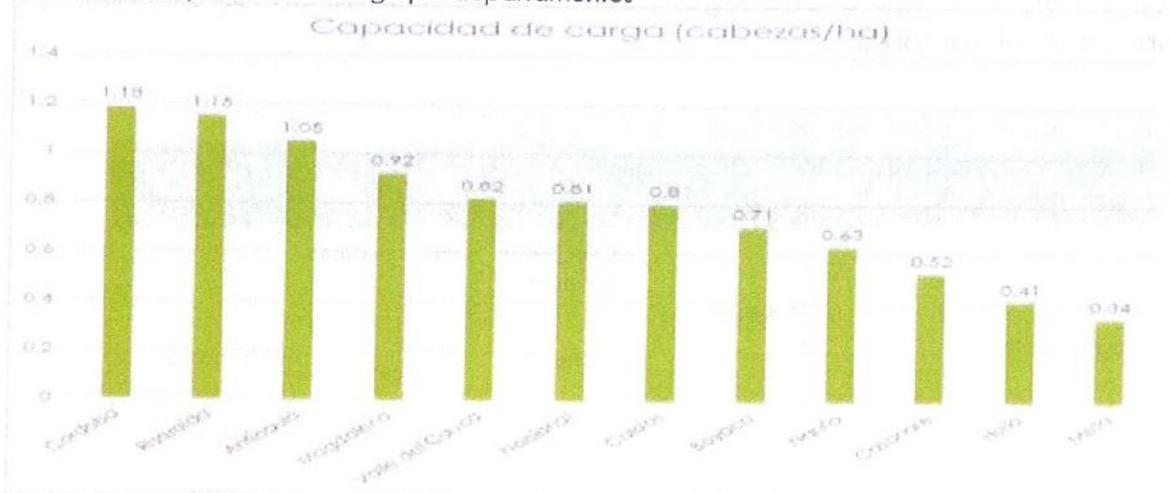
Meta es un Departamento de vocación ganadera, con orientación productiva centrada en la cría y ceba (el 80% del hato) (Gobernación del Meta, 2018); en 2019 el inventario del departamento alcanzó 2.164.484 animales, ubicándolo tercero en el escalafón nacional después de Antioquia y Caquetá (ICA, 2020); dichos animales se encuentran distribuidos en un área de 4.8 millones de hectáreas siendo el primer departamento en área destinada a la ganadería bovina, distribuidos en 14 mil predios; sin embargo, es uno de los menores en capacidad de carga (0,34 cabezas/ha) (Federación de Ganaderos de Colombia., 2014)

En el Departamento del Meta hay 19.661 predios registrados (ICA, 2020). Este eslabón está conformado principalmente por pequeños y medianos productores; con un sistema de producción enfocado al doble propósito, con un número de entre 5 y 15 vacas en ordeño; la retención de las hembras y la venta de los terneros destetos. (Gobernación del Meta, 2018), de las líneas.



## Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 11.. Capacidad de carga por departamentos



Fuente (Federación de Ganaderos de Colombia, 2014)

En cuanto a la capacidad de carga (cabezas/ha), se observa en la Figura 106, que el departamento del Meta está entre los más bajos a nivel nacional y muy por debajo del promedio que se encuentra casi medio punto porcentual arriba.

El departamento del Meta se mantuvo en el cuarto lugar en el ranking departamental de inventario de ganado bovino a nivel nacional desde el año 2012 hasta el año 2018, en el año 2019 ocupó en tercer lugar después de Antioquia y Caquetá (ICA, 2020).

Tabla 13. Principales inventarios Bovinos Nacionales 2020

Departamento	2015	2016	2017	2018	2019
Antioquia	2.726.131	2.632.125	2.964.670	3.038.779	3.090.631
Meta	1.682.225	1.660.147	1.914.443	1.948.553	2.164.484
Casanare	1.828.748	1.845.226	1.954.754	1.992.767	2.134.723
Córdoba	2.000.299	1.942.770	2.071.987	2.140.312	2.134.681
Santander	1.438.584	1.412.313	1.529.127	1.595.532	1.617.398
Cesar	1.306.855	1.357.512	1.346.610	1.415.681	1.482.922

Fuente: ICA 2020

La situación a nivel global, como por grupos de edades en el inventario bovino se mantiene estable, por edades en el año 2017 el Meta se



## Ordenanza 1080 de 2020

ratifica en el mismo cuarto lugar que viene ocupando en los últimos años a nivel nacional.

Tabla 14. Inventario bovino por orientación Colombia 2016

Departamento	Total ganado Cabezas	Orientación del inventario ganadero		
		Leche	Doble propósito	Total carne
		Cabezas	Cabezas	Cabezas
Total 26 departamentos	22.923.826	3.428.202	9.018.203	10.473.067
1. Antioquia	2.437.249	467.830	670.467	1.298.952
2. Casanare	2.302.199	22.486	239.090	2.040.623
3. Córdoba	2.057.246	136.729	895.572	1.023.272
4. Meta	1.831.651	36.629	314.892	1.480.130
5. Cesar	1.331.827	271.971	732.316	327.540
6. Santander	1.324.112	157.083	388.493	778.536
7. Cundinamarca	1.232.649	446.428	384.957	401.265
8. Magdalena	1.179.983	258.463	713.454	208.066
9. Arauca	1.147.287	44.981	838.736	263.570
10. Boyacá	1.005.407	258.648	465.229	281.530

Fuente: DANE, 2016

En 2017 el departamento del Meta se ubicó segundo con mayor cantidad de bovinos destinados a producción de carne detrás del departamento del Casanare, el porcentaje de animales según la orientación muestra que el 80% está encaminado a la producción de carne y tan solo el 2% son ganaderías especializadas en la producción de leche (Gobernación del Meta, 2018)

### Ordenanza 1080 de 2020

De acuerdo con el área y el uso del suelo en el departamento del Meta el proceso inició en los años 80's cuando se inicia el mejoramiento de praderas con la Braquiarización, (implantación de pastos Brachiaria), en cerca de 240.000 ha. Que corresponden a un 6.25 % del total de ha. dedicadas a la ganadería en el departamento del Meta. En 1995 el área en pastos era de 3.462.996 Ha. de las cuales el 70 % (2.450.016 Ha.) correspondían a pastos naturales y el 30 % (1.012.980 ha.) a pastos mejorados y de corte.

En el año 2010 el área dedicada a pastos introducidos en el Meta es de 2'443.886 ha, equivalente al 55 %, mientras que el área explotada en ganadería en pastos naturales es de 1'999.543 Ha, equivalente al 45 %. El reporte total del área cubierta de pastos introducidos en la Orinoquia asciende a 4.250.000 hectáreas, para la misma fecha (Gobernación del Meta, 2019)

El ganadero tradicional da poca importancia al manejo de pasturas, no uso adecuado de suplementos en la dieta, ni de complementos alternativos para época seca, reflejándose esto en la poca ganancia de peso de los animales en época seca, generando que los animales requieren de más tiempo para alcanzar el peso ideal para sacrificio (Gobernación del Meta, 2018).

La edad promedio para sacrificio en el Departamento del Meta es de 3,5 a 4 años. Es indispensable realizar transferencia de paquetes tecnológicos aplicables a la región que permitan obtener animales más jóvenes con el peso ideal para sacrificio (Gobernación del Meta, 2018).

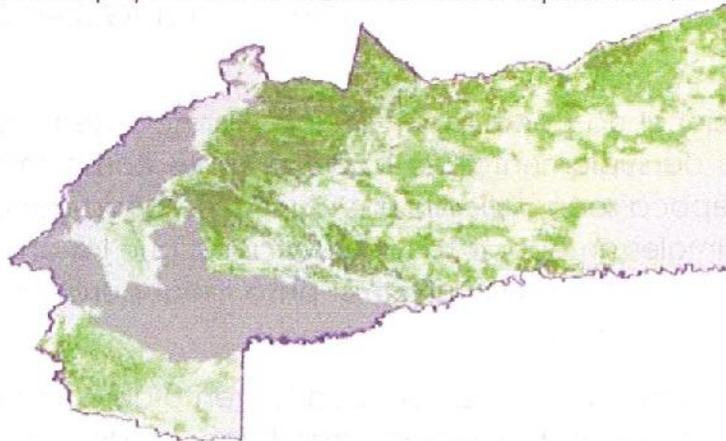
En forma generalizada el uso de razas tipo carne está dado por la rusticidad aportada (siendo la raza Brahama predominante) y no por la calidad del producto final; la explotación ganadera se realiza en grandes extensiones de tierra (ganadería extensiva), con parámetros productivos deficientes como edad al primer parto de 46 meses, natalidad de 45 %, mortalidad de animales jóvenes de 12 % y peso al destete de 130 kg., por otra parte, la ceba se desarrolla en pasturas principalmente de Brachiaria decumbens en procesos avanzados de degradación y en ausencia de alternativas de alimentación para

### Ordenanza 1080 de 2020

época seca con una producción de carne que no alcanza 150 kg/ha por año (Gobernación del Meta, 2017)

Según el tercer censo agropecuario Nacional el área destinada para uso pecuario en el Departamento del Meta, incluyendo las áreas en pasturas mejoradas y las de pastos introducidos se estima en 4.742.012 hectáreas, cifra que muestra el crecimiento que ha tenido el uso de áreas dedicadas a pastos desde el 2010 que sumaban cerca de 4.443.429 (Gobernación del Meta, 2017), El área apta total para la producción ganadera de carne del departamento del Meta es de 3.765.437 has, Alta 984.986, Media 1.422.904 y Baja 1.357.547 (SIPRA - UPRA, 2020)

Mapa 5. Mapa potencial de la Ganadería en el departamento del Meta



Fuente: Sipra – UPRA 2020

La productividad de carne en la altillanura ha evolucionado desde los 27 kg de carne/ha/año producidos en la sabana nativa hasta llegar a 880 kg/ha/año en pasturas después de 3 años en cultivos en rotación (Gobernación del Meta, 2018).

Tabla 15. Población bovina departamento del Meta por municipios y sexo 2019

MUNICIPIO	TÉRNERAS < 1 AÑO	TÉRNEROS < 1 AÑO	HEMBRAS 1 - 2 AÑOS	MACHOS 1 - 2 AÑOS	HEMBRAS 2 - 3 AÑOS	MACHOS 2 - 3 AÑOS	HEMBRAS > 3 AÑOS	MACHOS > 3 AÑOS	TOTAL BOVINOS - 2019
LA MACARENA	24.628	21.000	26.750	27.973	23.905	25.150	66.125	5.800	221.331
PUERTO LOPEZ	22.592	18.151	21.060	18.774	18.900	13.335	76.237	11.519	200.568
SAN MARTIN	21.728	15.873	17.732	17.784	17.952	20.138	58.951	14.117	184.275
PUERTO GAITAN	16.811	11.812	15.043	11.857	17.185	7.878	59.448	6.327	146.361

## Ordenanza 1080 de 2020

VISTAHERMOSO A	16.730	14.218	17.162	16.424	15.492	13.840	41.653	6.577	142.096
PUERTO LLERAS	15.257	11.905	15.025	14.416	14.120	11.833	41.736	8.813	133.105
MAPIRIPÁN	13.519	10.321	15.370	11.607	13.566	7.898	39.191	4.512	115.984
VILLAVICENCIO	8.954	8.395	10.020	14.512	8.891	18.903	26.037	10.137	105.849
MESETAS	10.318	9.014	11.660	12.779	9.824	12.778	25.660	5.979	98.012
PUERTO RICO	10.339	7.606	10.387	10.213	9.337	8.703	27.247	4.683	88.515
SAN JUAN DE ARAMA	8.889	7.286	9.022	9.735	7.497	10.207	24.398	5.255	82.289
URIBE	9.938	7.996	9.264	12.176	8.344	10.547	20.450	3.198	81.913
ACACIAS	7.261	7.071	6.716	8.185	6.784	10.389	20.319	5.074	71.799
CABUYARO	7.291	5.791	5.954	7.202	4.746	6.098	19.749	4.961	61.792
PUERTO CONCORDIA	6.085	4.733	6.675	6.584	6.032	5.592	18.546	2.877	57.124
CUMARAL	5.830	4.382	5.503	6.773	4.724	7.929	14.290	7.657	57.088
CASTILLA LA NUEVA	6.219	5.190	5.480	5.475	5.184	6.493	16.470	3.510	54.021
SAN CARLOS DE GUAROA	5.351	4.696	4.203	6.266	3.719	7.522	13.350	3.524	48.631
EL CASTILLO	3.294	3.033	3.697	5.228	3.224	5.634	8.551	2.187	34.848
RESTREPO	3.228	2.810	3.253	4.876	2.925	5.309	9.203	2.980	34.584
FUENTE DE ORO	3.321	2.811	3.376	3.595	2.745	3.021	9.648	2.075	30.592
BARRANCA DE UPIA	3.086	2.056	2.286	1.926	1.778	1.743	6.400	2.081	21.356
GUAMAL	2.117	1.767	2.191	2.228	2.294	2.058	6.241	932	19.828
GRANADA	2.159	1.713	2.230	2.071	1.721	2.176	5.892	1.361	19.323
LEJANÍAS	2.183	2.175	2.179	2.462	1.671	1.980	5.276	805	18.731
CUBARRAL	1.917	1.758	1.902	2.268	1.636	2.222	4.919	1.456	18.078
EL DORADO	1.201	941	1.323	1.007	1.265	1.440	2.788	920	10.885
EL CALVARIO	424	373	462	545	444	534	921	124	3.827
SAN JUANITO	179	181	151	209	193	214	489	63	1.679
TOTAL	240.849	195.058	236.076	245.150	216.098	231.564	670.185	129.504	2.164.484

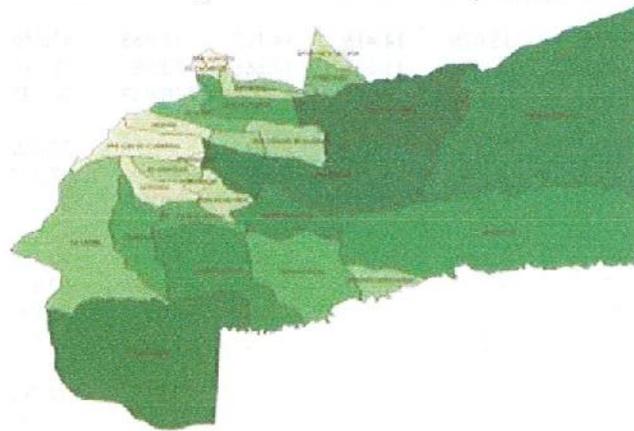
Fuente: (ICA, 2020)

El municipio con mayor cantidad de cabezas de ganado es La Macarena con 221.331 animales, seguido por Puerto López y San Martín

Independiente de la edad, se presenta una mayor cantidad de hembras que de machos, y la población correspondiente a hembras mayores de 3 años es la población por edad más representativa independiente del municipio, lo que significa la total orientación hacia levante y ceba del departamento. (ICA, 2020)

## Ordenanza 1080 de 2020

Mapa 6. Ubicación de ganado bovino en el departamento del Meta



Fuente: POPSPR Meta, 2019; elaboración propia SADR 2020

Población bovina departamento del Meta por municipios, se observa la distribución geográfica de la población bovina por municipios del departamento del Meta, evidenciándose lo que se ha venido diagnosticando que, a mayores extensiones y praderas, mayores poblaciones bovinas, con excepción de Mapiripán dado esto seguramente a factores como baja infraestructura vial y bajos niveles tecnológicos aplicados a sus producciones.

Los indicadores productivos para la orientación productiva de cría y de engorde (levante y ceba), se destacan los siguientes aspectos:

· En la orientación de cría:

El 65% de los establecimientos ganaderos presentan bajo nivel tecnológico, que corresponde a tasas de natalidad por debajo del 50%, mientras que el 5% registra tasas de natalidad superiores al 55% y coincide con los establecimientos con más del 55% de nivel tecnológico.

· En ganaderías de levante y ceba (engorde):

A mayor nivel tecnológico mayores ganancias de peso diarias puesto que el 60% de los productores obtienen ganancias de peso diario (GPD) que oscilan entre 101 y 200 gramos (nivel tecnológico bajo), el 35% de los productores tienen GPD entre 201 y 300 gramos (nivel tecnológico

104

### Ordenanza 1080 de 2020

medio), y sólo el 5% de los productores tienen GPD entre 301 y 400 gramos (nivel tecnológico alto). Respecto a la edad de sacrificio, el nivel tecnológico bajo termina los animales entre 37 y 42 meses (Gobernación del Meta, 2018)

Tabla 16. Indicadores productivos por orientación del hato y nivel de tecnología.

Orientación	Indicador	Nivel Tecnológico	% de productores
Cría	Tasa de natalidad	Bajo: por debajo del 50%	65%
		Medio: entre 51 y 55%	30%
		Alto: Más de 55%	5%
	Capacidad de carga (UGG/ha/año)	Bajo: Menos de 0,4	
		Medio: entre 0,5 y 0,7	
		Alto: Mayor a 0,7	
Engorde	Ganancia diaria de peso	Bajo: entre 101 y 200 grs.	60%
		Medio: entre 201 y 300 grs.	35%
		Alto: entre 301 y 400 grs.	5%
	Edad al sacrificio (meses)	Bajo: Entre 37 y 42	
		Medio: entre 31 y 36	
		Alto: Menos de 36	

Fuente (Federación de Ganaderos de Colombia, 2014)

El documento de Diagnóstico Agropecuario Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Social (2018) estableció que hay 7 de los 29 municipios con alto nivel de inventarios, los cuales concentran el 52,65% del hato, pero registran tasa de natalidad del 51%.

Según (ICA, 2020) en 2019, los siete municipios que concentran el 53% del inventario Bovino del departamento son: Macarena 10% (221.331); Puerto López 9% (200.568); San Martín 9% (184.275); Puerto Gaitán 7%; (146.361); Vistahermosa 7% (142.096); Puerto Ileras 6% (133.105); Mapiripán 5% (115.984).



### Ordenanza 1080 de 2020

Los principales materiales forrajeros disponibles (con los que se cuenta actualmente) en la altillanura la cual comprende los departamentos del Meta, Vichada, y, tienen coberturas herbáceas caracterizadas por la gran biodiversidad (158 especies en altillanura plana y 173 en sabanas disectadas) predominan gramíneas de baja calidad en concentración de nutrientes (*Paspalum*, *Trachypogon*, *Andropogon* entre otras) algunas leguminosas nativas (CIAT 1994).

#### 2.8.2 Diagnóstico productivo de la cadena cárnica bovina

La ganadería de carne tiene como objetivo la producción de esta fuente de proteína animal a través del ciclo completo o a partir de algunas de sus etapas, las cuales comprenden la cría de terneros, en su mayoría machos destetos de ocho meses con pesos de 220 a 250 kilogramos, y el levante y ceba de machos hasta alcanzar pesos de 450 a 500 kilogramos a una edad entre 16 y 24 meses, bien sea en sistemas productivos intensivos o extensivos. (Gobernación del Meta, 2018)

Este tipo de explotaciones que no incorporan buenas prácticas de sostenibilidad o sistemas Sostenibles de producción, además de ser ineficientes en el uso de los recursos y tener una muy baja competitividad económica, están asociados en áreas especiales de conservación a la deforestación, cambios del uso del suelo asociado a la praderización que sumada a la fermentación entérica y mala gestión del estiércol son los principales emisores de Gases Efecto Invernadero del sector AFOLU (Agricultura, silvicultura y otros usos del suelo); de esta forma el sector ganadero está asociado con el 72,83 % del total de las emisiones del sector agropecuario en el departamento (IDEAM 2014)

La cadena cárnica bovina del Meta presenta falencias en todos sus eslabones, lo que le impide ser más competitiva, muchas de estas ineficiencias se han identificado en el primer eslabón, lo que ha generado que este sea el menos beneficiado y como consecuencia el de menor desarrollo (Gobernación del Meta, 2018)





### Ordenanza 1080 de 2020

Las falencias identificadas están dadas por prácticas culturales que dificultan el correcto manejo de praderas y, por lo tanto, la correcta introducción de técnicas adecuadas de alimentación y nutrición animal.

Otro factor que evidencia las ineficiencias de este sistema, según Gobernación del Meta 2017, es la desarticulación existente entre los productores con los eslabones de comercialización, beneficio del ganado y la industria de transformación del producto cárnico, su distribución y consumo; igualmente, la falta de articulación con las instituciones públicas y privadas para dinamizar y apoyar la cadena cárnica, lo cual impide la aplicación de políticas y el uso de los recursos asignados para dicho apoyo (Gobernación del Meta, 2018)

Por lo anterior, se hace necesario implementar sistemas de capacitación en el primer eslabón de la cadena y establecer políticas de ayuda que permitan la obtención de animales que logren más rápidamente el peso ideal para sacrificio, garantizando la ternez de la carne generando un valor agregado al producto (Gobernación del Meta, 2018).

Tabla 17. Número de animales originados en el Meta, con destino a Sacrificio

MES	Total general	MES	Total general
ENERO	36.092	JULIO	36.832
FEBRERO	29.728	AGOSTO	34.983
MARZO	32.522	SEPTIEMBRE	35.354
ABRIL	35.510	OCTUBRE	38.788
MAYO	40.543	NOVIEMBRE	37.662
JUNIO	33.828	DICIEMBRE	39.887
TOTALES	431.729		

Fuente: ICA 2020

Las cifras del ICA 2019, muestran la movilización de 431.729 animales con destino a sacrificio originados en el departamento del Meta, de los cuales sólo 208 mil fueron sacrificados en el departamento, los demás fueron sacrificados principalmente en Bogotá (182 mil); estos animales sumados a los que hacen tránsito por el departamento procedentes de Vichada y Casanare con destino igualmente a planta de sacrificio en Bogotá, suman alrededor de 550 mil bovinos con destino a sacrificio, de los cuales 300 mil tienen como destino Bogotá. Esta situación representa 107



Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita. 01 8000 129 202  
[www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)

### Ordenanza 1080 de 2020

una gran oportunidad para mejorar la competitividad de la cadena en el departamento, teniendo en cuenta que al aumentar la capacidad instalada para el sacrificio gran cantidad de estos animales serían sacrificados en el departamento del Meta.

Tomando como referencia el PECTIA del Meta (Corpoica [AGROSAVIA], 2016), las demandas en la cadena cárnica del departamento están encaminadas hacia los siguientes aspectos:

- Desarrollo de alternativas de formalización y mejoramiento de la productividad, calidad de vida y seguridad social del recurso humano vinculado a la cadena.
- Reconversión de áreas estratégicas que están en usos del suelo como ganaderos, incorporando sistemas ganaderos sostenibles a favor de la producción con conservación, mejorando la producción de coberturas, capitalizándolo en privilegiar la vida del suelo y dinamizando los componentes naturales para mejorar la productividad ganadera (Densificación de la ganadería en áreas con aptitud y liberación de áreas estratégicas de conservación)
- Desarrollo de estrategias para el manejo eficiente y sostenible del recurso hídrico en todos los procesos relacionados con la producción, acopio, transporte y procesamiento en los sistemas ganaderos de carne, leche y doble propósito del departamento.
- Necesidad de identificar e implementar estrategias metodológicas pertinentes para los procesos de transferencia de tecnología, vigilancia y adopción tecnológica para toda la cadena de valor, así como también, la formación de capital humano especializado para el manejo técnico y el mejoramiento de procesos a lo largo de la cadena, respectivamente.
- Disminución de las pérdidas en calidad de carne asociadas al manejo del ganado previo al beneficio; el aseguramiento de la calidad e inocuidad durante los procesos de beneficio, desposte, conservación, transporte y expendio de carne; la clasificación y estandarización de canales y cortes por calidad; el incremento del consumo de carne bovina a partir de la investigación y desarrollo de productos, que respondan a las nuevas tendencias en salud y

### Ordenanza 1080 de 2020

nutrición humana; el diseño e Implementación de sistemas de distribución y comercialización de carne y sus subproductos a nivel regional, bajo criterios de calidad e inocuidad.

- Manejo eficiente del recurso animal.
- Optimización de la edad (a definir por región y sistema productivo) de sacrificio en función de los distintos mercados y sistemas productivos; además del desarrollo de sistemas ganaderos sostenibles.

### 2.8.3 Diagnóstico Productivo De La Cadena Láctea En El Departamento Del Meta

La información de la cadena láctea es importante precisar, que fuente ha sido de la zona de producción, la zona de transformación, de los canales de comercialización y su participación en el mercado según las cifras del Comité de Ganaderos del Meta, de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de la Gobernación del Meta, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE y el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. En la producción de leche bovina, de 2.146.640 cabezas de ganado con que cuenta el Departamento, 858.656 pertenecen al sistema Doble Propósito. De éstas, aproximadamente el 27 % se ordeñan, y equivalente a aproximadamente 231.838 vacas.

Según cifras acopiadas por la Gobernación del Meta en 2019, y proveniente de transformadores y acopiadores formales del Departamento del Meta, se producen 214.300 litros de leche al día, y según cifras del Comité de Ganaderos del Meta en el departamento se producen 495.000 litros al día con un promedio de 4 litros por animal/día; esto expone una de las debilidades de esta cadena, la cual está dada por la disparidad en las cifras del producto debido a la falta de una metodología claramente establecida para recolectar la información.

## Ordenanza 1080 de 2020

El acopio de leche en el Departamento presenta algunas dificultades, considerando que la mayoría de los ganaderos del Piedemonte son pequeños y medianos productores (73 %), que producen diariamente entre 10 y 99 litros, mientras el 19 % produce entre 100 y 200 litros diarios, los cuales pueden considerarse como medianos productores y un 8 % de grandes productores que producen más de 200 litros diarios (Cadena Láctea - Secretaría de Agricultura del Meta, 2020)

Tabla 18. Producción de Leche diaria departamento del Meta 2013 – 2017

Producción Leche 1 Día/Vacas Ordeño Departamento Del Meta							
Año	Nacional			Meta			
	No. Vacas en ordeño	Producción leche lt/día	Prom/vaca/día	No.vacas en ordeño	Producción leche lt/día	Prom/vaca/día	
2013	2.546.231	13.119.456	5,15	105.748	783.356	7,4	
2014	2.800.433	17.552.594	6,26	65.293	232.756	3,56	
2015	2.720.258	15.315.363	5,63	63.638	225.090	3,53	
2016	2.883.644	16.663.197	5,77	59.075	241.353	4,08	
2017	3.290.596	19.744.522	6,00	78.915	302.247	3,83	

Fuente: DANE, Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA). Actualizado el 11 de mayo de 2020

Se aprecia un descenso progresivo de las vacas en ordeño en el departamento a lo largo de los últimos años, pasando de 105.748 (4,15% del nacional) a tan solo 47.801 en el año 2017 (4,1% del nacional), evidenciándose que es problema generalizado de la lechería a nivel país.

Por otra parte, también se aprecia un descenso abrupto en el promedio de producción vaca/día cayendo de 7,40 litros vaca/día a 4,45 litros vaca/día.

Sin embargo, es relevante aclarar que de acuerdo con las cifras mencionadas al inicio de este documento los años 2018-2019 y primer semestre del año 2020, la producción láctea está en aumento

Según cifras de la cadena láctea del Meta 2019, "la leche comercializada en el Meta es aproximadamente 495.000 litros diarios, de los cuales el 23 % es utilizada en procesos artesanales en finca – cuajada-, el 32 % es entregada a "Cruderos" y/o "jarreros", el 21 % se queda en la pequeña y mediana industria; el 24% restante se entrega a la gran industria".

### Ordenanza 1080 de 2020

La industria láctea hizo su arribo al departamento del Meta en el año 2001, a través de NESTLÉ®; en la actualidad se han sumado EL RECREO® y ALQUERÍA®; estas han aportado a los pequeños productores, transferencia de tecnología e incentivos para mejoramiento de la calidad productiva de sus explotaciones; en las zonas del Ariari con la intervención de ALQUERÍA y EL RECREO, mientras que NESTLÉ se ha dedicado al acopio de la zona del municipio de La Macarena.

De otra parte, la pequeña industria de la transformación de leche en el departamento ha venido en aumento, aunque con dificultades, en relación a la comercialización de la leche informal, quienes acopian un porcentaje importante; estos transformadores han podido sobrevivir, promoviendo la formalización de la cadena láctea.

Tabla 19. Transformación diaria de leche en el Meta

TRANSFORMADORES	2019
Lácteos Alquilería	35.000
Lácteos el Recreo	40.000
Lácteos la Catira	6.000
Lactomacarena	6.500
Derilácteos:	10.000
Guamalácteos	S/I
Lácteos San Jerónimo	6.000
Asoproleche FENIX DEL ARIARI	6.500
Agrolecheros	7.500
Macarena industria Láctea	2.300
TOTAL	119.800

Fuente: Cadena Láctea - Secretaría de Agricultura del Meta, 2020

Tabla 20. Acopio diario de leche en el departamento del Meta

ACOPIADORES	2019
AGASANJUAN	15.000
ASOPROGÜEJAR	3.000
ASOPEPROC	75.000
AGROLAC	1.500
TOTAL	94.500
GRAN TOTAL 2019	214.300

Fuente: Cadena Láctea - Secretaría de Agricultura del Meta, 2020

Según la Gobernación del Meta 2017, "el fortalecimiento de la producción láctea en el Departamento del Meta tiene varios efectos positivos, tales como crear una estabilidad del productor en el predio, la generación de empleo directo (los medianos y grandes productores), con tendencia a la estabilidad en el tiempo, ya que este

### Ordenanza 1080 de 2020

sistema productivo tiene una tendencia al incremento del número de animales al ordeño; por cuanto la figura de doble propósito permite la retención de hembras”

Según ICA 2019, el departamento del Meta cuenta con una población bovina de 2.146.640, de las cuales el 54 % son hembras es decir 1.159.186 aptas para reproducción. Con una natalidad del 56% que equivale a 649.145 cabezas y 208.654 que pertenecen a doble propósito.

En el Meta la mayoría son ordeñadas en sistema doble propósito con un promedio de 4,0 litros diario por vaca, obteniendo una producción de leche diaria total de 834.616 litros de este valor se descuenta 21% destinados a cuajada, es decir 175.269 litros y el restante 659.347 lt. van a ser comercializados para consumo humano. (Meta, 2019).

Con respecto a la producción de leche, el escenario no es muy favorable teniendo en cuenta que muchas de las razas implementadas en los sistemas productivos, no están adaptadas al clima del Departamento y por tanto sus índices productivos son mucho menores que los que tienen las mismas razas en otras regiones; además que la baja tecnificación en lo referente al manejo nutricional genera deficiencias en estos animales cuyos requerimientos nutricionales son mucho mayores, lo que genera falta de sostenibilidad en el sistema de producción de ganado bovino de Leche. La incorporación de sistemas Sostenibles y de buenas prácticas bajas en carbono impactan positivamente los aspectos económico y ambiental, siendo una alternativa viable para mejorar la competitividad, la productividad y la conservación de los recursos ambientales.

En la región el Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible entre otros, ha dejado validados conceptos de producción sostenible en el piedemonte del Meta con un enfoque de producir conservando.

La ganadería de doble propósito es un sistema tradicional orientado a la producción de carne y leche, que se adelanta con animales mestizos obtenidos a partir de cruces de cebú (*Bos Indicus*) y razas especializadas en leche como Holstein, normando y pardo suizo (*Bos*

112

### Ordenanza 1080 de 2020

Taurus), especialmente en las zonas del trópico bajo (DANE, 2015); para la presente priorización este tipo de producción se integra a la cadena Láctea.

En Colombia las ganaderías de doble propósito se localizan principalmente en zonas del trópico bajo con alturas entre 0 y 1000 metros sobre el nivel del mar, como: los valles de los ríos Magdalena y Cauca, la Costa Atlántica y los Llanos Orientales, con sistemas extensivos de producción, baja utilización de insumos y producción con razas Bos Indicus y mestizaje con Bos Taurus, en algunos casos. (DANE, 2015)

Según la Encuesta Nacional Agropecuaria, ENA (DANE, 2014), durante el año 2013 el inventario de ganado bovino en Colombia alcanzó 20.920.410 de cabezas, de las cuales 8.949.935 se encontraban bajo el sistema de producción de doble propósito. El departamento del Cesar fue el de mayor número de cabezas bajo este sistema de producción, con 1.202.428, seguido por los departamentos de Magdalena, Córdoba y Santander. En igual sentido, el doble propósito produce anualmente 3.479 millones de litros de leche, que corresponden al 57,5 % de la producción nacional.

Este tipo de explotación ha sido una alternativa para el pequeño ganadero, dada la importancia económica de la leche en el sistema de doble propósito, si se tiene en cuenta que buena parte de los ingresos en las fincas se derivan de la producción y venta de leche. Es por ello que se hace necesario optimizar la producción y la calidad de la leche y de la carne, con lo cual se busca incrementar la rentabilidad y sostenibilidad de estos sistemas de producción. (DANE, 2015).

Dichos modelos sostenibles han sido validados por el Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible en el piedemonte e incluye reconversión de áreas estratégicas que están en usos del suelo como ganaderos, incorporando sistemas ganaderos sostenibles a favor de la producción con conservación por medio de la producción de coberturas, capitalizando el privilegiar la vida del suelo y dinamizando

## Ordenanza 1080 de 2020

los componentes naturales para mejorar la productividad ganadera (FEDEGAN 2019).

La cantidad de bovinos doble propósito que presenta el departamento del Meta, a diferencia de otros departamentos se ha disminuido y paso de 439.069 animales en el año 2013 (21,6%), a 314.892 (17,19%) en el año 2016 (-28%), lo que confirma la vocación para la producción de carne que mantiene el departamento. (Fedegan, 2017).

Tomando como referencia el PECTIA del Meta, para el caso de la cadena Láctea, las demandas se orientaron hacia la especialización de zonas para la producción y procesamiento de la leche – Desarrollo conglomerados lácteos, generar conocimiento de los mercados de la leche y desarrollo de instrumentos que optimicen la comercialización de leche y sus derivados en Colombia, así como implementar herramientas que permitan medir el impacto de las actividades de I+D+i en la región sobre la calidad de vida de las personas en la cadena Láctea y promover la asociatividad, empresarización y formalización de los agentes de la cadena Láctea (Corpoica [AGROSAVIA], 2016).

Según el mismo documento, la cadena láctea demanda estrategias en los siguientes aspectos:

- Adaptar los sistemas de producción de leche y procesos industriales de la cadena Láctea a los efectos potenciales del cambio y la variabilidad climática.
- Desarrollo de estrategias para el manejo eficiente y sostenible del recurso hídrico en todos los procesos relacionados con la producción, acopio, transporte y procesamiento en los sistemas ganaderos de carne, leche y doble propósito del departamento.
- Optimizar las condiciones de comercialización, conservación, procesamiento y transporte de leche
- Desarrollo de estrategias más eficientes y pertinentes de formación, capacitación y de transferencia de tecnología para los agentes de los diferentes eslabones de la cadena, así como el mejoramiento de la formación, capacitación, y productividad del recurso humano vinculado a la cadena Láctea.

### Ordenanza 1080 de 2020

- Garantizar a lo largo de la cadena productiva la inocuidad de la leche y los productos lácteos y en la generación de conocimiento sobre los efectos y las bondades de la leche en salud y nutrición humana para consolidar el consumo de leche bovina.
- Mejoramiento en la producción de kilogramos de ternera(o) desteta(o)/hectárea/año para la producción de leche (animales de reemplazo); así como al desarrollo de sistemas ganaderos sostenibles y el mejoramiento de la rentabilidad en la producción de sólidos útiles de leche por hectárea/año.
- Desarrollo de alternativas de formalización y mejoramiento de la productividad, calidad de vida y seguridad social del recurso humano vinculado a la cadena (Corpoica [AGROSAVIA], 2016).

#### 2.8.4 Diagnóstico productivo de la Cadena Piscícola y Pesquera

De acuerdo con el CNA de 2014, los principales departamentos donde se concentra la Actividad Piscícola son Huila (44.46%), Meta (14.07%), Antioquia (5.97%), Tolima (4.87%) y Cundinamarca-Boyacá (5.3%) identificándose 25.561 Unidades Productivas Agropecuarias – UPA con presencia Acuícola.

En los años 2008 a 2012, se aumentó el espejo de agua destinado para la producción piscícola, de 752 ha a 868 ha, observándose incrementada la nueva infraestructura en san Martín y Puerto Gaitán, aunque en este último se encuentra sin producir aún. Sin embargo, en el 2010 hubo una leve disminución en la producción de carne de pescado, se pasó de producir 11.700 toneladas en el 2009 a 10.453 toneladas en las 2011 y 8.142 toneladas para el 2012. (Meta, 2012)

Esta actividad en el Departamento del Meta cuenta con grandes expectativas ya que son considerables los recursos hídricos con los que cuenta el departamento, así mismo el talento humano, recursos naturales, que está haciendo empresa. (GOBERNACIÓN DEL META, 2017)



### Ordenanza 1080 de 2020

La producción departamental corresponde principalmente al cultivo de dos especies: Tilapia y Cachama, las cuales se cultivan en áreas que van desde los 500 metros cuadrados para pequeños piscicultores hasta las 40 hectáreas, para medianos y grandes productores.

Según el Censo de 2014, los departamentos de Huila, Meta, Antioquia y Tolima representan en conjunto el 24% de las UPA con presencia acuícola, con el 70% de la producción; de las cuales 640 las aporta el Meta, donde se producen 13.124 toneladas al año, que representan el 12% de la producción nacional. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019)

En 2018 el Huila fue el principal productor piscícola con el 45% de la producción, seguido por Meta con el 12%, Antioquia, Tolima, cada uno con el 5%, Cundinamarca-Boyacá, 4%, y Valle del Cauca y Córdoba, cada uno con el 3% respectivamente. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019)

## Ordenanza 1080 de 2020

Tabla 21. producción piscícola y pesquera en Colombia

DEPARTAMENTO	Producción en toneladas (t)					
	2014	2015	2016	2017	2018 (2019)	2019
ANTIOQUIA	5.864	6.216	6.589	6.048	6.410	4.035
ATLÁNTICO					1.700	2.252
BOYACÁ	1.683	1.784	1.891	2.044	2.167	2.490
CALDAS	196	208	220	301	319	214
CAQUETÁ	1.312	1.391	1.474	2.224	2.858	1.903
CASANARE	3.072	3.256	3.452	3.535	3.747	2.327
CAUCA	1.439	1.526	1.617	2.381	2.523	1.575
CÓRDOBA	1.667	1.767	1.873	2.236	4.027	2.549
CUNDINAMARCA	3.024	3.206	3.398	3.571	2.970	1.827
LA GUAJIRA	448	475	504	541	574	351
HUILA	43.894	46.528	49.319	55.594	58.131	31.956
MAGDALENA					235	148
META	13.124	13.911	14.746	15.101	16.007	10.209
NARIÑO	1.637	1.735	1.839	2.585	2.740	1.743
PUTUMAYO	1.127	1.194	1.266	1.274	1.351	847
QUINDIO	112	119	126	168	178	115
SANTANDER	1.312	1.391	1.474	2.140	1.631	1.039
RISARALDA	948	1.004	1.065	1.142	1.211	814
SUCRE	2.655	2.815	2.983	3.042	3.124	1.983
TOLIMA	4.783	5.070	5.374	6.024	6.385	4.061
VALLE	2.549	2.702	2.864	3.318	4.017	2.591
OTROS	6.429	6.815	7.224	6.961	7.105	4.497
<b>TOTAL</b>	<b>87.272</b>	<b>90.114</b>	<b>93.880</b>	<b>100.230</b>	<b>103.430</b>	<b>78.528</b>

Fuente: Cadena Nacional Acuicultura – MADR – 2018

\*Producción 2019 corresponde a estimación del primer semestre

Según Gobernación del Meta 2017, en el Departamento existen 17 asociaciones que se encuentran en las bases de datos de la Secretaría de Desarrollo Agroeconómico para el año 2016 y que centran sus esfuerzos productivos con la ceba de cachama y tilapia roja como especies de mayor importancia en el sector, además de esto se encuentran empresas que están concentradas en la producción de alevinos de cachama, tilapia y en muy pocas cantidades bagre y Yamú, estas asociaciones están diseminadas por el Departamento y cuentan con aproximadamente con 700 asociados.

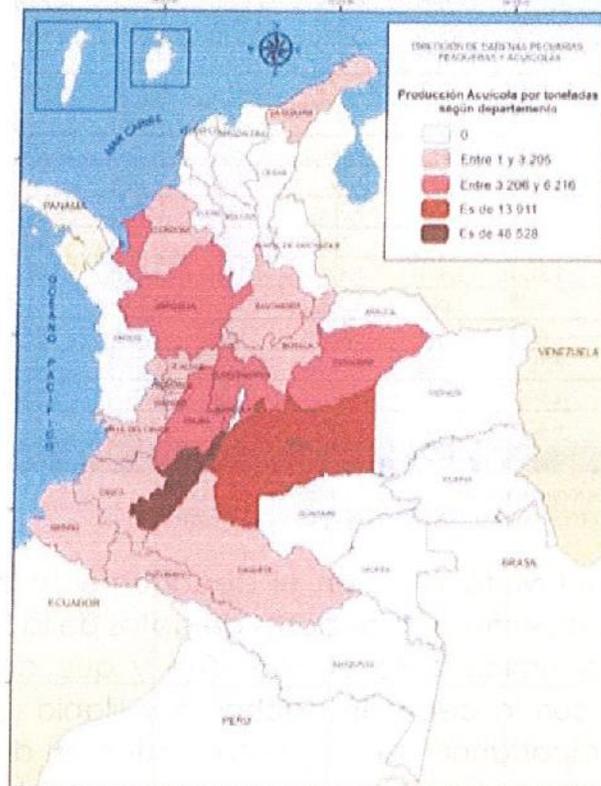
Por investigación realizada por la Secretaría Técnica de la Cadena Piscícola del Departamento del Meta, se establece que unas de las grandes falencias que se tiene en este sector productivo es la informalidad e ilegalidad por parte de los pequeños y medianos productores, ocasionando poco registro por parte de las entidades 117

### Ordenanza 1080 de 2020

sanitarias y de reglamentación, así como una nula trazabilidad de la gran mayoría de especies vendidas en etapa de alevinos. (GOBERNACIÓN DEL META, 2017)

En producción Piscícola, el Meta era el segundo productor nacional después del departamento de Huila, representando el 13,5% de la producción nacional.

Mapa 7. Principales departamentos productores piscícolas en Colombia. 2019



Fuente: MADR, 2019

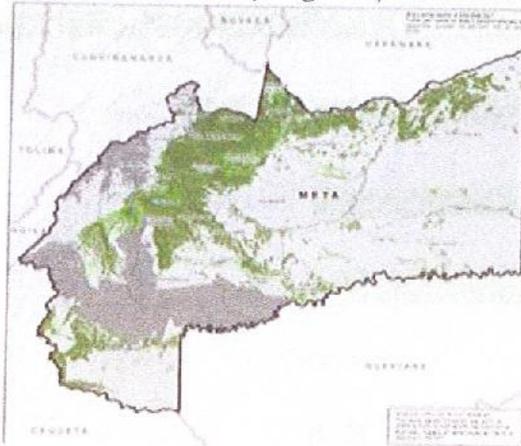
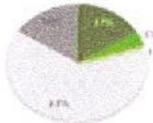
## Ordenanza 1080 de 2020

Mapa 8. Aptitud cultivo comercial de Cachama Blanca y Negra departamento del Meta

**APTITUD PARA EL CULTIVO COMERCIAL DE CACHAMA BLANCA Y NEGRA EN ESTANQUES EN TIERRA.**  
Escala: 1:100.000

1'799.690 ha aptas

Aptitud	Área (ha)	%
Alta	1'345'000	75
Medio	225'291	12
Baja	9'872	0,5
No apta Técnica	2'310'778	13
No apta Legal	1'304'261	7



#RendicuentasUPRA

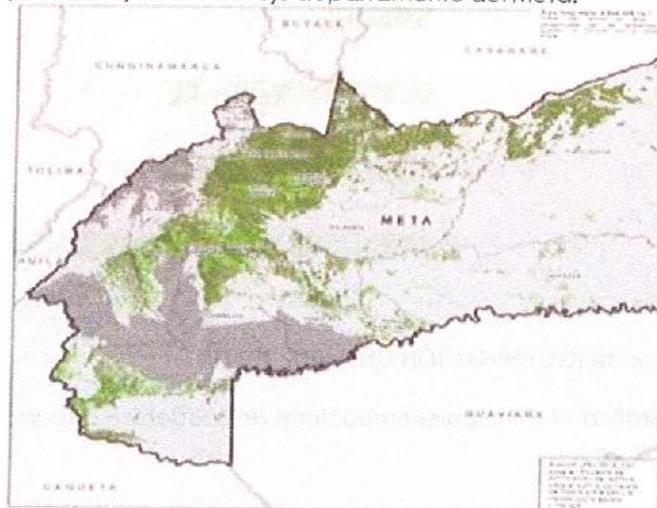
Fuente: (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, 2018)

Mapa 9. Aptitud cultivo comercial de Tilapia plateada y el híbrido rojo departamento del Meta.

**APTITUD PARA EL CULTIVO COMERCIAL DE TILAPIA PLATEADA Y EL HIBRIDO ROJO, EN ESTANQUES EN TIERRA.**  
Escala: 1:100.000

1'806.029 ha aptas

Aptitud	Área (ha)	%
Alta	1'365'291	75
Medio	354'753	19
Baja	86'000	5
No apta Técnica	5'304'452	29
No apta Legal	1'354'261	7

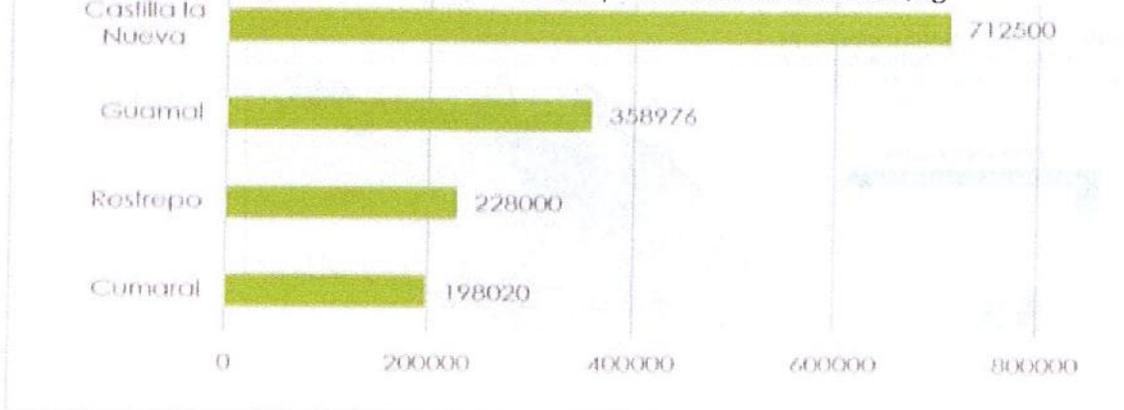


#RendicuentasUPRA

Fuente: (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, 2018)

### Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 12. Principales productores de Cachama departamento del Meta 2016, kg



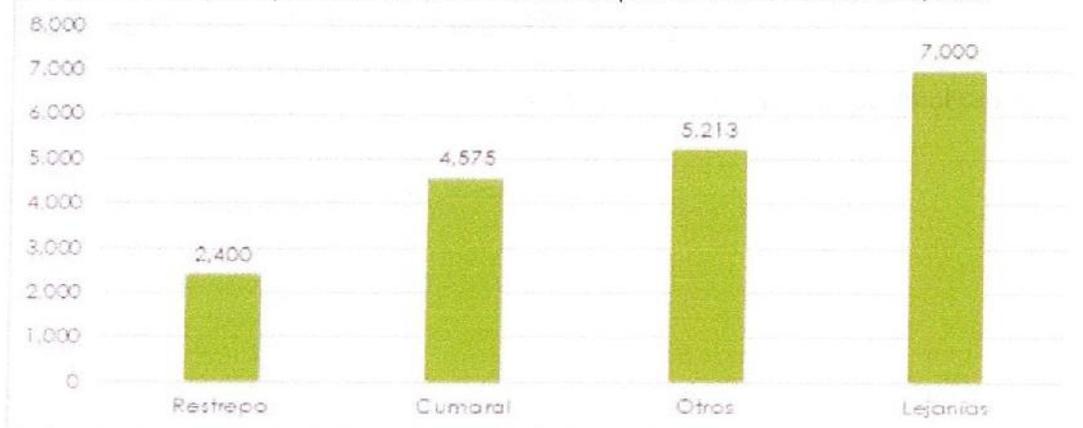
Fuente (GOBERNACIÓN DEL META, 2017)

Gráfica 13. Principales productores de Mojarra departamento del Meta 2016, Kilos



Fuente (GOBERNACIÓN DEL META, 2017)

Gráfica 14. Principales productores de Bocachíco departamento del Meta 2016, kilos.



## Ordenanza 1080 de 2020

Fuente (GOBERNACIÓN DEL META, 2017)

El comportamiento del sector piscícola (Producción de Cachama, Bocachico y mojarra roja) de los Municipios del Departamento del Meta, obtenidas de las evaluaciones agropecuarias (EVA), para los años 2015 y 2016, observándose una variación en la cachama de -89,2%, en el Bocachico de -98,2% y para la mojarra roja de -89,9 %. Los Municipios de Castilla la Nueva, Guamal y Restrepo, son los productores de cachama, mientras que para la ceiba de Bocachico se destacan los Municipios de Lejanías, Cumaral y Restrepo, por último, el engorde de mojarra se realiza principalmente en Castilla la Nueva, Restrepo y Cumaral.

Durante la década 2009 – 2018, la generación de empleo en el sector de la acuicultura registró un incremento promedio anual del 5%, entre directos e indirectos; de los cuales se estima que 4.800 directos y 14.400 indirectos sean generados en el departamento del Meta (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019)

Según información del MADR y la cadena piscícola, la problemática de esta se basa en:

- Informalidad y falta de infraestructura para valor agregado y comercialización
- Baja productividad y competitividad por falta de infraestructura de acopio, almacenamiento, valor agregado y transformación.
- Falta de formalización de los acuicultores y de fortalecimiento gremial y/o asociativo.
- Disminución en la articulación interinstitucional para la implementación de buenas prácticas-BPPA.
- Desarrollar la actividad en condiciones de sostenibilidad ambiental y desarrollo social.
- Tomando como referencia el PECTIA del Meta (Corpoica [AGROSAVIA], 2016), las demandas en la cadena piscícola del departamento están encaminadas hacia los siguientes aspectos:
- Manejo ambiental requerido para la actividad en el departamento.

## Ordenanza 1080 de 2020

- Caracterización y evaluación de materias primas para su uso como alimento en los cultivos acuícolas
- Desarrollo y validación de modelos productivos para la región
- Investigación socioeconómica en varios aspectos relevantes para sus actores, entre estos, contar con la caracterización de la cadena y la incorporación de la inteligencia competitiva, entre otros.
- Fortalecer los procesos de asistencia técnica y transferencia de tecnología para la adopción tecnológica.
- Optimizar los procesos tecnológicos para la producción de semilla de especies acuícolas con estándares de calidad.
- Control sanitario

## 2.8.5 Diagnóstico Productivo de la cadena de Especies menores

### 2.8.5.1 Producción porcina

Población porcina por tipo de explotación departamento del Meta 2017. se muestra la población porcina del departamento en el año 2017, discriminada por municipios y por edades, mostrando que los 5 municipios con más población son en su orden puerto López (46%), puerto Gaitán (26,6%), Cumaral (9,76%), Restrepo (2,39%) y Guamal (2,39%), concentrándose en estos más del 87% de la población total del departamento.

Tabla 22. Beneficio porcino por departamentos desde 2014 hasta 2019

Depto	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Part (%)	Tasa de Crecimiento
Antioquia	1.536.483	1.672.816	1.867.361	1.862.690	1.986.715	2.133.798	44,80%	6,70%
Cundinamarca	706.833	809.299	881.495	885.366	801.424	834.081	18,10%	-9,50%
Valle	481.528	571.039	651.104	671.406	668.387	726.689	15,10%	-0,40%
Meta	20.876	27.278	31.327	70.430	248.608	336.253	5,60%	253,00%
Risaralda	102.771	132.684	177.178	185.043	226.039	261.609	5,10%	22,20%
Atlántico	86.744	94.698	107.823	113.980	136.403	148.749	3,10%	19,70%
Quindío	47.018	55.987	68.338	75.886	87.010	89.195	2,00%	14,70%
Caldas	76.331	75.857	83.031	80.459	71.434	72.888	1,60%	-11,20%

Fuente: Sistema Nacional de Recaudo, Porkcolombia - Fondo Nacional de la Porcicultura. Part (%): Participación en el total del beneficio en el año 2019.

Tabla 23. Censo porcino en el departamento del Meta 2019

Municipio	Granjas tecnificadas	Cerdos de Traspatio	Predios traspatio	Total porcinos	Total predios porcinos
PUERTO LOPEZ	24	69	19	232.216	43
PUERTO GAITAN	16	179	35	60.096	51
CUMARAL	23	162	61	13.018	84
SAN MARTIN	10	105	86	4.496	96
GRANADA	12	62	32	4.131	44
ACACIAS	18	89	28	4.125	46
SAN CARLOS DE GUAROA	6	49	31	3.541	37
GUAMAL	9	86	52	2.459	61
VILLAVICENCIO	26	88	61	1.998	87
RESTREPO	9	35	8	1.914	17
LA MACARENA	10	726	152	1.348	162
CASTILLA LA NUEVA	9	38	13	1.043	22
MESETAS	8	106	32	1.009	40
CUBARRAL	6	42	18	735	24
CABUYARO	12	32	10	639	22
EL DORADO	4	401	46	632	50
PUERTO LLERAS	3	148	29	606	32
VISTAHERMOSA	6	115	72	601	78
SAN JUAN DE ARAMA	4	33	16	562	20
LEJANIAS	4	36	16	505	20
EL CASTILLO	3	31	26	476	29
PUERTO RICO	4	156	31	443	35
MAPIRIPAN	6	145	126	375	132
URIBE	2	145	75	319	77
SAN JUANITO	4	42	21	304	25
BARRANCA DE UPIA	1	72	10	260	11
PUERTO CONCORDIA	3	86	16	258	19
FUENTE DE ORO	4	31	18	233	22
EL CALVARIO	2	26	33	157	35
	248	3.335	1.173	338.499	1.421

Fuente: (ICA, 2020)

En inventario general de animales, Puerto López encabeza la lista con 24 granjas tecnificadas y 232.216 animales en total, seguido por Puerto Gaitán, Cumaral, San Martín y Granada.

Problemática del sector: falta de una planta de sacrificio autorizada por la autoridad correspondiente; lo que desestimula producción, estimula el comercio ilegal, disminuye la competitividad del sector y aumenta los riesgos para la salud pública



### 2.8.5.2 Producción aviar

De acuerdo con cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2016) (DANE) entre 2005 y 2014, el valor total de la producción avícola representó en promedio el 47% del valor de la producción del sector pecuario. De la misma forma, dicha producción avícola representó en promedio el 19,8% del valor de la producción del sector agropecuario, cifras nada despreciables y que sustenta la importancia de la avicultura para el país.

El departamento del Meta en 2019 tuvo una capacidad instalada para 4.524.800 aves en 83 predios avícolas inscritos ante el ICA, en la cual se encaseteron 2.852.982 que representan el 63% de ocupación; de la misma manera, se reportan 1864 predios de traspatio que albergan 53.293 aves. (Instituto colombiano Agropecuario ICA)

Los municipios que tienen mayor producción de aves son Restrepo con 610.900 pollos de engorde y 14.000 gallinas ponedoras; Castilla La Nueva con 569.000 pollos de engorde y 0 gallinas en postura; Cumaral con 450.000 pollos de engorde y 6.000 gallinas ponedoras; Guamal con 408.000 pollos de engorde y 51.000 gallinas ponedoras; Acacias con 331.000 pollos de engorde y 21.000 gallinas ponedoras y Villavicencio con 151.000 pollos de engorde y 55.000 gallinas ponedoras (ICA, 2020)

Tabla 24. Inventario avícola departamento del Meta

MUNICIPIO	TOTAL AVES - CAPACIDAD INSTALADA - ENGORDE	TOTAL AVES - CAPACIDAD OCUPADA - ENGORDE	Nº DE PREDIOS - ENGORDE	TOTAL AVES - CAPACIDAD INSTALADA - POSTURA	TOTAL AVES - CAPACIDAD OCUPADA - POSTURA	Nº DE PREDIOS - POSTURA	TOTAL AVES CAPACIDAD INSTALADA - 2019	TOTAL AVES CAPACIDAD OCUPADA - 2019	TOTAL PREDIOS AVICOLAS - 2019	TOTAL AVES TRASPATIO - 2019	TOTAL PREDIOS AVES TRASPATIO - 2019	TOTAL AVES CAPACIDAD OCUPADA MAS AVES TRASPATIO - 2019	TOTAL PREDIOS AVICOLAS MAS PREDIOS TRASPATIO - 2019
VILLAVICENCIO	214.000	151.000	6	70.000	55.000	2	284.000	206.000	8	1.492	109	207.492	117
ACACIAS	540.000	331.000	9	21.000	21.000	2	561.000	352.000	11	13.500	300	365.500	311
BARRANCA DE UPIA	1.500	1.000	1	1.000	500	1	2.500	1.500	2	1.200	30	2700	32
CABUYARO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASTILLA LA NUEVA	682.000	569.000	10	0	0	0	682.000	569.000	10	0	0	569.000	10
CUBARRAL	13.700	3.740	1	0	0	0	13.700	3.740	1	0	0	3.740	1
CUMARAL	909.000	450.000	9	9.000	6.000	1	918.000	456.000	10	35.000	1.374	491.000	1.384
EL CALVARIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EL CASTILLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EL DORADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### Ordenanza 1080 de 2020

FUENTE DE ORO	0	0	0	10.000	5.000	1	10.000	5.000	1	0	0	5000	1
GRANADA	162.000	92.000	2	0	0	0	162.000	92.000	2	0	0	92000	2
GUAMAL	462.500	408.142	17	59.000	51.000	3	521.500	459.142	20	0	0	459142	20
MAPIRIPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MESETAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LA MACARENA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
URIBE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEJANIAS	32.000	30.200	1	0	0	0	32.000	30.200	1	0	0	30200	1
PUERTO CONCORDIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUERTO GAITAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUERTO LOPEZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUERTO LLERAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUERTO RICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RESTREPO	1.263.600	610.900	14	17.000	14.000	1	1.280.600	624.900	15	0	0	624900	15
SAN CARLOS DE GUAROA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2101	51	2101	51
SAN JUAN DE ARAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SAN JUANITO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SAN MARTIN	50.000	46.000	1	7.500	7.500	1	57.500	53.500	2	0	0	53500	2
VISTAHERMOSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	4.330.300	2.692.982	71	194.500	160.000	12	4.524.800	2.852.982	83	53.293	1.864	2.906.275	1.947

Fuente: (ICA, 2020)

Desde la entrada en vigencia, de las resoluciones del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA 3651 y 3652 en noviembre del 2014; por las cuales se establecen los requisitos para la certificación de granjas avícolas bioseguras (GAB) de postura y/o levante, engorde, con el propósito de prevenir y controlar la presencia de enfermedades aviares en el territorio nacional; luego de 5 años de su implementación, es preocupante el grado de incumplimiento de estas normativas. (FENAVI, 2020)

En el caso del departamento del Meta, que tienen entre 14 y 100 granjas, el 100% no están certificadas como GAB; de las cuales el 2% se ubica en granjas con potencial de encasetamiento de 0 - 2.000 animales, el 38% en granjas con potencial entre 2.001 - 10.000 animales y el 59% en granjas con potencial mayor a 10.000 (FENAVI, 2020)

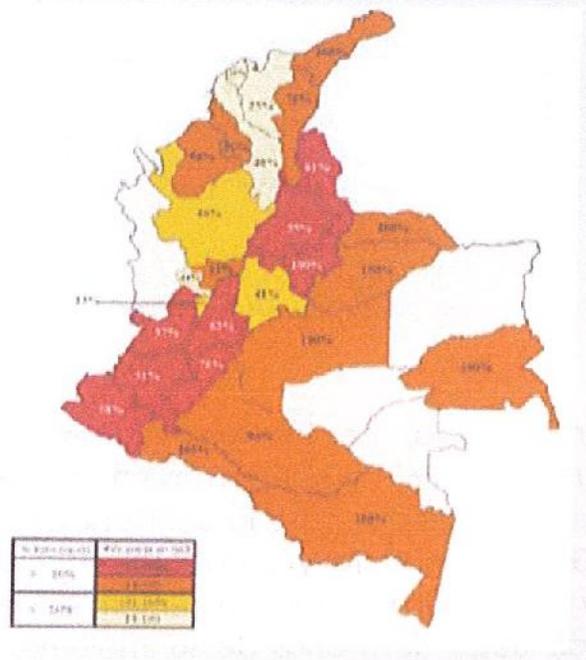
Cada día los colombianos consumen más huevo y más carne de pollo, convirtiendo estas dos proteínas en la base fundamental de su alimentación, según la Federación Nacional de Avicultores de Colombia, para el 2017 el sector avícola tuvo un crecimiento del 6,4% en relación con el año 2016.

## Ordenanza 1080 de 2020

Mapa 10. Granjas Bioseguras en Colombia



### Distribución granjas avícolas sin Certificación GAB



Fuente: (FENAVI, 2020)

Colombia cuenta con 163'829.909 de aves conforman la población censadas en diferentes tipos de explotación, de la especie aviar en el país alojadas en 311.344 predios. Esta población se concentra principalmente en los departamentos de Santander (24,48 %), Cundinamarca (19,36 %), Valle del Cauca (12,22 %), Antioquia (7,57 %) y Quindío (5,91 %), regiones de mayor vocación aviar que albergan el 69,54 % de la población de la especie. Factores como su ubicación, su forma de explotación, manejo y movilización resultan claves para la detección de problemas sanitarios y su distribución, información fundamental para el diseño de las estrategias de prevención y control de enfermedades. (FENAVI, 2017)

La producción de pollo en canal el departamento del Meta desde el año 2013 al 2017 aún se encuentra muy por debajo de los principales

### Ordenanza 1080 de 2020

departamentos productores, representando actualmente tan solo el 2,47% del total nacional.

La producción nacional de carne de pollo se estimó en 1.075.135 toneladas para el 2011, 0,8% más frente al 2010, luego de registrarse un crecimiento promedio del 6,4% en los últimos cinco años. Esta desaceleración del sector avícola obedeció al encarecimiento de los alimentos concentrados, impactando en los precios al consumidor.

Tabla 25. Producción pollo en canal (ton) 2013 – 2017

Año	Producción de pollo en canal por departamentos 2013 - 2017 (Toneladas)						
	Departamentos	Santander	C/marca	Valle	Antioquia	Meta	Total. Nacional.
Total 2013		291.818	295.856	157.246	6.119	21.958	1.274.270
Total 2014		320.392	310.279	202.415	132.549	25.773	1.359.153
Total 2015		337.304	303.632	207.697	109.228	34.124	1.424.387
Total 2016		368.736	304.708	236.334	96.261	36.667	1.478.923
Total 2017		386.765	319.217	259.513	104.087	44.121	887.815
TOTALES 2013 - 2017		1.513.402	1.397.624	949.427	532.964		6.424.548

Fuente (FENAVI, 2017)

Tabla 26. Producción huevo Colombia por departamentos 2013-2017

Año/Departamento	Producción de huevo (unidades) por departamentos 2013 - 2017					
	C/marca	Valle	Santander	Antioquia	Meta	Total Nacional.
Total 2013	2,832,167,137	2,249,616,860	2,183,018,102	1,091,907,022	43,659,387	11,127,476,083
Total 2014	2,835,290,258	2,191,032,214	2,359,226,721	1,130,771,955	42,763,203	11,529,249,917
Total 2015	2,676,620,397	2,661,133,890	2,400,157,516	1,161,764,994	57,500,360	12,142,596,556
Total 2016	2,766,631,145	2,958,303,913	2,504,806,147	1,168,549,702	69,414,448	12,817,345,153
Total 2017 ene - sep.	2,171,004,249	2,423,592,086	1,780,107,154	945,698,206	63,064,487	10,193,316,975
TOTALES	13,281,713,186	12,483,678,962	11,227,315,639	5,498,691,880	276,401,885	57,809,984,684

Fuente (FENAVI, 2017)

El Meta, a pesar de haber incrementado su producción de huevo a 40 millones entre 2013 y 2017 sigue estando muy por debajo frente a los demás departamentos. (Gobernación del Meta, 2018)

## Ordenanza 1080 de 2020

Tabla 27. Producción pollo en canal y huevo departamento del Meta 2011- 2017

Producción de pollo en canal y huevos departamento del Meta							
Producto	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Carne (t)	22.022	22.966	21.958	25.773	34.124	36.667	44.121
Huevo (unidad)	61.958.119	49.613.055	43.659.387	42.763.203	57.500.360	69.414,448	84.085.982

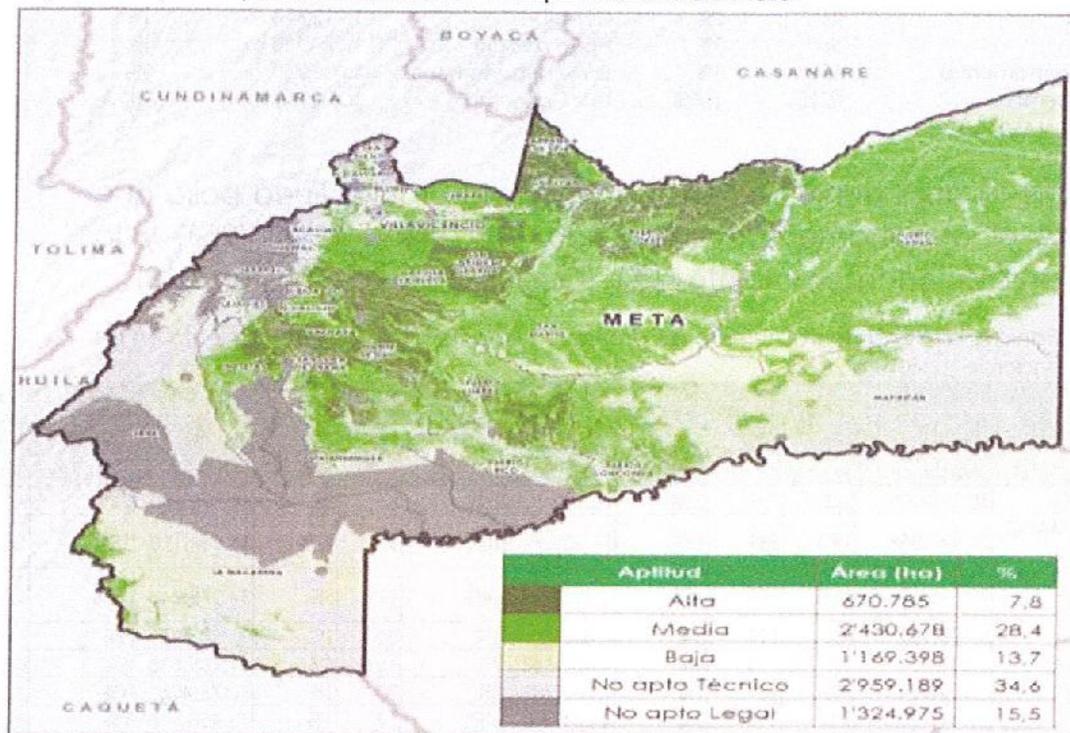
Fuente (FENAVI, 2017)

La producción de carne se ha incrementado en 22.099 toneladas (100%) en 6 años, crecimiento promedio de 17% anual, la producción de huevo pasó de 62 millones en 2011 a aproximadamente 84 millones en el 2017 (35%) con un crecimiento del 6% promedio anual. (Gobernación del Meta, 2018)

El departamento del Meta posee una aptitud alta para el establecimiento de granjas avícolas tan solo del 7,8% y media del 28,4%, por lo cual sería una alternativa productiva a considerar tan sólo en algunas zonas específicas del departamento, puesto que hay algunas condicionantes tales como distancia a centros de comercialización, infraestructura vial, disponibilidad de agua, ausencia de centros de transformación, etc. (Gobernación del Meta, 2018)

## Ordenanza 1080 de 2020

Mapa 11. Mapa del potencial avícola en el departamento del Meta.



Fuente: UPRA, 2018; citado por (Gobernación del Meta, 2018)

Tabla 28. Ranking departamental número de granjas y capacidad de encasamiento en la línea pollo 2015.

Granjas			Capacidad de encasamiento		
Departamento	Número	Part. %	Departamento	Volumen	Part. %
Santander	619	23%	Santander	26.665.881	25%
Cundinamarca	563	21%	Cundinamarca	24.537.642	23%
Valle del Cauca	372	14%	Valle del Cauca	15.166.578	14%
Nariño	156	6%	Quindío	7.242.340	7%
Cauca	133	5%	Antioquia	7.033.750	7%
Quindío	113	4%	Atlántico	5.457.500	5%
Antioquia	112	4%	Risaralda	2.903.200	3%
Huila	102	4%	Cauca	2.139.000	2%
Tolima	85	3%	Nariño	2.093.200	2%
Meta	63	2%	Boyacá	1.794.187	2%
Allántico	53	2%	Tolima	1.761.491	2%
Norte de Santander	52	2%	Meta	1.429.700	1%

### Ordenanza 1080 de 2020

Sucre	50	2%	Bolívar	1.252.576	1%
Risaralda	46	2%	Córdoba	1.212.673	1%
Boyacá	36	1%	Norte de Sant	1.077.130	1%
Otros departamentos	170	6%	Otros departamentos	3.036.750	3%
Total, general	2725	100%	Total, general	104.803.698	100%

Fuente (FENAVI, 2017)

Se detalla la baja participación el número de granjas línea pollo que presenta el departamento comparado con el nacional (2%), y la capacidad de encasamiento (1%). (Gobernación del Meta, 2018)

Tabla 29. Ranking departamental número de granjas y capacidad de encasamiento en las líneas de engorde y postura 2019.

DEPARTAMENTO	TOTAL AVES - CAPACIDAD OCUPADA ENGORDE	%	Nº DE PREDIOS - ENGORDE	%	TOTAL AVES - CAPACIDAD OCUPADA POSTURA	%	Nº DE PREDIOS - POSTURA	%	TOTAL CAPACIDAD OCUPADA MAS TRASPATIO - 2019	%	AVES TOTAL AVICOLAS MAS PREDIOS TRASPATIO - 2019
SANTANDER	30.197.000	26%	791	24%	15.132.500	25%	571	25%	48.393.550	24%	27.562
CUNDINAMARCA	21.647.358	19%	589	18%	11.208.997	18%	608	27%	36.634.198	18%	17.459
VALLE DEL CAUCA	20.618.679	18%	329	10%	8.450.819	14%	112	5%	34.078.043	17%	6.101
QUINDIO	8.778.180	8%	111	3%	702.000	1%	20	1%	9.987.705	5%	746
ANTIOQUIA	6.480.304	6%	116	4%	4.325.648	7%	124	5%	11.785.336	6%	99.651
ATLANTICO	5.052.004	4%	46	1%	1.960.289	3%	20	1%	7.473.495	4%	2.585
CAUCA	3.481.700	3%	115	3%	8.024.000	13%	19	1%	13.450.663	7%	21.493
BOYACA	3.003.810	3%	67	2%	1.078.320	2%	172	8%	4.672.416	2%	11.446
META	2.692.982	2%	71	2%	160.000	0%	12	1%	2.906.275	1%	1.947

Fuente: (ICA, 2020)

### 2.8.5.3 Producción ovina y caprina

El departamento del Meta contaba en el año 2016 con 25.213 ovinos, aumentando en 2017 a 32.869 cabezas dicha población en 2017 lo que significó un aumento del 30,3; de la misma manera contaba en el año 2016 con 5816 ovinos, viéndose disminuida su población para el 2017 a 5016 animales, significando una reducción del 13,75%. (Gobernación del Meta, 2018)

En 2019, el departamento del Meta cuenta con una población total de 45.788 ovinos y caprinos, 5.321 caprinos y 40.467 ovinos; concentrados en su mayoría en el municipio de Mesetas donde hay 6.404, seguido por Puerto Rico, La Macarena y Uribe (ICA, 2020), principalmente en

## Ordenanza 1080 de 2020

tierras bajas en nutrientes y praderas naturales no trabajadas para ganadería y además como medio de economía familiar (Gobernación del Meta, 2018).

Tabla 30. Población ovina y caprina 2019 departamento del Meta.

MUNICIPIO	TOTAL CAPRINOS	TOTAL OVINOS	TOTAL
MESETAS	76	6.328	6.404
PUERTO RICO	1.250	2.871	4.121
LA MACARENA	171	3.900	4.071
URIBE	95	2.760	2.855
PUERTO LLERAS	301	2.236	2.537
VISTAHERMOSA	136	2.370	2.506
SAN JUAN DE ARAMA	100	2.215	2.315
SAN MARTIN	785	1.526	2.311
PUERTO GAITAN	130	1.815	1.945
VILLAVICENCIO	153	1.787	1.940
PUERTO CONCORDIA	61	1.737	1.798
PUERTO LÓPEZ	134	1.474	1.608
MAPIRIPÁN	24	1.580	1.604
ACACIAS	329	967	1.296
GRANADA	222	917	1.139
EL CASTILLO	149	671	820
CABUYARO	18	670	688
CUBARRAL	13	653	666
BARRANCA DE UPIA	234	410	644
GUAMAL	58	584	642
RESTREPO	52	577	629
CUMARAL	135	457	592
CASTILLA LA NUEVA	350	194	544
SAN CARLOS DE GUAROA	50	454	504
FUENTE DE ORO	41	365	406
EL DORADO	100	250	350
SAN JUANITO	70	250	320
LEJANÍAS	44	242	286
EL CALVARIO	40	207	247
TOTALES	5.321	40.467	45.788

Fuente: ICA, 2020

### 2.8.6 Diagnóstico productivo Cadena Apícola

Según la cadena apícola del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural existen 120.437 colmenas en el país en 4.000 apiarios con cerca de 30 colmenas cada uno que benefician a 12.000 familias por año, cálculos que se realizan entre empleos directos e indirectos, estos últimos aumentan al momento de la cosecha. El rendimiento promedio es 32

### Ordenanza 1080 de 2020

kilos de miel por colmena. (SIOC - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019)

Año tras año este sector viene registrando un crecimiento importante, por ejemplo, en el 2016 se produjo un total de 3.228 toneladas de miel de abejas con 100.881 colmenas establecidas en el territorio nacional; para el año 2017, la producción creció en 9.72% con 3.542 toneladas del producto. Para este año se espera un crecimiento del 9,9% en la producción de miel con 3.893 toneladas y 114.509 colmenas. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2018)

Es importante destacar, que estos buenos resultados de crecimiento son una buena noticia para un poco más de 12 mil familias que basan su sustento diario en el manejo de colmenas de abejas. Entre los 27 departamentos donde se produce miel de abejas: Córdoba, Huila, Antioquia, Bolívar, Sucre y Meta aportan el 60% de la producción nacional (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2018).

Mapa 12. Mapa de producción apícola en Colombia



Fuente: cadena apícola MADR, 2020



## Ordenanza 1080 de 2020

La Cadena Nacional cuenta con 10 comités departamentales, entre los cuales se encuentra el departamento del Meta, conformados por representantes de los diferentes eslabones, que incluyen asociaciones de productores, empresas del sector e instituciones de apoyo a nivel departamental.

El consumo per cápita de miel de abejas, actualmente es de 83g, un promedio bajo comparado con los países que lideran el consumo como Alemania y Turquía que sobrepasan el kilogramo/año/habitante (SIOC - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019)

Desde marzo de 2019 se crea el Comité Departamental de la Cadena productiva de las Abejas y la Apicultura (Gobernación del Meta, 2019).

Para el año 2019 la producción de miel en el departamento del Meta fue de 538 Toneladas. La mayor parte del volumen (89%) corresponde a miel de Acacia Mangium correspondiente a la Altillanura; entendiéndose mielada como la proveniente de secreciones extra florales del árbol de Acacia. El resto de la producción departamental corresponde mayormente a miel de abeja de origen floral. La potencialidad del departamento es la producción de miel de abejas dada su ubicación altitudinal y por lo tanto las características climáticas (Gobernación del Meta, 2019).

La apicultura en el Meta se lleva a cabo como en el resto del país, con abeja africana- *Apis mellifera scutellata*, y la actividad está orientada hacia la producción de miel de abejas como principal producto, teniendo en cuenta que la producción de polen no es viable en las condiciones del departamento debido a que este un producto es propio de altitudes por encima de los 2.000 msnm. La producción de propóleos no se ha desarrollado en el departamento del Meta, pero representa un buen potencial teniendo en cuenta la diversidad vegetal (Gobernación del Meta, 2019).

Respecto a material biológico, comercializado en forma de núcleos, y colonias hay esfuerzos importantes por la amplia demanda que existe; en lo referente a producción comercial de reinas no hay apicultores dedicados a esta disciplina que promete ser tanto oportuna como

133



📍 Carrera 33 No 38 - 45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
☎ PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita: 01 8000 129 202  
🌐 [www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)



### Ordenanza 1080 de 2020

rentable por el boom apícola que vive el Meta. Para los productos de secreción de las abejas como jalea real, cera y el veneno o Api toxina no hay emprendimientos comerciales. (Gobernación del Meta, 2019).

El diagnóstico de la cadena apícola del Meta 2019 menciona la dificultad para determinar cifras concretas con respecto al establecimiento de forestales y por tanto, una dificultad para la cuantificación del potencial apícola, debido a que no se cuenta con datos completos de la cantidad de Acacia sembrada. Sin embargo, reporta que Fedemaderas maneja cifras de 9.303 hectáreas plantadas en Acacia, 11.408 hectáreas reforestadas de Eucalipto y 6.800 hectáreas de Caucho; con una producción de 30-40 kilos/colmena/año. (Gobernación del Meta, 2019).

El 75% de la miel producida en el Meta procede de los municipios de Puerto Gaitán y Puerto López, con un promedio de producción de 70 Kg por colmena por año.

La producción de la cadena apícola del Meta es como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 31 Producción de Miel en el Meta

No.	Nombre subregión	No apicultores	No de Colmenas	Total Producción (Kg)
1	Región 1 (Río Meta)	63	9.427	477.205
2	Región 2 (Bajo Ariari sur)	23	301	14.778
3	Región 3 (Alto Ariari)	7	125	4.696
4	Región 4 (Ariari)	30	945	35.045
5	Región 5 (macarena)	16	150	3.000
6	Región 6 (Capital, Cordillera)	17	157	3.970
<b>Totales</b>		<b>156</b>	<b>11.105</b>	<b>538.694</b>

Fuente: Línea de base apícola del departamento del Meta, Gobernación del Meta 2019.

### Problemática:

Falta de asociatividad, falta de organización agrologística y mínima infraestructura para el manejo pos-cosecha dificultan la estabilización y homogenización del producto impactando la comercialización (SIOC - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019).

La línea de base apícola del departamento del Meta manifiesta que, aunque ha habido esfuerzos para llevar a cabo programas de

### Ordenanza 1080 de 2020

formación apícola por parte de diferentes entidades, se requiere ampliar el alcance de estos programas y ampliar el acompañamiento para fortalecer los procesos de transformación y conectar los productores con aliados estratégicos en comercialización, de modo que la apuesta sea productiva y rentable. (Gobernación del Meta, 2019).

El biocomercio apícola, la apicultura y las abejas por su efecto sombrilla vitales para preservar el capital natural encajan muy bien en dentro del concepto de Crecimiento Verde, entendido como aquel que se desempeña con bajas emisiones de carbono, que utiliza los recursos de forma eficiente y es socialmente incluyente. Para lograr esta inclusión es necesario fortalecer los eslabones de esta cadena. adaptado de (Gobernación del Meta, 2019).

#### 2.8.7 Diagnóstico productivo de la Cadena del Café

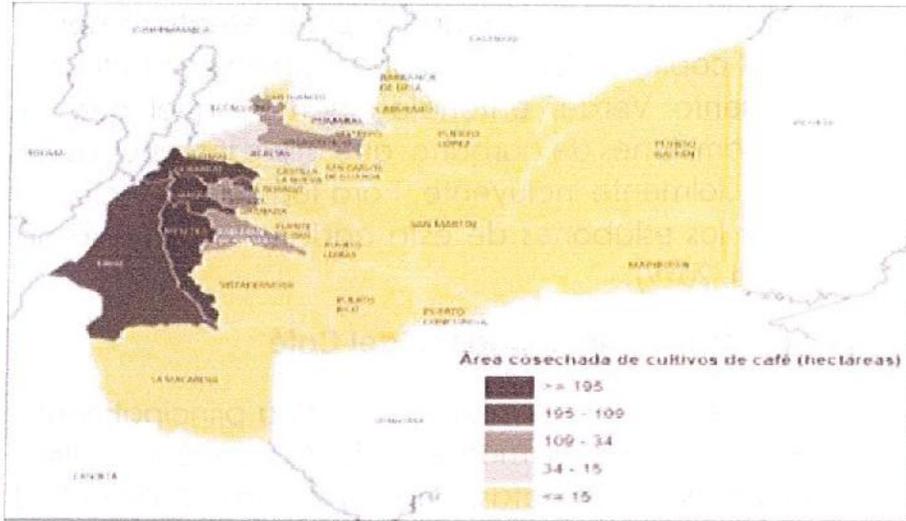
La producción de café en el departamento se realiza principalmente en la zona del piedemonte en el margen oriental de la cordillera oriental, en los municipios de Mesetas, Uribe, Acacías, Cubarral, El Castillo, Villavicencio, El Calvario, El Dorado y Cumaral, así como una producción marginal en los demás municipios para los pequeños mercados y el autoconsumo, donde usualmente se tiene poca producción.

Según las evaluaciones agropecuarias municipales realizadas por el MADR, respecto a Colombia, el Meta entre los años 2007 a 2016, ha aumentado su participación en el área cosechada nacional a un ritmo muy bajo, pasando del 0,26% al 0,37%, por lo cual se ubica en el número 18 en el *ranking* promedio de dicha variable, donde los primeros puestos los ocupan Antioquia, Huila, Tolima, Caldas, Valle del Cauca y Cauca. Situación similar ocurre con la participación de la producción nacional, donde nuevamente ocupa el puesto 18, la cual pasó del 0,195 en el año 2007 al 0,389 en 2016, que, si bien indica un aumento en la productividad, es poco significativa para el total nacional (Gobernación del Meta, 2018).

### Ordenanza 1080 de 2020

El área cosechada de café representaba en el 2007 un 0,06% de la frontera agrícola del departamento, ascendiendo en el 2016 al 0,08%, por su parte, el área sembrada representaba el 0,07% y paso al 0,1 en el mismo lapso (Gobernación del Meta, 2018).

Mapa 13. Cantidad de hectáreas cosechadas de café en el departamento del Meta en el año 2013.



Fuente: (DANE, 2014)

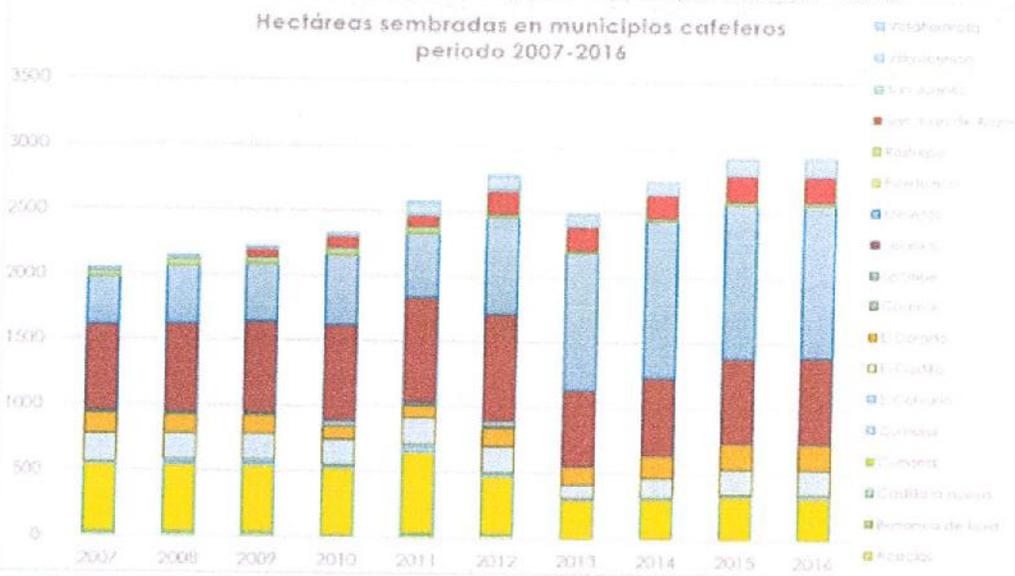
Presencia municipal entre los años 2007 a 2010, se encontraban siembras de café en 17 municipios, en 2011 y 2012 esta aumentó a 18 municipios, para luego caer a 9 hasta el 2016, en la práctica, la cantidad de municipios cultivadores se redujo casi en un 50%, sin embargo, aunque disminuyó el número de municipios, el área sembrada presenta un aumento de 2048 a 2924 ha, es decir un 42%, donde son significativos los municipios de Mesetas (aumento del 217% en el área sembrada), San Juan De Arama ( aumento de 1239%), El Dorado ( aumentó 25%), Villavicencio (aumentó 2578%) y Cumaral ( aumento del 18%) (Gobernación del Meta, 2018).

Si bien las cifras porcentuales de aumento de área sembrada de algunos municipios son muy altas, se debe tener en cuenta que iniciaron en el rango de las 5 a 20 ha, y pasan a rangos de 100 a 200 ha, para el caso de Mesetas, es el único municipio con más de 1000 ha

### Ordenanza 1080 de 2020

sembradas; por su parte, el cultivo se mantiene estable en Lejanías y El castillo (bajan menos del 10%), y se reduce en los municipios de Cubarral (baja 38%) y Restrepo (baja 42%); asimismo, el cultivo desaparece o deja de reportarse en Acacias, Barranca de Upía, Castilla la nueva, El calvario, Guamal, La Uribe, Puerto rico, San Juanito y Vistahermosa (Gobernación del Meta, 2018).

Gráfica 15. Hectáreas sembradas en municipios cafeteros periodo 2007 - 2016



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

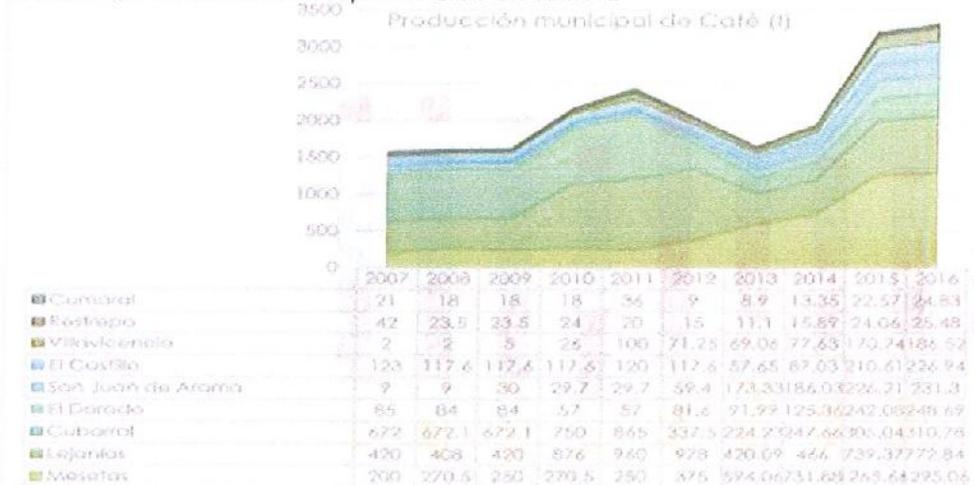
Rendimiento: De acuerdo con las cifras de las Evaluaciones Agropecuarias Municipales del periodo 2007 a 2016 (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018), en el Meta se han alcanzado rendimientos máximos de 1,14 t/ha, distantes de los máximos rendimientos nacionales que se ubican de 1,7 a 2 t/ha en departamentos como el Chocó, Risaralda y Huila; asimismo, se encuentra que el promedio nacional ronda las 0,92 t/ha, mientras que para el departamento se sitúa en 0,86 t/ha, en ambos casos, el departamento se ubica por debajo de la capacidad nacional (Gobernación del Meta, 2018).

En cuanto a la producción por municipios, a continuación, se muestra el comportamiento de los 9 municipios que se mantienen como

### Ordenanza 1080 de 2020

productores entre el 2012 y 2016. Frente a la producción de café, se observa un importante aumento en la cantidad que aporta el municipio de Mesetas, el cual produce una cantidad similar a la que entregan los siguientes tres municipios, así mismo son altamente significativos los incrementos en producción de Villavicencio y San Juan de Arama, mientras que se reduce a menos de la mitad la producción en Cubarral, lo cual es consistente con la reducción en el área sembrada y cosechada (Gobernación del Meta, 2018).

Gráfica 16. Producción municipal de Café en el Meta



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

En cuanto al rendimiento, se encuentran diferencias sustanciales entre los municipios de hasta 300 kg/ha, resalta el municipio de Mesetas, que aunque tiene los mayores incrementos en área y producción, ostenta uno de los menores rendimientos de los 9 municipios, a pesar de que dicho índice se duplicó en el lapso de los años de estudio; por el contrario se observa que en Villavicencio se triplicó el rendimiento en el lapso de 10 años, de manera similar ocurre con El dorado, donde el rendimiento alcanza a crecer por un factor de 2,5 veces; para el resto de los municipios se aprecian incrementos en el parámetro, pero a un ritmo más estable.

Al comienzo del periodo de estudio, había grandes diferencias en el rendimiento de los municipios, sin embargo, a partir del año 2013 comienza a percibirse un acercamiento en los valores entre éstos, y



### Ordenanza 1080 de 2020

del año, asimismo, la humedad relativa se debe ubicar entre el 70-80%. Adaptado de Pinzón, y otros, 2012 por (Gobernación del Meta, 2018).

EL cultivo en el departamento del Meta corresponde a las condiciones de Bosque Húmedo Tropical (BHT), el cual se caracteriza por suelos predominantemente francos, de vega de ríos y piedemonte, topografía generalmente plana, entre los 0 y 500 msnm, precipitación superior a 2500 mm anuales y temperatura entre 26 y 30°C, propios de las regiones del Arauca, Meta, Casanare, la costa pacífica nariñense, Urabá y el Bajo Cauca. (Pinzón, y otros, 2012)

El cacao, un producto de la economía campesina, se ha movido en medio del conflicto y ha enfrentado la crisis. Es el producto alternativo más aceptado por los cultivadores que se niegan a desplazarse de sus territorios aún afectados por el conflicto armado. Pensado a largo plazo, este producto se está convirtiendo en símbolo en la acción de resistencia campesina y de arraigo al territorio. Explotado durante décadas, el cacao es ahora un articulador de esperanzas de vida y de opciones de paz, en medio del interés económico de los grandes proyectos en la apropiación de los territorios. (Martínez J., 2015)

Tres momentos ha vivido la cacaocultura en el Meta, el primero de prosperidad y bienestar para sus cultivadores y negocios conexos, que funcionó entre 1960 a 1985; un segundo momento que implicó la liquidación del cultivo con los profundos y no cuantificados daños económicos, sociales y ambientales; y el actual de recuperación de la cacaocultura como un producto alternativo que empieza a vislumbrarse como articulador en perspectiva del desarrollo humano y la construcción de paz. (Martínez J., 2015)

Tabla 32. Posición nacional en la producción de cacao, según área sembrada, cosechada, producción y rendimiento en 2017. .

Departamento (ha)	Área Sembrada	Área Cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
SANTANDER	53.375	46.203	24.136	0,52
ANTIOQUIA	22.490	16.281	9.471	0,58
ARAUCA	19.043	13.119	7.860	0,60
NARIÑO	22.612	18.216	5.998	0,33
N. SANTANDER	11.811	10.928	5.997	0,55

## Ordenanza 1080 de 2020

TOLIMA	12.146	10.666	5.542	0,52
HUILA	7.808	6.611	3.942	0,60
META	13.643	5.500	3.563	0,65
CUNDINAMARCA	6.717	5.604	3.396	0,61
CESAR	6.999	6.227	2.752	0,44
BOLIVAR	8.481	6.625	2.726	0,41
BOYACA	5.722	4.563	2.304	0,50
CHOCO	6.619	5.175	2.136	0,41
PUTUMAYO	4.871	4.517	2.047	0,45
CALDAS	5.023	3.245	1.744	0,54
RISARALDA	1.885	1.663	1.354	0,81
CORDOBA	3.446	2.158	1.314	0,61
CAQUETA	5.532	1.841	786	0,43
VALLE DEL CAUCA	1.555	1.229	744	0,61
CAUCA	3.660	1.381	716	0,52
MAGDALENA	2.456	1.749	697	0,40
CASANARE	1.684	1.106	547	0,50
GUAVIARE	1.343	811	406	0,50
LA GUAJIRA	657	584	348	0,60
QUINDIO	384	175	213	1,21
SUCRE	348	148	102	0,69
GUAINIA	1.264	198	86	0,43
VICHADA	1.177	160	80	0,50
AMAZONAS	37	35	17	0,48
VAUPES	30	-	-	0,00
Total general	232.817	176.716	91.023	0,52

Fuente: (MADR, 2018)

Este cultivo evolucionó de 1.500 hectáreas en el 2000, a 5.350 en el 2011; de igual forma, para el año 2015, este cultivo en una articulación con centros provinciales de gestión agroempresariales CPGA, gobernación del Meta, Ministerio de Agricultura y las organizaciones de base que suman unas 20 formas asociativas, se expandió a 25 municipios del Meta. Unas 2000 familias están vinculadas a la actividad, generándose unos 3700 puestos permanentes de trabajo y unas ventas actuales de 6380 millones de pesos. (Gobernación del Meta, 2018).

Según información recolectada de fuentes como UPRA, ICA y MADR, el área apta para el cultivo del cacao en el Meta es de 2.864.749 de Has, de las cuales están sembradas 9.232 Has, con una producción de 4.034 toneladas por año. Teniendo en cuenta que el consumo nacional es de 1 Kg día por persona, el consumo para el departamento del Meta se estima en 1.000 toneladas año.

Según las estadísticas del MADR en cuanto al área sembrada, el Meta se ubica en el quinto lugar del país, con un valor de 13.643 ha en 2017,

141

### Ordenanza 1080 de 2020

pasando de 2.989 en 2007 a 13.643 ha sembradas, lo que significó un aumento de 4,5 veces su área en 10 años, aunque muy lejos del departamento de Santander que tiene 53.375 ha en 2017, de acuerdo con los datos de las EVA del MADR para dicho periodo.

Por su parte, en el rubro de la producción, se ubica en el octavo lugar nacional, con 3.563 toneladas anuales, pasando de 722 a 3.563 toneladas en el mismo periodo, es decir un aumento de 4,9 veces, consecuente con el aumento del área sembrada, vale la pena mencionar que Santander (primer productor nacional) tiene una amplia brecha frente al resto de departamentos, en este caso la producción promedio es de 21.313,3 toneladas, la que triplica la producción de Arauca y Norte de Santander con 7.823,2 y 6.743,5 toneladas respectivamente, por lo que la producción del Meta no se encuentra en condiciones negativas relativamente en el conglomerado nacional del producto.

El rendimiento del cultivo en el departamento del Meta tiene un promedio de 0,65 toneladas por hectárea, en comparación con el departamento del Quindío quien ostenta el primer lugar a nivel nacional con 1,21 t/ha, seguido por Risaralda con 0,81 y Sucre con 0,69 t/ha (Gobernación del Meta, 2018).

Lo anterior, se explica en parte por las condiciones de distribución de las precipitaciones en el año y las condiciones de humedad, y la relación con el brillo solar al ubicarse más al norte, así como el desarrollo y adaptación por más tiempo de los clones y material de propagación, sin embargo, estas diferencias en rendimiento implican una desventaja en el mercado, dado que los costos de producción son similares entre estos departamentos, por lo que es necesario que el Meta invierta en procesos de mejoramiento genético, manejo del sistema productivo y renovación de áreas de siembra, mejorando a su vez temas como el mejoramiento en el manejo del sombrero y una adecuada selección de las especies acompañantes que puedan generar ingresos al productor, al tiempo que se mejoran las condiciones de los suelos, las que por su origen parental presentan mayores limitantes a la producción. Vale la pena resaltar que el rendimiento pasó de 20 t/ha a 27 t/ha en el lapso

142

### Ordenanza 1080 de 2020

de 2007 a 2013 y que se ha mantenido estable hasta el 2017 (Gobernación del Meta, 2018).

En cuanto a la ubicación de los cultivos de cacao encontramos que según la UPRA (2017), los suelos con mayor aptitud se encuentran en el margen norte y la porción central del departamento, así como una parte de tamaño intermedio en el suroccidente, dichas zonas representan el 35% del área del Meta.

Mapa 14. Mapa potencial para el cultivo de cacao en el Meta

#### Zonificación de Aptitud para el cultivo comercial de Cacao

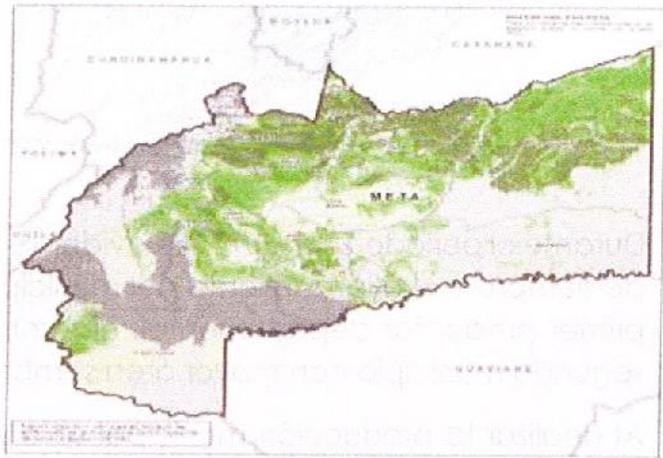
Escala: 1:100.000

**3'084.172 ha aptas**

Aptitud	Área (ha)	%
Alta	734.242	11,0
Medio	1.455.567	17,4
Baja	456.343	7,7
No apta técnica	4.187.500	49,0
No apta legal	1.285.000	15,0



#RendicuentosUPRA

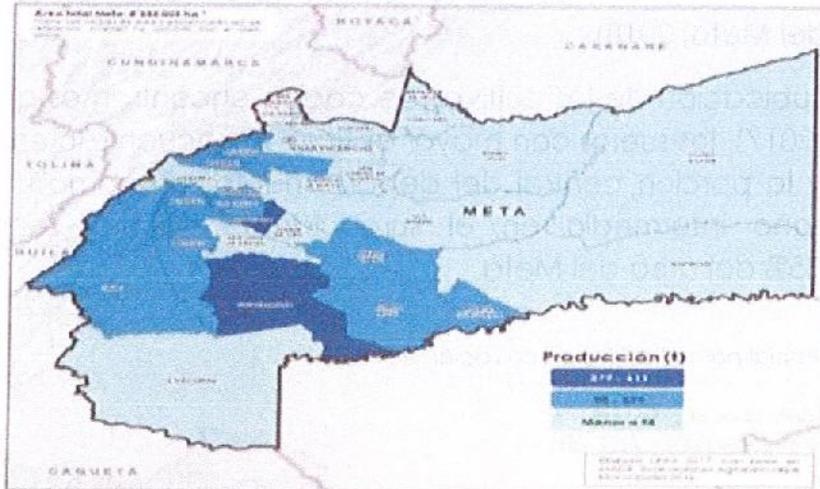


Fuente: (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, 2018)

Sin embargo, aunque hay producción en casi todos los municipios del departamento, excepto San Juanito y El Calvario, se encuentra que la mayor producción se ubica en el sector del centro-sur, en el municipio de Vistahermosa con el mayor porcentaje, acompañado por los municipios de Uribe, Mesetas, Puerto Rico, Puerto Concordia y Puerto Lleras, entre otros, correspondiendo como se refirió previamente, al impulso dado por el tema de sustitución de cultivos como la coca, aún a pesar de que son zonas con condiciones más pobres para el desarrollo del cultivo,

## Ordenanza 1080 de 2020

Mapa 15. Municipios productores de cacao en el Meta 2017



Fuente: MADR, 2020

Durante el periodo 2007-2017 fue evidente el aumento general del área de siembra y el afianzamiento del municipio de Vistahermosa como el primer productor departamental, el cual a su vez casi quintuplica al segundo municipio con mayor área sembrada, en este caso Granada.

Al analizar la producción municipal se encuentra que se presentó un incremento sostenido en los volúmenes de producción en prácticamente todos los casos, exceptuando un bache general en todos los municipios que se presenta entre 2012 y 2013, pero que vuelve al alza en 2014. El único municipio ajeno a tal comportamiento es Guamal, donde se presenta una tendencia a la baja a partir de 2014, en los casos de Vistahermosa, Granada, Puerto Lleras, El Castillo y Lejanías se observa además que el incremento tiene una magnitud importante, entre esos 5 municipios se genera más de la mitad de la producción del departamento.

## Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 18. Área sembrada de cacao por municipios (ha)



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

Para el caso de la producción de cacao se encuentra la presencia del gremio correspondiente, Fedecacao, quienes acompañan proyectos de implementación y recuperación de cultivos, asistencia técnica y soporte; tienen una seccional en el municipio de Granada.

Finalmente, para el año 2017 se observa que luego de una alta variación en los rendimientos entre municipios, el comportamiento ha tendido a estabilizarse, de forma que se han conformado cuatro grupos de rendimientos en el departamento. El 81% de los municipios se encuentra por encima del promedio nacional (0,52 t/ha), pero solamente el 19% está por encima del promedio departamental (Gobernación del Meta, 2018)..

Se encuentra un primer grupo constituido por 2 municipios (7,7% de los 26 productores), los cuales tienen el rendimiento más alto de 0,9 ton/ha, el cual está alrededor de 350 Kg por encima del promedio departamental, pero 300 kg por debajo del máximo nacional. Un segundo grupo con 3 municipios (11,5%) con un rendimiento de 0,7 kg/ha. El tercer grupo es el más grande con el 65,4% de los municipios, presenta un rendimiento de 0,6 t/ha, que representa lo más cercano al rendimiento promedio del departamento, lo cual a su vez es la mayor

### Ordenanza 1080 de 2020

limitante para que el Meta se ubique más alto en el rango de producción nacional. El último grupo presenta un valor de 0,5 t/ha, compuesto por 5 municipios, por lo que su rezago no es tan significativo como el del grupo tres, en términos de la producción global departamental (Gobernación del Meta, 2018).

Gráfica 19. Producción municipal de cacao. Fuente (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

Tabla 33. Área cosechada, producción y rendimiento de cacao en municipios del Meta.

Municipio	Área Cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)	% distribución rendimiento
PUERTO LOPEZ	45	40,5	0,9	7,70%
VISTA HERMOSA	992	892,8	0,9	
PUERTO GAITAN	100	70	0,7	
PUERTO LLERAS	311	217,7	0,7	
VILLAVICENCIO	84	58,8	0,7	
ACACIAS	185	111	0,6	65,40%
BARRANCA DE UPIA	35	21	0,6	
CABUYARO	20	12	0,6	
CASTILLA LA NUEVA	56	33,6	0,6	
CUMARAL	10	6	0,6	
EL CASTILLO	470	282	0,6	
FUENTE DE ORO	134	80,4	0,6	
GRANADA	730	438	0,6	
GUAMAL	170	102	0,6	
LA MACARENA	50	30	0,6	
LA URIBE	193	115,8	0,6	
LEJANIAS	262	157,2	0,6	

## Ordenanza 1080 de 2020

MAPIRIPAN	75	45	0,6	
MESETAS	182	109,2	0,6	
PUERTO RICO	284	170,4	0,6	
SAN CARLOS DE GUAROA	15	9	0,6	
SAN LUIS DE CUBARRAL	120	72	0,6	
EL DORADO	202	101	0,5	19,20%
PUERTO CONCORDIA	548	274	0,5	
RESTREPO	17	8,5	0,5	
SAN JUAN DE ARAMA	135	67,5	0,5	
SAN MARTIN	75	37,5	0,5	
TOTAL	5500	3562,9	0,65	

Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

Tomando como referencia el PECTIA del Meta (Corpoica [AGROSAVIA], 2016), las demandas en la cadena del cacao del departamento están encaminadas hacia los siguientes aspectos:

- Evaluación de sistemas agroforestales con cacao VS sistemas a libre exposición, determinando parámetros como productividad, servicios ambientales y sostenibilidad, entre otros, con miras al ordenamiento ambiental y productivo del territorio.
- Recomendaciones de uso de coberturas vegetales, además de estrategias para un manejo adecuado de aguas (exceso - escasez) y planes de fertilización teniendo en cuenta las diferentes zonas agroecológicas en el departamento.
- Generación de información sobre el efecto del cacao y sus subproductos en la salud humana en el departamento del Meta.
- Desarrollo e implementación de estrategias de transferencia con el fin de incrementar la adopción y apropiación tecnológica para los diferentes procesos asociados al cultivo y transformación del grano de cacao y sus subproductos con énfasis en el trabajo asociativo y en BPM para la generación de impactos.
- Fortalecimiento de estrategias de transferencia y apropiación tecnológica que incluya herramientas de medición de impacto, asistencia técnica permanente y suficiente, capacitación de asistentes técnicos especializados para el cultivo del cacao y de otros actores de la cadena en temas pertinentes (competencias).

## Ordenanza 1080 de 2020

- Evaluación de los materiales en las diferentes zonas agroecológicas productoras del departamento y su relación con limitantes del cultivo, así como continuar con la selección in situ de nuevos materiales.
- Estrategias de manejo integrado de principales plagas y enfermedades limitantes (escoba de bruja, Monilia, Phytophthora, entre otras) que incluyan alternativas de control biológico y;
- Transferencia tecnológica más eficientes para incrementar adopción y apropiación tecnológica (v.g. implementación de BPA y modelos de siembra).

### 2.8.9 Diagnóstico de la Cadena de Cereales

#### 2.8.9.1 Arroz (*Oryza sativa*)

La cadena productiva del arroz pasa por la agroindustria debido a la necesidad de realizar procesos de secado, trilla, selección y empacado. En general, la agroindustria arrocera por medio de los procesos de secamiento y molinería busca la transformación de arroz paddy (o cáscara) en arroz blanco y otros subproductos listos para el consumo. Para su procesamiento, el arroz paddy llega al molino regularmente con un porcentaje de humedad que oscila entre 18% y 25%, y con cierto contenido de impurezas, así que el producto es sometido a una prelimpieza y reducción del porcentaje de humedad hasta un 13%, con el objeto de preparar el paddy verde para la trilla y el almacenamiento. (Espinal, Martínez, & Acevedo, 2005)

Los principales productos del proceso de molinería son el arroz blanco, los subproductos utilizables que se obtienen durante el proceso de molinaje y pueden ser vendidos en el mercado, y los subproductos de desecho, los cuales salen del proceso y no tienen ningún valor comercial. Una vez efectuado el proceso de trilla (que consiste en retirar la cáscara al paddy), se obtienen los primeros dos subproductos: el arroz integral (o brown) y la cascarilla del arroz. Esta última se considera como desecho, aunque en ocasiones es usada como combustible para el proceso de secamiento, o en viveros y cultivos, pero aún en forma incipiente. Enseguida, el arroz integral (que también

### Ordenanza 1080 de 2020

puede destinarse directamente al consumo humano), se pasa por un proceso de pulimento, a partir del cual se obtienen el arroz blanco y la harina de pulimento (o salvado de arroz). Esta última, se utiliza generalmente como materia prima en la industria de alimentos balanceados para animales. Finalmente, el arroz blanco entero se destina directamente al consumo humano o se muele para obtener harina de arroz. En el mercado colombiano suele hacerse una distinción entre arroz blanco de primera, el cual tiene un porcentaje de grano partido inferior al 10%, y el de segunda, superior al 10%. (Espinal, Martínez, & Acevedo, 2005)

Tabla 34. Área sembrada, cosechada, producción y rendimiento arroz mecanizado

Área sembrada, área cosechada, producción y rendimiento del cultivo de arroz mecanizado 2007-2016				
Año	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
2007	406.174	390.651	2.380.368	6,09
2008	457.746	436.069	2.664.922	6,11
2009	502.773	510.767	2.932.199	5,74
2010	450.282	422.917	2.344.940	5,54
2011	470.321	452.879	2.259.226	4,99
2012	456.602	438.346	2.392.394	5,46
2013	469.957	475.725	2.394.017	5,03
2014	372.807	386.813	2.133.907	5,52
2015	462.117	428.189	2.339.042	5,46
2016	570.802	532.890	2.980.787	5,59

Fuente: [DANE, 2014]

El sector arrocero ha sufrido profundos cambios que lo han expuesto a profundos retos por superarse, en los últimos 20 años. Uno de los más importantes es la consolidación de la zona Llanos como la de mayor área sembrada en Colombia en especial durante el primer semestre del año y en el sistema de secano. Esto ha generado una dinámica de

## Ordenanza 1080 de 2020

creación de infraestructura y el movimiento de la agroindustria arrocerá hacia aquella región del país. Se trata del sector que en la actualidad más genera empleo y riqueza para los departamentos que la componen. De igual forma se destaca la permanencia de la zona Centro como la de mayor estabilidad en el área sembrada y la de más productividad en el país. (Fedearroz - DANE, 2016)

La distribución de la producción nacional se aprecia en la Tabla 8, donde encontramos al departamento del Meta como el tercer productor, con una participación del 14% de la producción nacional, luego de Casanare y Tolima, es de resaltar que el Meta se ubica dentro de los rendimientos superiores en la escala con un valor de 5,23 t/ha, sin embargo los casos de Tolima y Huila con 6,9 y 7,5 ton /ha respectivamente, son comparativamente muy altos, aunque para la estructura de costos, el valor de la tierra en el Meta es considerablemente inferior.

Tabla 35. Área sembrada, cosechada y producción arroz departamentos Colombia.

Departamento	Área sembrada (ha)					Producción (t)				
	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
CASANARE	104.613	95.018	128.800	157.428	161.882	479.177	502.968	644.071	855.400	874.238
TOLIMA	104.193	95.095	104.381	103.856	53.099	703.034	640.956	690.060	746.652	389.847
META	70.295	39.763	63.541	77.720	68.427	264.291	200.021	318.483	404.262	357.843
HUILA	29.489	29.224	28.849	38.387	17.190	200.903	199.652	202.460	283.033	133.257
N. SANTANDER	30.083	25.145	30.083	34.755	19.934	157.937	131.479	126.487	194.706	121.859
SUCRE	42.255	29.480	32.994	55.511	34.027	152.087	94.788	117.266	160.212	121.423
BOLIVAR	32.559	22.593	24.659	33.961	20.679	111.639	66.642	80.220	86.611	67.015
CESAR	19.776	14.453	17.403	20.039	10.910	97.173	55.973	73.801	98.448	60.153
ARAUCA	14.428	12.944	15.445	19.195	13.326	43.912	50.271	64.709	81.318	58.011
CORDOBA	39.456	36.527	29.787	31.633	19.914	100.501	82.856	74.430	78.966	53.099
ANTIOQUIA	18.756	18.331	23.260	27.691	18.425	42.506	34.928	47.383	66.970	45.489
CHOCO	22.476	16.941	19.910	21.498	13.444	37.804	26.980	32.216	42.050	28.158
SANTANDER	1.390	1.108	1.330	5.944	3.990	5.249	5.523	5.275	25.682	19.108
MAGDALENA	3.508	1.727	2.077	6.197	3.614	19.122	6.742	8.791	28.151	18.400
GUAVIARE	4.428	4.949	5.552	6.232	4.084	14.100	15.173	16.390	17.711	14.130
VALLE DEL CAUCA	5.622	3.241	3.957	4.155	1.678	36.484	17.716	17.093	26.624	11.832
LA GUAJIRA	2.464	1.850	2.233	2.807	1.282	13.509	7.806	9.498	14.203	7.280
CUNDINAMARCA	2.870	1.892	2.425	2.575	1.291	15.545	10.235	9.684	13.363	7.180

## Ordenanza 1080 de 2020

NARIÑO	1.412	1.502	6.576	3.549	2.318	1.441	1.400	29.193	10.229	6.941
CAUCA	2.701	1.372	1.647	2.547	1.084	12.103	6.651	7.001	14.238	6.658
CAQUETA	3.860	3.289	4.723	2.034	1.494	12.150	11.446	15.307	6.476	5.402
PUTUMAYO	593	923	1.080	1.518	1.052	1.831	1.976	2.596	2.438	1.720
ATLANTICO	470	367	444	447	178	2.585	1.527	1.893	2.434	1.105
AMAZONAS			30	68	37			61	168	108
VICHADA	1.207	920	1.066	1.861	14	4.883	4.021	4.199	6.846	37

Fuente: (DANE, 2014)

El arroz, es el segundo producto con mayor participación tanto en área sembrada como en rendimiento final del Meta, y de acuerdo con estas cifras, el potencial del departamento para escalar en las posiciones nacionales se puede realizar en el corto plazo, en la medida que se desarrollen prácticas y materiales vegetales que permitan aumentar el rendimiento. Dentro del conjunto de prácticas y tecnologías, se encuentra la implementación de la agricultura de precisión y la automatización de los procesos de siembra, así como la rebaja de costos en fumigación aérea y el nuevo uso de drones para esta actividad.

### 2.8.9.1.1 Sistemas de Cultivo de Arroz

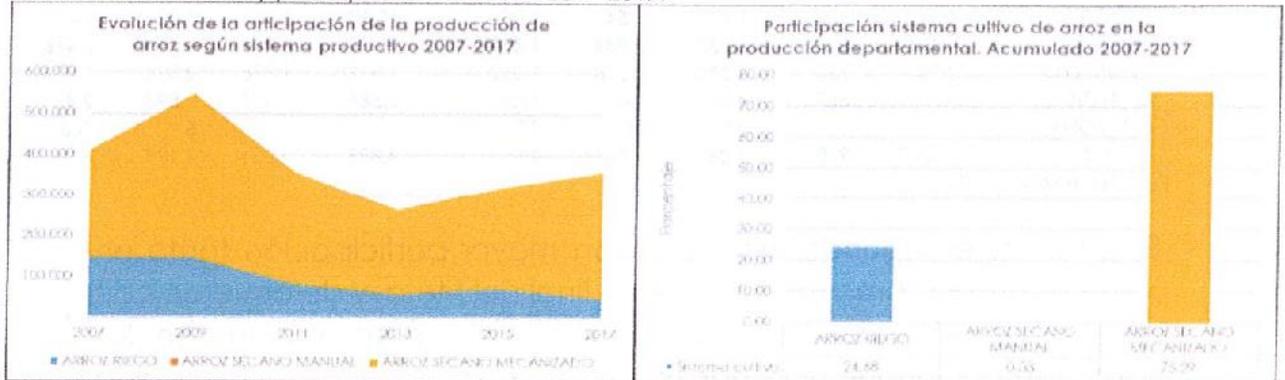
En Colombia predominan dos grandes categorías en el cultivo del arroz: Arroz Mecanizado y Arroz Manual (o chuzo).

**Arroz Mecanizado:** Es aquel en el cual se emplean máquinas (tractores, combinadas y aviones) para realizar una o varias labores del proceso productivo del cultivo (preparación del suelo, siembra, control de malezas y plagas, fertilización, recolección). El arroz mecanizado a su vez se divide en arroz riego y arroz seco. En el arroz riego el ser humano provee en cualquier momento el agua requerida por el cultivo; en el arroz seco, el agua proviene únicamente de las lluvias. (Fedearroz - DANE, 2016)

A continuación (Figura 36) se observa que el sistema arroz seco mecanizado ostenta el mayor porcentaje anual de la producción con un 75,29% del total de producción entre el 2007 y 2017, arroz bajo riego con un 24,68%, y aunque se mantiene culturalmente, una ínfima participación del arroz seco manual con apenas el 0,03%, fuente (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018).

## Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 20. Evolución y participación de arroz 2001 - 2017.



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

Dicho comportamiento se explica, como se mencionó previamente, por la estructura de costos, y los rendimientos finales, que, en el caso del secano mecanizado, son significativamente mayores que en el arroz bajo riego.

Dentro de la estructura de producción del arroz mecanizado, el IV Censo nacional arrocero indica que el Meta posee el 5,7% (941) del total de productores nacionales de arroz, y el 7,4% (1871) de las UPA dedicada a la producción de este cereal en el país.

El departamento del Meta cuenta con un área apta de 2.373620 hectáreas, de las cuales se encuentran sembradas 83.957 hectáreas con una producción de 392.698 toneladas / año. Las importaciones nacionales se ubican en 470.877 toneladas por año

Tabla 36. Área cosechada y producción arroz 2007 - 2017

MUNICIPIO	2007		2009		2011		2013		2015		2017	
	Área Cosechada (ha)	Producción (ton)										
FUENTE DE ORO	7.415	44.662	11.017	58.364	9.992	35.480	8.862	34.676	12.860	64.063	10.654	61.868
PUERTO GAITAN	90	333	2.339	12.397	4.298	15.410	4.031	15.604	3.906	19.407	10.482	57.672
PUERTO LOPEZ	17.186	86.087	15.600	74.103	19.039	71.908	17.910	56.520	14.436	73.401	11.841	55.777
VILLAVICENCIO	13.497	77.093	18.408	98.295	16.693	59.088	10.444	40.697	2.589	13.008	7.713	39.050
CABUYARO	12.478	71.907	17.364	92.456	15.891	58.511	8.849	35.698	7.050	35.702	6.921	33.386
CUMARAL	1.685	9.104	6.688	35.271	6.687	24.906	3.275	13.467	2.655	13.561	3.841	20.570
GRANADA	3.176	18.890	4.658	24.617	4.036	14.617	2.454	9.579	3.233	16.101	3.525	20.093
SAN MARTIN	821	4.565	3.119	16.196	2.801	10.054	1.093	4.545	1.155	5.881	2.065	11.862
PUERTO LLERAS	392	2.478	1.195	6.334	1.311	4.997	800	2.787	1.512	7.511	1.948	10.650
SAN CARLOS DE GUAROA	4.695	26.345	7.339	39.290	3.977	15.586	2.714	11.378	2.726	14.101	2.080	9.936
VISTA HERMOSA	125	675	1.253	6.641	3.442	12.124	2.396	9.275	3.070	15.252	1.525	8.343

## Ordenanza 1080 de 2020

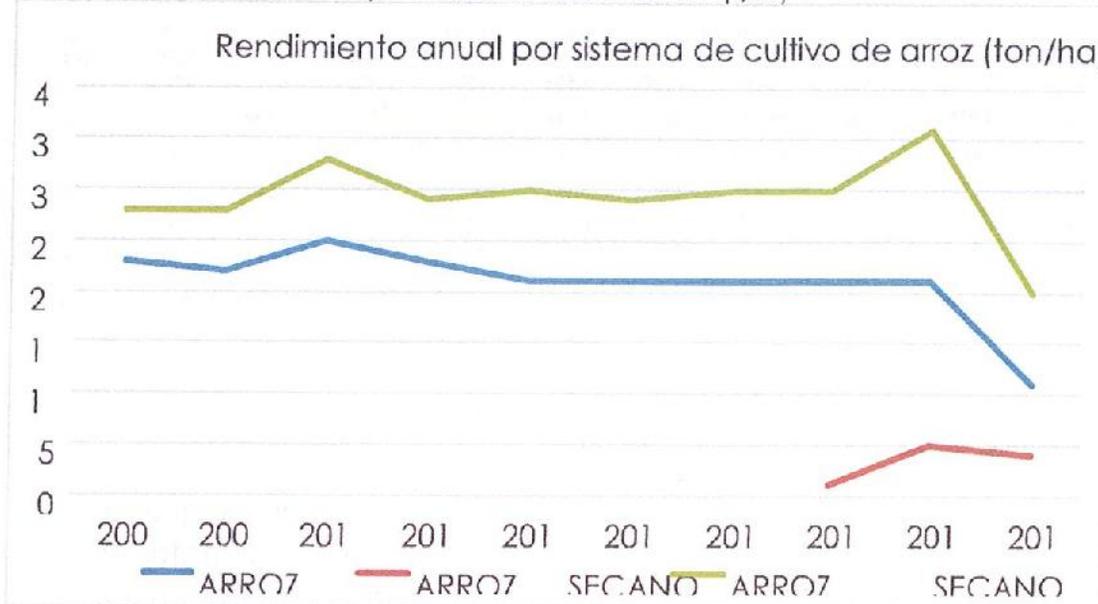
CASTILLA LA NUEVA	4.796	26.171	5.347	28.568	3.830	14.092	4.043	16.733	2.832	14.760	1.432	7.454
RESTREPO	1.845	10.105	2.275	12.034	2.039	7.411	1.741	6.920	1.831	9.184	1.229	6.102
EL CASTILLO	156	669	453	2.401	903	2.792	426	1.484	552	2.741	594	3.505
ACACIAS	2.284	13.060	1.902	10.187	1.240	4.503	620	2.400	604	2.998	660	3.273
PUERTO CONCORDIA	326	1.939	1.700	9.010	304	1.116	225	854	1.348	6.696	580	3.261
PUERTO RICO	50	269	2.910	15.423	49	173			352	1.750	442	2.267
SAN JUAN DE ARAMA	85	555	631	3.344	889	3.132	313	1.290	364	1.844	194	1.042
LEJANIAS	23	150	236	1.251	229	800	50	194	50	248	119	713
BARRANCA DE UPIA	115	339	128	678	87	305	49	190	47	234	260	643
LA MACARENA									20	40	200	200
MAPIRIPAN											100	100
SAN LUIS DE CUBARRAL	2.755	15.448										
Total general	73.995	410.843	104.566	546.882	97.735	357.003	70.295	264.291	63.192	318.483	68.427	357.843

Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018

En cuanto al comportamiento por municipios encontramos que al ordenarlos por la producción total en el 2017, el mayor productor es Fuente de Oro, seguido de Puerto López, Puerto Gaitán, Villavicencio, Cabuyaro, Cumaral y Granada, los cuales se destacan con cotas superiores a las 20.000 toneladas, sin embargo al comparar dichas producciones con el área cosechada, se encuentra que hay profundas diferencias entre los rendimientos municipales, por ejemplo, entre el primer y segundo productor, hay una diferencia de alrededor de 4.000 toneladas, a pesar de que el área cosechada apenas difiere en 200 hectáreas. En la Figura 37, se observa que el rendimiento general de los 3 sistemas de siembra ha venido con una tendencia a la baja, especialmente el arroz mecanizado en seco, lo cual advierte de posibles incidencias fuertes desde lo sanitario, dado que el sistema de manejo al ser mecanizado debería reportar mayores rendimientos, o también el desgaste genético o calidad de la semilla.

### Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 21. Rendimiento anual por sistema de cultivo de arroz (t/ha)



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

#### 2.8.9.2 Maíz (Zea mays)

En el país, el maíz ha sido uno de los alimentos básicos desde antes de la llegada de los españoles. Es una de las especies que más influencia ha presentado en los sistemas productivos pues es primordial en la seguridad alimentaria como lo evidencia la cantidad de variedades presentes en todo el territorio nacional. Según los estudios, en Colombia existen 23 razas de maíz y en los bancos nacionales de germoplasma se tiene registradas 5.600 accesiones. Existe una enorme variabilidad entre plantas de la misma raza, razón por la que los campesinos e indígenas reconocen gran cantidad de variedades y ecotipos y, probablemente una misma variedad tenga diferentes nombres en distintas zonas del país. (Salgar, 2005)

Por tipos de maíz, se encuentran dos grandes grupos, cada uno con sus respectivas variedades de acuerdo con el clima, "se identifican el maíz blanco que ocupa el 33,2% de la superficie y maíz amarillo con el 66,8%, el primero dedicado preferentemente al consumo humano y el

### Ordenanza 1080 de 2020

segundo al consumo animal ya sea en forma directa o como insumo para la fabricación de alimentos balanceados. La producción de ambos tipos de maíz tiene los mismos requerimientos, de manera que el área se desplaza hacia el uno o el otro dependiendo de las condiciones del mercado". (DANE, 2005)

En Colombia se pueden diferenciar dos sistemas de producción: el sistema tecnificado y el sistema tradicional, aunque es frecuente la combinación de ellos (Quintero 1999):

- El **sistema tecnificado**: hace referencia a los monocultivos de más de cinco hectáreas. Se desarrolla en terrenos planos, de buena fertilidad y disponibilidad de agua; utiliza tecnologías basadas en la mecanización para la preparación del suelo y la siembra, el uso de semillas mejoradas, fertilizantes y plaguicidas químicos.
- El **sistema tradicional**: se adelanta en muchas regiones del país en donde predomina la economía campesina. En general se realiza en suelos con baja fertilidad, en minifundios menores a cinco hectáreas. Generalmente se lleva a cabo con capital propio, pero en algunos casos se usan créditos extrabancarios. Es frecuente el crédito en especie mediante suministro de bienes básicos para ser pagados con la cosecha. En general el cultivo del maíz se basa en el uso de una amplia diversidad de variedades criollas y la utilización limitada de híbridos. La mano de obra es familiar, el grado de mecanización es muy bajo al igual que el uso de insumos químicos. La preparación del suelo es mínima, se hace arando con bueyes y azadón y se siembra a chuzo. En zonas frías generalmente se siembra en asocio con frijol, papa, haba y arveja, usando como cultivo de rotación el trigo y la papa, mientras que en zonas cálidas se asocia con yuca, café, cacao, plátano y frijol. Los rendimientos de la producción tradicional no son altos, en gran parte, porque las tierras usadas para ello son generalmente suelos pobres y, además, en muchos casos no se utilizan

## Ordenanza 1080 de 2020

### 2.8.9.2.1 Maíz Tecnificado

A partir del año 2007, la producción de maíz tecnificado en Colombia se multiplicó casi 10 veces, pasando de 141.000 a 1.129.234 ha en 2016, periodo en el cual, el departamento del Meta se ha posicionado como el primer productor nacional, con una participación en la producción del 33,7%, la cual se usa principalmente para la alimentación animal y la agroindustria, especialmente por la conexión con las cadenas avícola y porcícola, e incluso la producción en el departamento puede incrementarse en la medida de que se inicie la reconversión productiva del sector bovino hacia la ganadería intensiva.

Tabla 37. Evolución de la producción y el área cosechada de maíz tecnificado en Colombia.

Maíz tecnificado	2007		2010		2013		2016		2016 % Participación producción
	Área Cos (ha)	Prod. (Ton)							
Meta	19.582	69.563	14.557	60.147	20.406	122.016	62.079	413.860	33,7%
Tolima	12.251	47.558	18.575	53.812	25.568	130.408	33.938	161.444	13,1%
Córdoba	33.648		22.101	96.717	21.648		29.299	140.697	11,4%
		145.545				106.298			
Vichada							21.000	133.500	10,9%
Valle del Cauca	27.115		20.176		17.412		15.802	110.807	9,0%
		158.781		120.656		105.848			
Huila	12.158	43.456	13.811	50.707	14.249	54.789	13.245	52.545	4,3%
Sucre	15.102	47.335	12.492	18.553	11.594	30.549	10.679	25.826	2,1%
Bolívar	5.190	15.447			5.620	22.310	3.700	14.800	1,2%
Cesar	7.258	26.792	4.255	15.813	3.853	13.230	2.625	8.110	0,7%
Cundinamarca			360	1.145	1.937	4.803	2.844	7.168	0,6%
Risaralda	1.182	8.142	635	3.730	1.040	5.600	1.287	7.074	0,6%
Norte de Santander			655	2.580	1.247	5.643	1.193	5.694	0,5%
Nariño			246	988	3.276	10.068	1.333	4.494	0,4%
Cauca	2.197	7.468	1.339	4.600	2.249	9.175	1.277	4.253	0,3%
Caldas	1.757	7.673	482	2.468	307	1.441	576	1.846	0,2%
Santander	1.567	6.113	534	2.457	774	3.700	335	1.715	0,1%
Casanare	264	1.193	183	811	680	4.045	258	1.136	0,1%
Chocó							350	399	0,0%
Putumayo					131	341	167	342	0,0%
Boyacá							14	24	0,0%
Arauca			930	1.953	960	2.008			0,0%
Caquetá									0,0%
La Guajira	772	1.538	134	258					0,0%
Quindío	876	2.310	158	235	118	270			0,0%
Total genera	1140.919	588.913	111.622	437.628	133.067	632.542	223.000	1.229.234	

Fuente: elaboración POPSPR con datos de (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

## Ordenanza 1080 de 2020

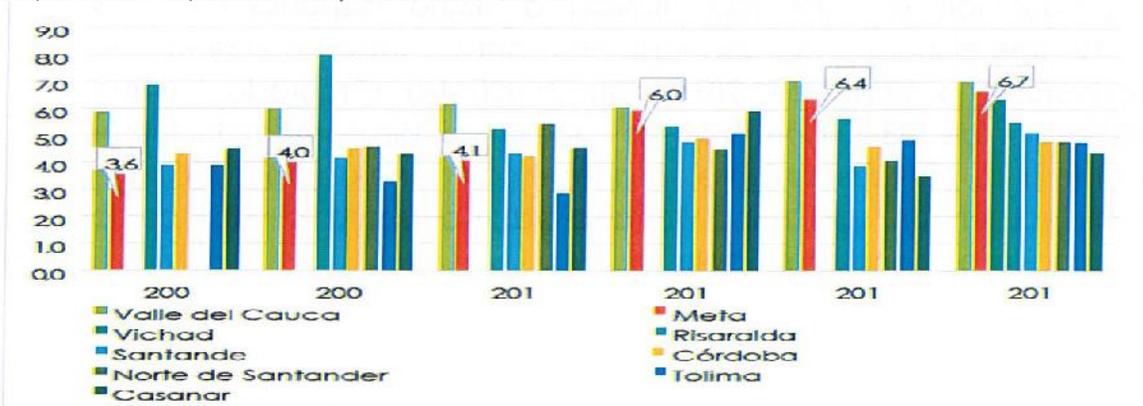
En términos de área, el Meta duplica al Tolima, segundo en la lista, y en la producción en toneladas triplica a dicho departamento; es destacable el ingreso del departamento del Vichada en el grupo de productores a partir del 2016 con 21.000 ha sembradas y una producción de 133.500 ton, lo que lo hace un posible competidor fuerte debido a las políticas de fomento que se han generado para toda la altillanura, en un solo año, Vichada ya representa el 10% de la producción nacional. (Ver Tabla 14).

Por su parte, el rendimiento del cultivo en el departamento actualmente es de 6,7 t/ha, y se ha duplicado en el periodo 2007 - 2016, es el segundo más alto del país detrás del Valle del Cauca con 7 t/ha, sin embargo, dista del mayor rendimiento reportado en Risaralda en el año 2009 con 8 t/ha (ver El comportamiento en el nivel municipal ha tenido una fuerte variación, destacándose el municipio de Puerto Gaitán, en el cual, iniciativas empresariales como "La Fazenda", donde se realiza el encadenamiento productivo desde la producción de maíz , su procesamiento, la cría y levante de cerdos, ha incrementado la producción de manera exponencial, como se observa en la Figura 46, dicho municipio pasó de ser el número 11 en área sembrada (con apenas 427 ha) en el año 2007, al primer puesto en 2016 con 35.200 ha, bastante distante de Puerto López, con un área cosechada que pasó de 2.690 ha a 9.233 ha en el mismo periodo. A su vez, Puerto Gaitán es el único municipio que supera la barrera de las 10.000 ha sembradas.

El comportamiento en el nivel municipal ha tenido una fuerte variación, destacándose el municipio de Puerto Gaitán, en el cual, iniciativas empresariales como "La Fazenda", donde se realiza el encadenamiento productivo desde la producción de maíz , su procesamiento, la cría y levante de cerdos, ha incrementado la producción de manera exponencial, como se observa en la Figura 46, dicho municipio pasó de ser el número 11 en área sembrada (con apenas 427 ha) en el año 2007, al primer puesto en 2016 con 35.200 ha, bastante distante de Puerto López, con un área cosechada que pasó de 2.690 ha a 9.233 ha en el mismo periodo. A su vez, Puerto Gaitán es el único municipio que supera la barrera de las 10.000 ha sembradas.

### Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 22. Comportamiento del rendimiento del cultivo de maíz tecnificado en los principales departamentos productores, periodo 2007 a 2016.



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

Para el año 2016, se cultivó maíz de manera tecnificada, en 20 de los 29 municipios del Meta (ver Figura 46), sin embargo, la producción se concentra en los 5 primeros productores: Puerto Gaitán, Puerto López, Granada, Villavicencio y Fuente de oro, los cuales agrupan el 91% del área cosechada.

Gráfica 23. Área cosechada (ha) de maíz tecnificado por municipios.



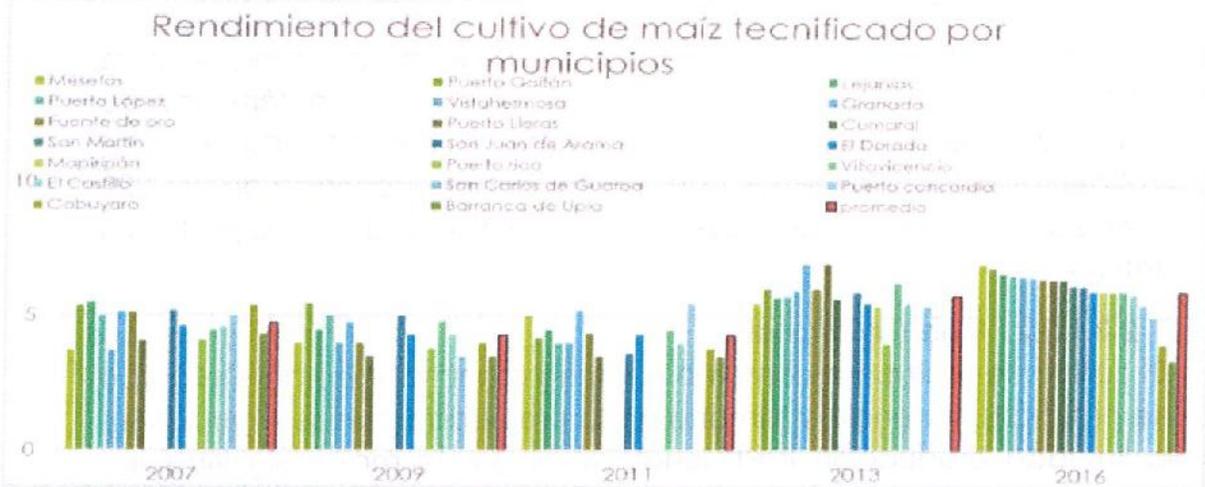
Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

En cuanto a la producción, el comportamiento es consecuente con el área sembrada y se ha elevado en la medida que dichas áreas aumentan, al tiempo que nuevas variedades desarrolladas por el ICA y

### Ordenanza 1080 de 2020

Corpoica (Agrosavia), así como algunas importaciones de semillas certificadas desde el Brasil, adaptadas a condiciones similares, han mejorado el rendimiento, haciendo más uniforme el cultivo, facilitando su manejo y consecuentemente, una mayor utilidad económica por hectárea, dicho comportamiento se observa en la Figura 47, en donde es evidente el aumento de los rendimientos individuales en la mayoría de los municipios, así como un aumento del rendimiento promedio, y la tendencia a la homogenización de los mismos a partir del año 2013, especialmente entre los 5 primeros productores del Meta, que a su vez están poniéndose a la par con los principales productores a nivel nacional con valores alrededor de 6,5 t/ha de grano.

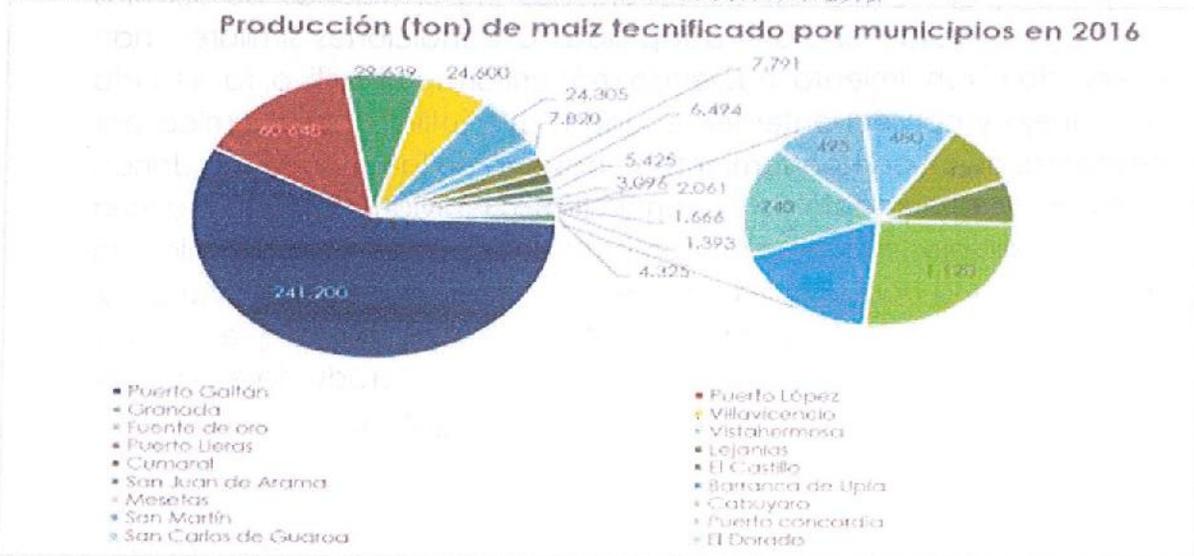
Gráfica 24. Evolución del rendimiento (t/ha) de maíz tecnificado en los municipios productores del Meta.



Fuente: elaboración propia con datos (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

## Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 25. Producción de maíz tecnificado en los municipios del Meta. 2016.



Fuente: elaboración propia con datos (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

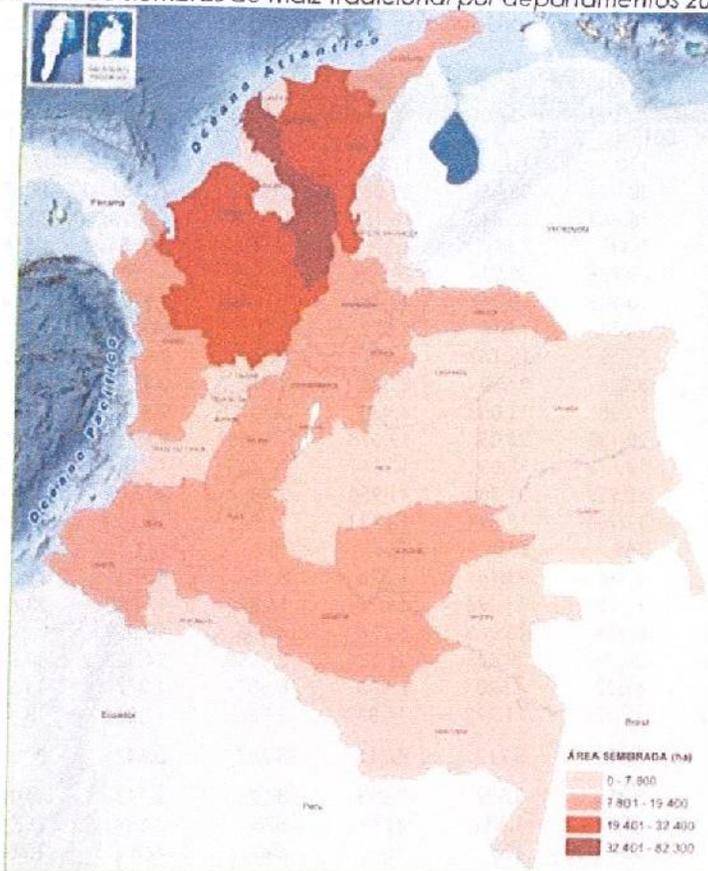
Consecuentemente con el comportamiento del área sembrada y los rendimientos, se observa que el primer productor en términos de toneladas es el municipio de Puerto Gaitán, que concentra cerca el 60% del total departamental, con una importante cantidad de 241.200 t, seguido de Puerto López, que ostenta apenas una cuarta parte del anterior

### 2.8.9.2.2 Maíz Tradicional

El cultivo de maíz para consumo humano o animal mediante el grupo de prácticas, tenencia y tamaño de la propiedad que se agrupan en la llamada producción tradicional, no reviste la mayor significación para la producción del departamento desde la óptica de la productividad, sin embargo, sí es muy importante desde la óptica de la economía campesina y de los pequeños productores, dado que significa una fuente de ingreso en el corto plazo, no requiere de altas inversiones y el producto final tiene varios propósitos, desde el autoconsumo, el mercado local en fresco y para la transformación local en subproductos para el comercio, tales como harinas o arepas.

## Ordenanza 1080 de 2020

Mapa 16. Distribución de siembras de maíz tradicional por departamentos 2016.



Fuente: (DANE, 2016)

En el cultivo tradicional se usan mezclas de los tipos de maíz más comunes, tanto blanco como amarillo, y usualmente en combinación con otras especies acompañantes.

En el ámbito nacional, la producción de maíz tradicional, especialmente del tipo blanco se distribuye por la mayoría de los departamentos, el Meta se ubica en el lugar 22 dentro de la escala de productores en el país, dado entre otras, por su comparativamente baja densidad de población rural respecto del área del territorio versus otras regiones del país.

## Ordenanza 1080 de 2020

Tabla 38. Área sembrada y cosechada, producción de maíz tradicional por departamentos 2016.

Departamento	Suma de Área Sembrada (ha)			Suma de Área Cosechada (ha)			Suma de Producción (t)		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
AMAZONAS	130	110	110	118	99	109	177	137	173
ANTIOQUIA	32.292	30.762	32.359	30.869	29.312	29.466	49.376	45.169	45.850
ARAUCA	16.883	16.663	16.640	16.136	16.006	16.023	22.379	20.278	21.507
ATLANTICO	6.550	7.441	7.599	4.376	4.241	6.055	4.358	4.049	11.910
BOLIVAR	90.186	80.786	82.274	78.424	57.396	64.282	122.155	84.628	107.804
BOYACA	11.403	10.305	10.037	10.736	9.167	8.979	16.542	13.718	12.645
CALDAS	1.081	1.054	1.018	1.022	975	876	1.822	2.233	1.769
CAQUETA	7.286	7.059	12.160	6.459	5.518	9.940	7.139	5.838	11.032
CASANARE	3.430	3.326	2.338	3.088	3.045	2.151	5.646	5.629	3.916
CAUCA	4.776	6.028	11.053	4.460	5.501	9.916	5.777	8.462	15.830
CESAR	33.500	29.130	27.056	19.078	15.458	23.901	18.193	15.621	25.501
CHOCO	14.031	14.819	15.031	13.352	14.405	14.385	11.857	12.270	14.140
CORDOBA	43.846	32.959	31.780	41.950	29.804	30.545	77.674	54.011	56.455
CUNDINAMARCA	20.456	17.750	17.894	18.631	14.546	15.109	29.742	18.576	22.188
GUAINIA	165	189	175	164	189	169	289	291	338
GUAVIARE	7.764	8.666	9.315	7.376	8.156	8.384	11.064	12.234	12.576
HUILA	16.584	17.534	17.696	16.246	16.892	17.382	23.675	24.294	24.969
LA GUAJIRA	11.133	8.914	15.963	5.794	4.205	13.629	9.341	4.479	23.931
MAGDALENA	33.683	26.398	29.608	26.284	21.060	24.525	30.986	22.425	23.054
META	8.886	8.622	4.520	8.886	8.531	4.377	15.506	19.984	8.161
NARIÑO	12.636	12.426	11.992	11.839	9.946	11.264	13.422	11.171	13.601
NORTE DE SANTANDER	6.877	5.881	5.712	6.715	5.767	5.647	8.351	7.718	7.854
PUTUMAYO	3.554	3.485	5.522	3.098	3.223	5.113	4.018	4.639	5.306
QUINDIO	336	350	1.384	311	323	1.384	388	376	3.267
RISARALDA	830	683	493	754	540	463	1.606	1.069	831
SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA	2	1	0	1	1	0	1	1	0
SANTANDER	10.260	12.364	10.769	9.271	11.312	10.294	15.670	21.482	15.867
SUCRE	5.636	8.166	7.790	4.209	6.200	6.917	6.534	10.883	11.883
TOLIMA	19.903	18.177	19.311	19.008	16.227	17.790	32.656	32.453	30.126
VALLE DEL CAUCA	3.038	2.848	3.373	2.951	2.789	3.348	5.718	6.071	7.406
VAUPÉS	278	361	215	243	317	190	277	365	443
VICHADA	2.240	750	529	2.071	642	438	3.472	1.044	1.076
Total general	429.652	394.005	411.714	373.918	321.790	363.049	555.813	471.598	541.410

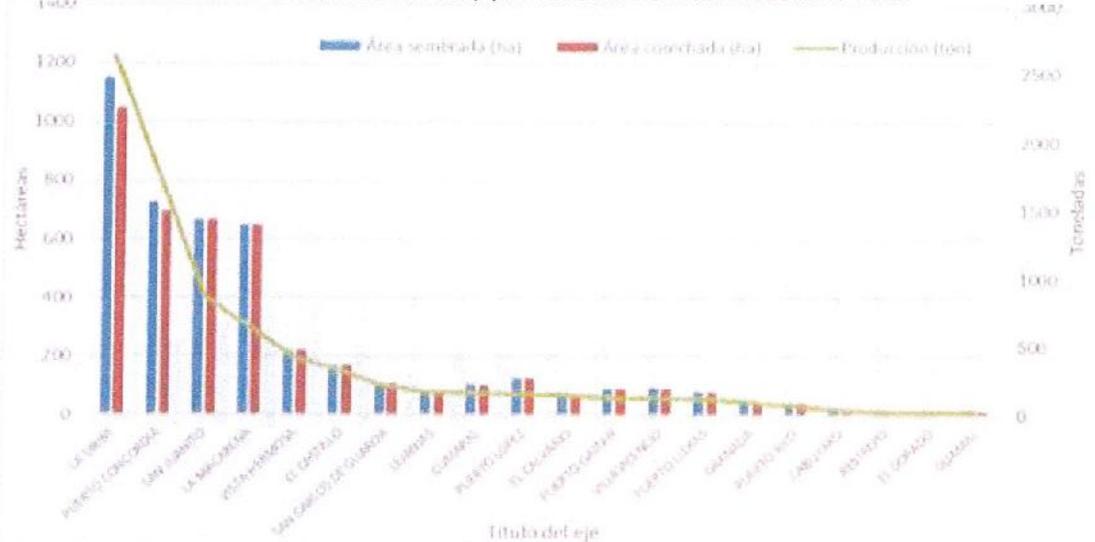
Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

Además de que la participación del Meta a nivel nacional no está entre las más importantes, al revisar los datos básicos de área y producción, se encuentra que hubo una fuerte caída en el año 2016, sin embargo se debe precisar si fue por efectos ambientales, por ejemplo condiciones de sequía, o algunos factores propios del sistema como el desestimulo debido a la caída de los precios alimentarios en el año

### Ordenanza 1080 de 2020

anterior, lo cual concuerda con el comportamiento de otros cultivos analizados previamente, que no tienen acceso directo a la industrialización o que son más propios de los pequeños agricultores (como los frutales por ejemplo).

Gráfica 26. Área sembrada, cosechada y producción de maíz tradicional 2016



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

El mayor productor bajo el sistema tradicional es el municipio de La Uribe con 2.625 toneladas, en segundo lugar, se encuentran Puerto Concordia con 1.750 toneladas, a partir de allí se presenta un fenómeno de caída de rendimiento, dado que los municipios de San Juanito y La Macarena, aunque tienen áreas sembradas y cosechadas similares a Puerto Concordia, presentan una producción que cae a la mitad que este. De allí en adelante se presentan áreas pequeñas y producción por debajo de las 200 toneladas.

Al analizar el periodo 2007 a 2016, se encuentra que la tendencia, aunque lenta, es hacia la reducción del área cultivada, especialmente con la producción del 2016 que la menor de los últimos 5 años, lo que significa en el largo plazo, un aumento de la inseguridad alimentaria de los campesinos y residentes rurales, a menos que, se aprovechen



### Ordenanza 1080 de 2020

alguno excedentes o porciones de la producción agroindustrial para el mercado local.

En cuanto a la producción por municipios, se encuentra que el sistema tradicional es usado en 20 de los 29 municipios, que, aunque coinciden en su mayoría con los productores en municipios tecnificados, la cantidad de hectáreas es inversamente proporcional al cultivo tecnificado.

Gráfica 27. Rendimiento maíz tradicional por municipios 2016



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

El comportamiento del rendimiento en los diferentes municipios productores, en primera medida se encuentra una diferencia de 1,5 t/ha, entre el mejor rendimiento, que se encuentra en La Uribe, y el más bajo, ubicado en La Macarena.

Este factor es determinante especialmente para el pequeño productor, que verá fuertemente disminuidos sus ingresos, o las posibilidades de usar el maíz para su autoconsumo o el uso en sus animales.

### 2.8.9.3 Diagnóstico Productivo de la Soya o soja (Glycine max)

De acuerdo con la encuesta nacional agropecuaria 2016, el cultivo de soya se desarrolló solamente en 5 departamentos, esencialmente en

### Ordenanza 1080 de 2020

áreas planas, extensas y bien drenadas, que permiten la implementación del laboreo mecanizado, el uso de variedades e híbridos resistentes (y en algunos casos variedades modificadas genéticamente), así como la aplicación de plaguicidas mediante avioneta o tractor con aguilón, asimismo, su cosecha se realiza mayormente con la ayuda de combinadas de alta eficiencia, lo que hace del cultivo una apuesta para inversionistas con altos recursos de capital disponibles que acuden a la tecnificación para asegurar buenos resultados en el cultivo, uniformidad

El área del departamento del meta para el cultivo de este cereal es de 838.799 hectáreas, de las cuales hay sembradas 28.390, las cuales generan una productividad anual de 62.058 toneladas. (SIPRA - UPRA, 2020)

Colombia es altamente competitiva y ostenta el quinto lugar a nivel mundial con 2,5 t/ha, muy similar a Brasil (2,9 t/ha), Paraguay (2,7 t/ha) y Canadá (2,6 t/ha), aunque aún una tonelada por debajo de los estados Unidos de América que tienen 3,5 t/ha, por lo que es posible insertarse en el comercio internacional en la medida que se incremente el área sembrada, con un beneficio adicional, por su carácter de leguminosa, esta planta va enriqueciendo los suelos y mejorando las condiciones para el trabajo en rotación, dado que es un cultivo semestral.

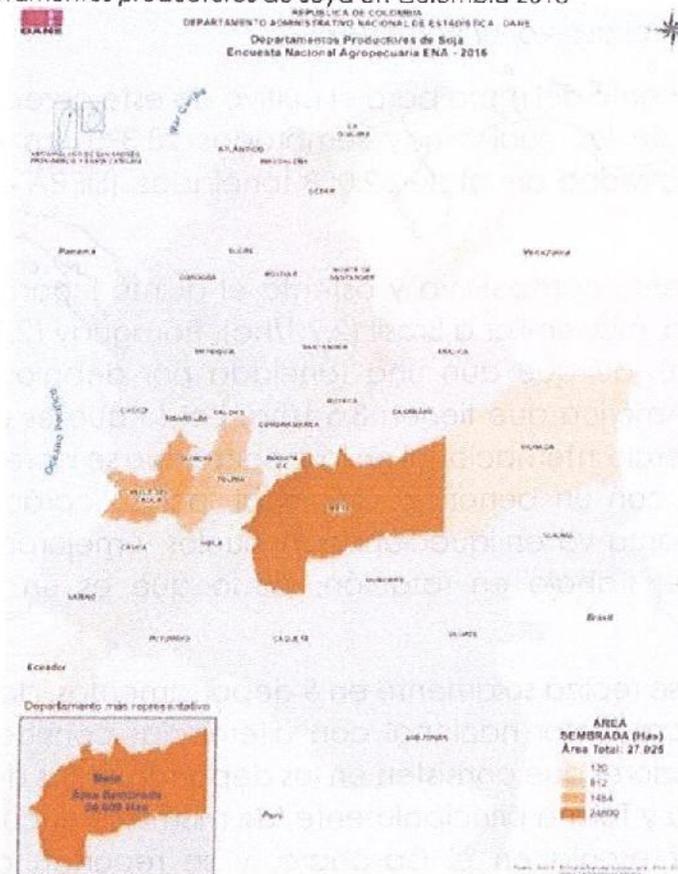
En el país, el cultivo se realiza solamente en 5 departamentos, donde el Meta es el primer productor nacional con diferencias considerables frente a sus competidores que consisten en los departamentos de Valle del Cauca, Vichada y Tolima principalmente, así mismo se encuentran siembras de menor escala en el Casanare, y se reportan cultivos esporádicos en Cauca, Huila y Risaralda. Sin embargo, para el caso del Vichada, se observa una tendencia hacia el incremento acelerado, dado que comenzó como productor entre 2012-2013, donde comenzó con 940 ha y ya ha logrado multiplicar dicha cifra por 10.

Al revisar las cifras de área sembrada y área cosechada, se debe tener en cuenta que hay cierta cantidad de cosecha que proviene de

### Ordenanza 1080 de 2020

siembras realizadas al final del año anterior, por lo que las cifras pueden llegar a tener diferencias significativas, el área sembrada de soya en el departamento se ha triplicado desde el 2008 al 2017, las áreas significativas del Valle del Cauca disminuyeron casi un 50%, mientras que el Vichada entró en la escena nacional posicionándose como el segundo en área sembrada y cosechada.

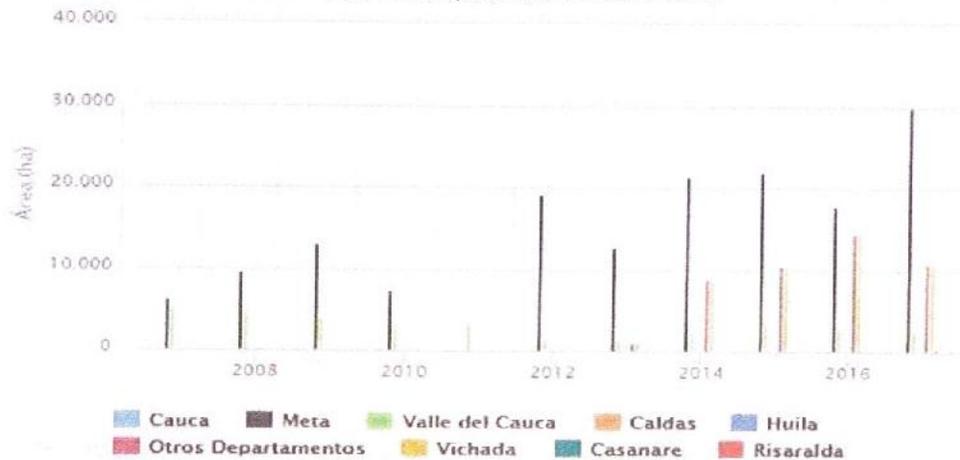
Mapa 17. Departamentos productores de soya en Colombia 2016



Fuente: ENA 2016

## Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 28. Área cosechada de soya por departamentos 2007-2017

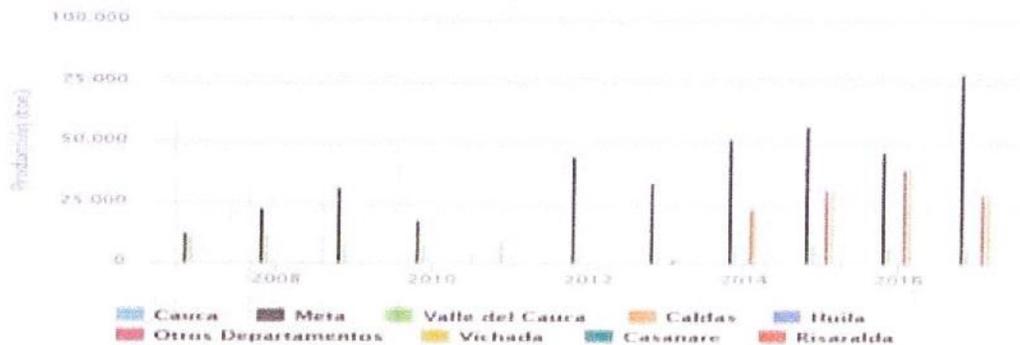


Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

Si bien el Meta lleva más de 10 años siendo el mayor productor del país, la participación del departamento en valores relativos sí ha presentado diferencias significativas, en el año 2012 llegó a tener el 97% de la producción nacional, mientras que en 2017 se acerca al 60%, lo cual se explica por el rápido crecimiento de las siembras en el departamento del Vichada, sin embargo, la tendencia general del cultivo ha sido al aumento, se espera que no hayan inconvenientes en la comercialización puesto que la demanda se incrementa anualmente, aunque es importante ir desarrollando alternativas de uso que permitan diversificar mercados y ampliar más la producción, especialmente en combinación con sus cultivos complementarios dentro del sistema de rotaciones.

## Ordenanza 1080 de 2020

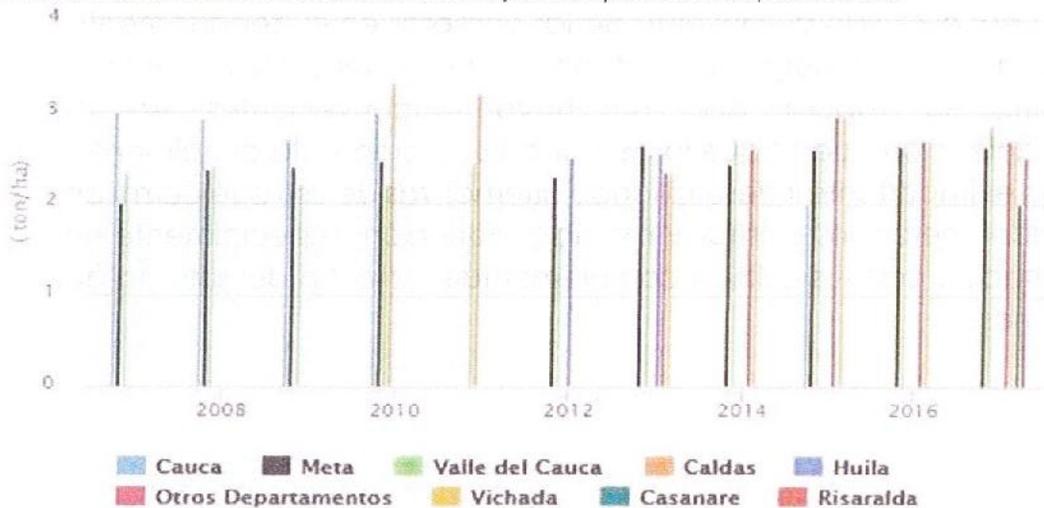
Gráfica 29. Producción departamental de soya 2007-2017.



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

El comportamiento del rendimiento en el país no presenta mayores diferencias, tanto en área geográfica, como a través del tiempo, sin embargo, es importante mantener bajo observación de la nueva variedad; se estima que los principales condicionantes para jalonar la producción se relacionan con el precio de la tierra, el acceso a maquinaria, y la cercanía con los centros de transformación.

Gráfica 30. Rendimiento t/ha del cultivo de soya en departamentos productores.



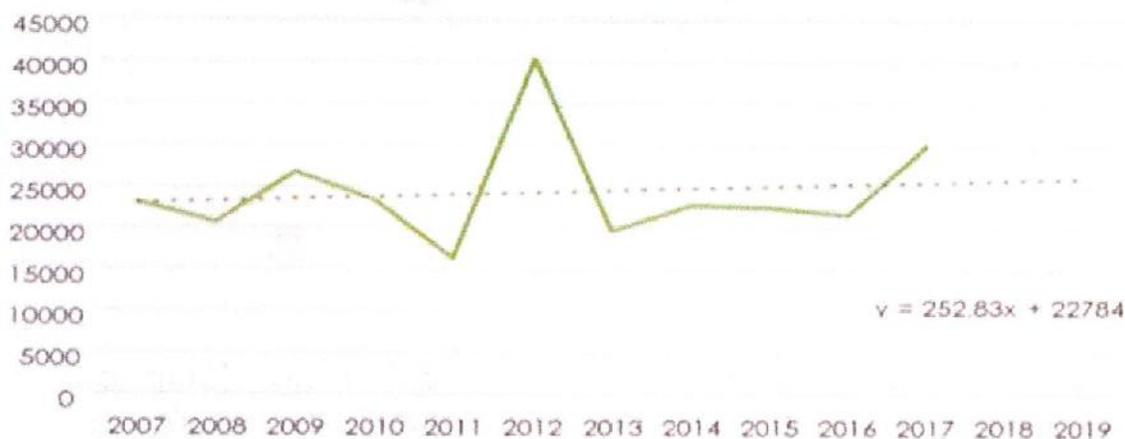
Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

Respecto al comportamiento del cultivo dentro del departamento, se encuentra que el área sembrada en soya para el año 2017 llega

### Ordenanza 1080 de 2020

prácticamente a las 30.000 ha y se ha incrementado paulatinamente, no obstante, este aumento se presenta errático con subidas y bajadas fuertes durante el periodo de estudio, y su tendencia, si bien es al aumento, se producirá de manera gradual

Gráfica 31. Comportamiento del área sembrada de soya en el Meta 2016

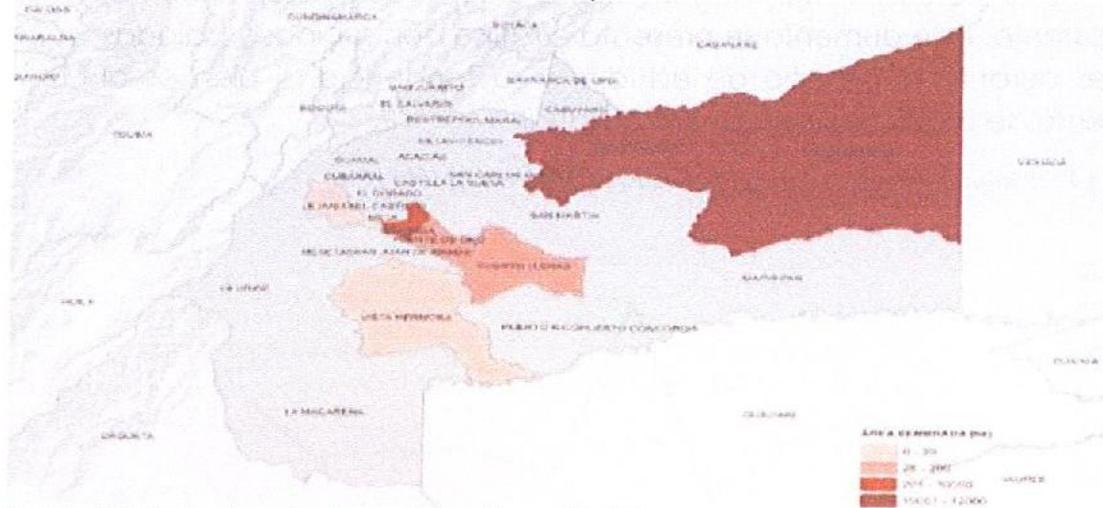


Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

Los datos también muestran que la cantidad de municipios productores se ha reducido a menos de la mitad, presentando un total de 14 en 2012 y reduciéndose a 5 en el 2017, aunque los últimos 5 han multiplicado sus áreas de siembra, en el mapa correspondiente, se observa la situación de este fenómeno para el año 2016.

## Ordenanza 1080 de 2020

Mapa 18. Principales municipios productores de soya en el 2016.



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

Tomando como referencia el PECTIA del Meta (Corpoica [AGROSAVIA], 2016), las demandas en la cadena de cereales del departamento están encaminadas hacia los siguientes aspectos:

- Tecnologías de manejo de plagas, malezas y enfermedades frecuentes y resurgentes que afectan la productividad del cultivo.
- Identificación e implementación de estrategias de adaptación frente a la variabilidad climática.
- Modelos productivos apropiados para las diferentes regiones y condiciones ambientales para el cultivo.
- Uso eficiente de nutrientes para el aumento de la productividad y la sostenibilidad;
- Alternativas de manejo para la producción limpia y la sostenibilidad de la cadena (sanidad e inocuidad).
- Implementación de las prácticas de manejo de cosecha y postcosecha para el cultivo de la soya.
- Estrategias de transferencia de tecnología apropiadas para lograr una mayor adopción de la oferta tecnológica disponible generada por diferentes instituciones. La cadena Caucho

### Ordenanza 1080 de 2020

natural, enfatizó en la implementación de estrategias de vinculación de las ofertas tecnológicas generadas en la zona.

- Obtención de variedades con alta productividad (2.5 - 4 t/ha) y adaptadas a las diferentes zonas productoras (ciclos cortos, medios y largos), así como contar con estrategias de producción de semilla con demanda comercial.
- Arroz
- Manejo integrado de plagas, enfermedades y arvenses.
- Manejo de los recursos hídricos y uso sostenible del agua, así como la adecuación y manejo sostenible del suelo.
- Realizar estudios sociales y económicos sobre la producción arrocera.
- Fortalecer los procesos de asistencia técnica y transferencia de tecnología para la adopción tecnológica.
- Realizar investigación relacionada con el mejoramiento genético, el desarrollo de variedades e híbridos disponibles que permita la obtención de cultivares que generen valor agregado para los mercados.

#### 2.8.9.4 Potencialidades de la cadena de CEREALES:

Alianza con socios locales para la construcción de plantas que permitan la transformación del maíz en productos de harinera y molienda. Actualmente el Meta puede cubrir una producción de 305.035 ton de maíz (alrededor de un 70% de maíz amarillo y un 30% de maíz blanco).

#### 2.8.10 Diagnóstico productivo de la cadena Forestal

Según UPRA 2020 el área apta para forestales es de 3.412.249 Has (aproximadamente el 40% del total del departamento), de la cual se encuentran sembradas 44.846 bajo cobertura de bosques, entre naturales (primarios, secundarios) y plantados, lo que lo ubica tercero en el orden nacional después de Antioquia y Vichada; con una

### Ordenanza 1080 de 2020

producción de 15.806 m<sup>3</sup> de forestales entre enero y junio de 2019 (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019)

El 96% de la producción se concentra en San Martín (58,17%), Puerto Gaitán (26,61%), Puerto López y Mapiripán, los cuales tienen mejores condiciones para establecimiento, y agrologística. La cadena representa una buena alternativa de conservación y desarrollo en áreas específicas.

En el departamento se reportan las siguientes especies de importancia comercial: Acacia (*Acacia mangium*), Eucalipto (*Eucalyptus pellita*, *tereticornis*, *urophilla*) y Pino (*Pinus caribea*), Teca (*Tectona grandis*) y Melina (*Gmelina arborea*).

Tabla 39. Área establecida en forestales por departamentos en Colombia

DEPARTAMENTO	ÁREA (Ha)
Antioquia	135.843
Vichada	95.940
Meta	44.846
Córdoba	44.021
Valle del Cauca	32.631
Cauca	27.529
Magdalena	23.309
Caldas	21.985
Bolívar	17.185
César	13.230
Cundinamarca	8.003
Boyacá	7.557
Casanare	7.505
Risaralda	7.444

Fuente: (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019)

Tabla 40. Producción por departamento:

DEPARTAMENTO	2015	2016	2017	2018	2019(ene-Jun)
ANTIOQUIA	712.791	609.389	613.506	1.152.783	416.580
CAUCA	670.323	487.383	531.396	607.945	355.089
VALLE DEL CAUCA	425.077	521.173	489.084	431.033	244.201
CAIDAS	163.330	181.923	191.841	207.780	107.469
BOYACA	300.308	154.121	200.679	127.585	80.452
RISARALDA	215.180	107.186	101.004	125.694	64.837
CUNDINAMARCA	83.719	77.694	78.718	74.017	40.012
CORDOBA	144.670	88.942	89.328	65.947	30.513
QUINDIO	59.797	44.760	56.476	56.886	28.363
CASANARE	8.052	53.867	55.970	43.456	21.697
CESAR	40.144	43.399	31.688	33.430	19.042
MAGDALENA	95.492	37.600	48.350	20.959	16.269
SANTANDER	20.933	21.824	15.384	14.168	9.496
NARIÑO	7.698	9.327	12.911	13.390	4.665
META	12.153	10.638	10.820	12.089	15.806

## Ordenanza 1080 de 2020

Fuente: (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019)

En términos de aptitud de uso, se encuentra que en el departamento hay alrededor de 3,5 millones de hectáreas que se pueden usar en reforestación comercial, de las cuales, unas 500.000 ha cumplen con un nivel alto de aptitud. Actualmente se siembra en el meta Pino, Eucalipto, Teca.

"El componente forestal de la región de la Orinoquía está conformado principalmente por coníferas y latifoliadas. La topografía de la región es la más plana respecto a las otras del estudio y ofrece las mejores condiciones naturales para la producción de madera. Actualmente, la especie más plantada es la acacia, seguido por los pinos y los eucaliptos... Es la región con las plantaciones forestales comerciales más recientes con un volumen aprovechable de aprox. 0,9 millones de m<sup>3</sup> para el año 2030... Tanto las plantaciones forestales comerciales como la industria maderera son nuevas en la Orinoquía y existe poca experiencia. Sin embargo, de las tres regiones estudiadas, la Orinoquía tiene el mejor potencial para el rápido crecimiento y el éxito en sus plantaciones forestales comerciales en las próximas décadas. Las condiciones de esta región facilitan incluso la instalación de industrias de gran capacidad, como por ejemplo de celulosa y papel, y al mismo tiempo producir productos de madera de mayor valor agregado". (PROFOR, 2017)

Mapa 19. Zonificación aptitud uso de la tierra para plantaciones forestales.

## Ordenanza 1080 de 2020

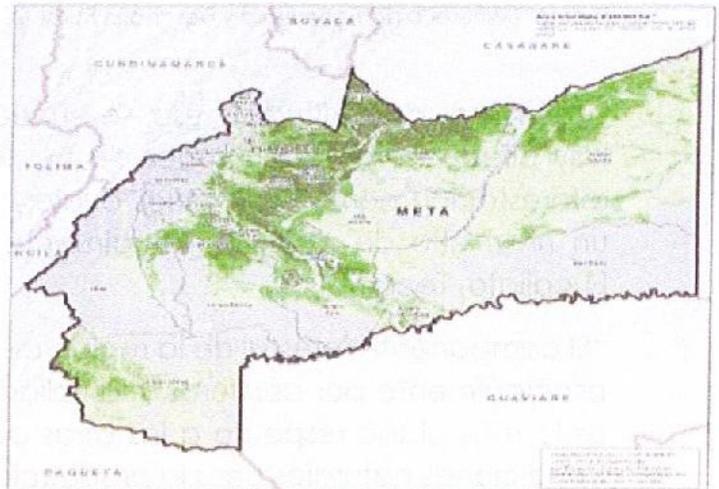
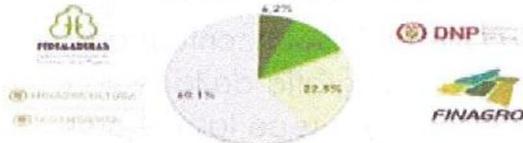


### Zonificación General para Plantaciones Forestales con fines Comerciales

Escala: 1:100.000

3'412.249 ha aptas

Aplicado	Área (ha)	%
Alta	513.129	15,2
Medio	259.527	7,6
Baja	1.921.699	55,5
No apta técnica	5.148.775	150,1



Fuente: (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, 2018)

"Con respecto a las áreas plantadas, el área de plantación promedio en la región es de 65,8 ha. De otra parte, el 87 % de las plantaciones se encuentran establecidas en áreas comprendidas entre 15 y 800 ha, mientras que el 49 % de las plantaciones se concentra en áreas de más de 200 ha. No obstante, esta estructura no favorece industrias de gran porte que requieren grandes áreas forestales nucleadas para poder operar de forma económicamente viable." (PROFOR, 2017)

Tabla 41. Cobertura de bosques en el departamento del Meta

Municipio	Área en bosques	% área total bosques	% área Dpto.	Municipio	Área en bosques	% área total bosques	% área total bosques
Total Meta	3.473.611		8.555.022	Puerto Lleras	28.424	0,82	0,33
La Macarena	593.129	17,08	6,93	Acacías	24.117	0,69	0,28
Mapiripán	519.908	14,97	6,08	Villavicencio	19.904	0,57	0,23
Uribe	508.563	14,64	5,94	San Juanito	18.776	0,54	0,22
Puerto Gaitán	491.512	14,15	5,75	El Castillo	14.284	0,41	0,17
Vistahermosa	340.600	9,81	3,98	San Carlos De Guaroa	12.268	0,35	0,14
Puerto Rico	227.769	6,56	2,66	Cumaral	12.035	0,35	0,14
Mesetas	160.994	4,63	1,88	El Calvario	10.379	0,30	0,12



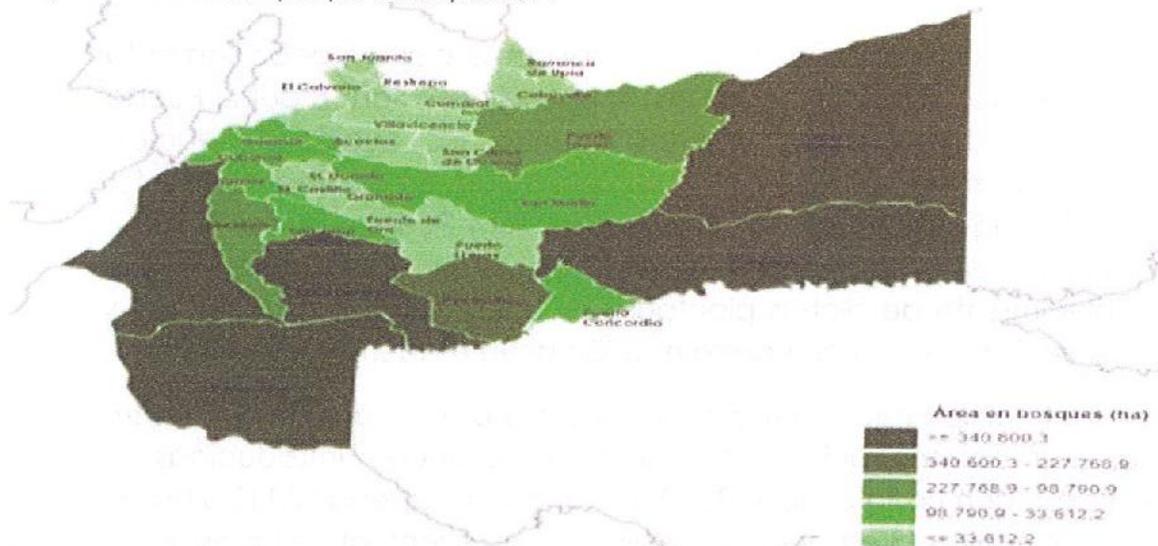
### Ordenanza 1080 de 2020

Puerto López	98.791	2,84	1,15	Restrepo	10.106	0,29	0,12
San Martín	76.412	2,20	0,89	Castilla La Nueva	7.516	0,22	0,09
San Juan De Arama	76.320	2,20	0,89	Cabuyaro	5.778	0,17	0,07
Cubarral	73.174	2,11	0,86	Fuente De Oro	5.060	0,15	0,06
Lejanías	48.677	1,40	0,57	Barranca De Upía	4.011	0,12	0,05
Guamal	48.666	1,40	0,57	El Dorado	1.560	0,04	0,02
Puerto Concordia	33.612	0,97	0,39	Granada	1.266	0,04	0,01

Fuente: (DANE, 2015)

A continuación, se muestra la distribución del número de hectáreas bajo cobertura de bosques en los diferentes municipios del departamento para el año 2014, según los datos del Censo Nacional Agropecuario (2014).

Mapa 20. Área en bosques por municipios 2014



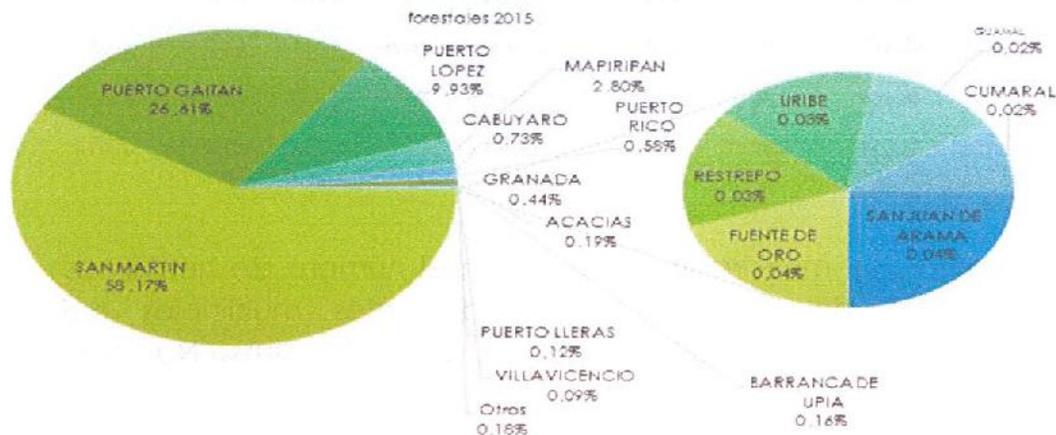
Fuente: Dane, (2014)

Para el caso del Meta, las plantaciones forestales registradas ante el ICA, según PROFOR (2017) alcanzaron el número de 274 en todo el departamento, dentro de las cuales encontramos que, en total el área sembrada corresponde a **195.405 ha**:

## Ordenanza 1080 de 2020

Distribución porcentual del área de plantaciones forestales por municipios en 2015.

Gráfica 32. Distribución porcentual del área de plantaciones comerciales



Como se observa, la producción forestal comercial del departamento se concentra principalmente en 4 municipios, San Martín, Puerto Gaitán, Puerto López y Mapiripán, entre los cuales se agrupa aproximadamente el 96% del área sembrada en el departamento, siendo los más relevantes San Martín (58,17%) y Puerto Gaitán (26,61%), lo cuales cuentan con condiciones de mayor competitividad para el establecimiento de dichas plantaciones, tales como mejor red vial y cercanía con centros de transformación de la madera.

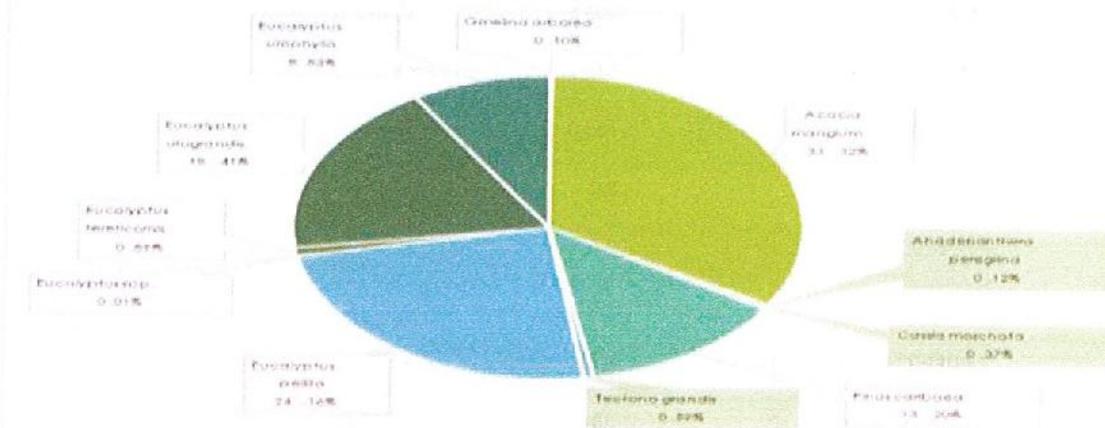
En cuanto al tipo (procedencia) de especies producidas, se encuentra una alta concentración de cultivo de especies introducidas (8 especies), con un total de 193.293,26 ha, contra apenas 2.112,5 ha de especies nativas (3 especies) la distribución porcentual de las especies más recurrentes en el departamento, asimismo, se identifican en el recuadro blanco las especies introducidas, y en el recuadro verde aquellas de origen nativo. La especie más importante es la *Acacia mangium* con el 33,32% del área, sin embargo, la sumatoria de las especies del género *Eucalyptus* (*pellita*, *urophylla*, *urograndis*, *tereticornis*), estas consolidan un 51% del área sembrada, por lo que, si se considera que son especies sin mayores diferencias fisiológicas y

### Ordenanza 1080 de 2020

sanitarias, nos encontramos ante una dominancia del monocultivo de eucalipto en el departamento.

Distribución porcentual de las especies forestales comerciales en el departamento del Meta.

Gráfica 33. distribución de especies forestales en el Meta



Fuente: Gobernación del Meta 2019.

Tabla 42. Volúmenes registrados y madera movilizada por municipios en 2015

Municipio	Volumen Registrado	Cantidad Movilizada
PUERTO LOPEZ	255.750,4	762,0
PUERTO GAITAN	83.065,3	60,0
SAN MARTIN	18.764,7	-
CABUYARO	8.675,1	35,0
MAPIRIPAN	7.020,5	-
CUMARAL	3.233,0	22,0
VILLAVICENCIO	2.107,6	21,0
PUERTO LLERAS	1.614,5	-
SAN JUAN DE ARAMA	1.104,3	-
GRANADA	1.020,4	-

## Ordenanza 1080 de 2020

ACACIAS	553,5	-
GUAMAL	497,9	-
BARRANCA DE UPIA	373,5	-
RESTREPO	303,0	-
MESETAS	260,5	10,0
FUENTE DE ORO	182,3	-
LEJANIAS	130,0	130,0
EL DORADO	3,0	-
PUERTO RICO	2,0	-
URIBE	1,0	-
PUERTO CONCORDIA	0,5	-
Total general	384.662,9	1.040,0

Fuente: PROFOR, (2015)

En cuanto al aprovechamiento, PROFOR (2017) reporta que el departamento tiene una proyección de 384.662 m<sup>3</sup>, sin embargo, hay dos aspectos a considerar, en primera instancia, el cálculo del volumen total considera plantaciones que fueron establecidas en un periodo mayor a 20 años, es decir, que parte de dicha madera ya debería haber sido aprovechada, el segundo factor a considerar, consiste en que al revisar la cantidad de madera movilizada de acuerdo con los reportes del ICA, las cifras son muy bajas

Alianzas estratégicas con los socios madereros locales, los cuales están en capacidad de proveer la madera como materia prima para las industrias transformadoras.

El Meta dispone del área apta para reforestación más grande de la región de la Altillanura con 2.9 millones de hectáreas con aptitud forestal. Joint Ventures con socios locales mediante inversiones en laboratorios de biotecnología con el fin de desarrollar semillas de

## Ordenanza 1080 de 2020

calidad para satisfacer la creciente tendencia de las plantaciones y el objetivo de los gobiernos para alcanzar más de 600.000 hectáreas al término de 2015.

Tomando como referencia el PECTIA del Meta (Corpoica [AGROSAVIA], 2016), las demandas en la cadena de Forestales del departamento están encaminadas hacia los siguientes aspectos:

- Prevención, monitoreo, control y seguimiento (técnico y/o económico) de plagas y enfermedades por especie y sitio. Incluye reportes pertinentes ante la entidad de vigilancia y control (ICA).
- Desarrollar el mercado de los productos forestales no maderables (PFNM), así como de los subproductos de la madera. Adicionalmente estableció la necesidad de tener un mejor conocimiento de la producción, adaptación y manejo de especies forestales priorizadas por el departamento (potencial de producción y mercado).
- Identificar e implementar estrategias metodológicas pertinentes para los procesos de transferencia de tecnología, vigilancia y adopción tecnológica para toda la cadena de valor, así como también, la formación de capital humano especializado para el manejo técnico y el mejoramiento de procesos a lo largo de la cadena, respectivamente.
- Evaluar, validar y/o difundir principios básicos del manejo forestal (vivero, sanidad en vivero, preparación de sitio, establecimiento en campo, fertilización, distancias de siembra, limpiezas -manuales, mecánicas y/o químicas-, podas, raleos, entresacas y aprovechamiento, calendario de siembra, medidas de protección contra incendios), Buenas prácticas forestales. Así mismo, cuantificar la adicionalidad económica, ecológica y social generada por los servicios ecosistémicos de plantaciones puras y plantaciones agroforestales, validada y priorizada por el Consejo Nacional de la Cadena.
- Investigación en los modelos tecnológicos integrales para adaptar los sistemas ganaderos a los efectos potenciales del



### Ordenanza 1080 de 2020

cambio y la variabilidad climática y mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

- Describir la capacidad productiva de los sitios en función de la demanda fisiológica, la oferta ambiental, el mercado y el impacto de los proyectos forestales en la región.

#### 2.8.11 Diagnóstico productivo Cadena del Fríjol

El frijol, junto a otros productos como la yuca, está clasificado dentro de los cultivos Anuales, los cuales son cultivos transitorios que solamente producen una cosecha al año, debido a que su periodo vegetativo es mayor de seis (6) meses, con la particularidad de que el frijol pertenece a zonas de clima frío. (MADR, 2018)

A pesar de que en años anteriores se presentó una drástica caída en el área sembrada de frijol lo que repercutió en la seguridad alimentaria de la región, dado que hace parte de la dieta básica en la zona. (Gobernación del Meta, 2017); según Asofrimeta (Asociación de productores de frijol de San Juanito, Meta), la cosecha de inicio de 2020 está calculada en 4.500 toneladas de frijol.

El sistema tradicional, al cual pertenece el frijol, se adelanta en muchas regiones del país en donde predomina la economía campesina, en minifundios menores a cinco hectáreas; generalmente se lleva a cabo con capital propio, pero en algunos casos se usan créditos extra bancarios. Es frecuente el crédito en especie mediante suministro de bienes básicos para ser pagados con la cosecha; la mano de obra es familiar, el grado de mecanización es muy bajo al igual que el uso de insumos químicos.

Según UPRA 2019 el área sembrada es de 1.804 Has, con una producción de 4.500 Ton/año según Asofrimeta, y un consumo Per cápita nacional de 3 Kg /año, lo que representa un consumo departamental de 3.000 ton/año.

#### 2.8.12 Diagnóstico productivo de la Cadena Hortofrutícola



## Ordenanza 1080 de 2020

La cadena Hortofrutícola está conformada por productos como Yuca, Plátano, Guayaba, Piña, Papaya, Cítricos, Aguacate, Patilla, entre otros, los cuales están enunciados en la siguiente tabla:

Tabla 43. Cifras generales de las líneas productivas que componen la cadena hortofrutícola

Producto	Yuca	Plátano	Guayaba	Piña	Papaya	Cítricos (**)	Aguacate (**)	Patilla	Total
Área apta has	1.303.609	1.357.552	1.361.562	2.544.159	2.516.762				9.083.644
Área sembrada has	9.014	26.545	5.069	5.455	1.452	5.335	3.619	4.276	60.765
Producción Ton/año	149.242	434.292	112.396	112.396	30.937	48.869	6.900	111.643	1.006.675
Consumo Nal Kg/pc	20	62	30	22	52			90	
Consumo Dpto ton/año	20.000	61.900	30.000	21.500	52.000			90.000	275.400

Fuentes: SIPRA-UPRA (2020). SIOC (2019)

(\*) Upra no reporta cifras para esta cadena. (\*\*) Gobernación del Meta 2018

En esta cadena se agrupan los productos como yuca, plátano, piña, guayaba, patilla, papaya, aguacate, cítricos y otros que representan aproximadamente un área sembrada de 60.765 has, con una producción de 1.006.675 ton/año y un consumo local de 275.400 ton/año, siendo el grueso de la productividad agrícola del departamento. Su importancia radica en el impacto económico y social que tiene sobre la población del departamento.

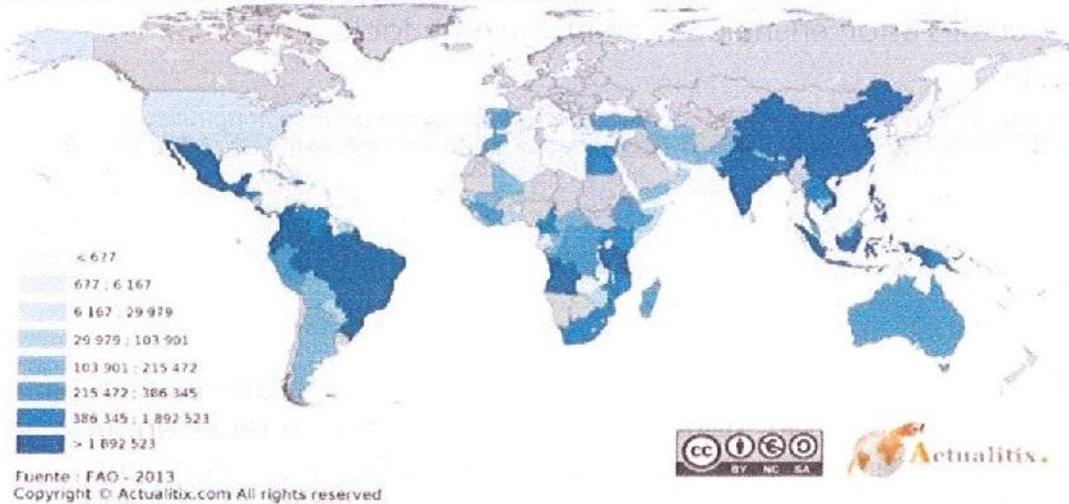
### 2.8.12.1 Plátano (*Musa paradisiaca*)

El plátano es uno de los principales productos de la alimentación básica en los países en vías de desarrollo, su importancia es alta para las economías de Latinoamérica, Asia y África, tanto en los mercados locales, el autoconsumo y la exportación. Colombia es uno de los principales productores en el mundo con una producción de 3.539.252 de toneladas para el año 2016 (Organización para la alimentación y la agricultura de las Naciones Unidas -FAO, 2018), por lo que su cultivo es un componente importante en el PIB rural.

Colombia participa con el 8,6% de la producción mundial de plátano, con un comportamiento relativamente estable en los últimos años, alcanzando una producción de 3.350.000 toneladas en 2013, con una tasa de crecimiento anual promedio de 4,1%, entre 2010 y 2013. El principal departamento productor es el departamento de Antioquia, seguido de los departamentos de Quindío y Meta quienes, en el año 2013, participaron con el 13,0%, 11,2% y 10,5% de la producción, respectivamente. (MADR, 2014)

## Ordenanza 1080 de 2020

Mapa 20. Países productores de plátano, año 2013.



Fuente: sitio web Actualitix (2018)

La producción de plátano en Colombia se desarrolla prácticamente en la totalidad del territorio del país, desde la agricultura familiar hasta la empresarial de gran escala, en el año 2016 se produjeron 3.684.344 toneladas, en este contexto, el departamento del Meta se ubica como el cuarto productor nacional con una participación del 7,44% en el año 2016, equivalente a 274.197 toneladas

La producción de esta especie en los llanos orientales se realiza principalmente en las zonas de vega de los ríos, es altamente susceptible a los vientos fuertes por su débil sistema radicular, también se ve afectado por la alta humedad relativa, requiere alrededor de 1800 mm de agua y es sensible a la falta de la misma, se adapta muy bien a temperaturas que rondan los 27°C. (Martínez A., 1998, citado por (Gobernación del Meta, 2018))

Es un cultivo que complementa la alimentación regular de los colombianos, y en el caso del llano es común encontrarlo acompañando las diversas preparaciones tradicionales de la región, por lo que el producto es importante, especialmente para la economía

## Ordenanza 1080 de 2020

campesina, ya que no se incurre en significativos costos de manejo y no es exigente en sus condiciones de siembra.

Tabla 44. Participación producción nacional de plátano (%)

Participación Producción Nacional de Plátano (%)							
Departamento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Arauca	10,56	11,86	12,52	11,97	12,15	12,53	14,71
Antioquia	8,90	9,03	9,30	8,85	9,83	11,76	9,38
Valle del Cauca	6,49	6,43	6,44	7,04	8,49	7,69	8,77
Meta	7,48	7,49	7,06	7,60	6,98	7,50	7,44
Quindío	10,72	10,71	7,22	7,31	7,40	6,82	7,24
Córdoba	5,23	4,75	6,06	7,15	6,91	6,58	6,99
Caldas	8,51	6,55	6,82	7,08	6,46	6,44	6,28
Tolima	5,43	4,91	5,11	4,98	4,51	4,53	4,79
Chocó	2,15	2,52	4,34	4,42	6,05	5,81	4,46
Risaralda	5,95	6,17	5,64	5,15	5,14	4,79	4,38
Santander	3,61	3,64	3,83	3,81	3,88	3,94	3,89

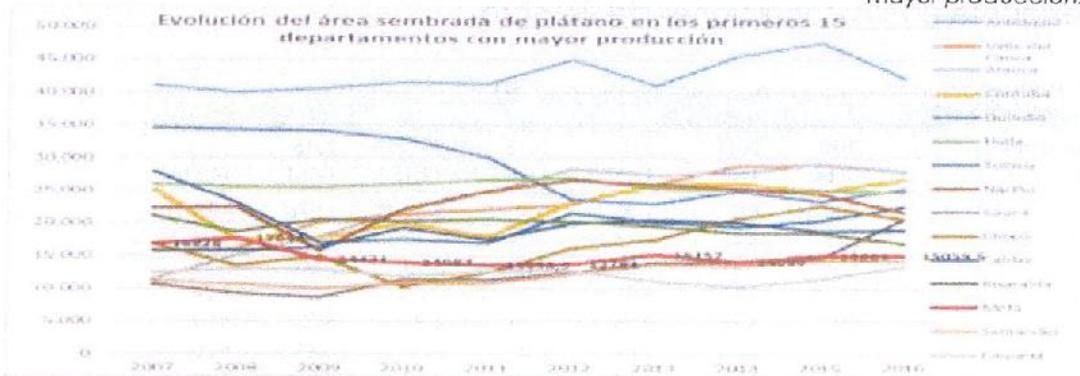
Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

En Colombia, la producción de plátano es la expresión del minifundio, si tenemos en cuenta que el 85% de los productores tienen un área sembrada entre 1 y 5 hectáreas, el 10% posee un área sembrada de entre 6 y 15 hectáreas y tan solo un 5% tiene áreas superiores a 16 hectáreas. (MADR, 2014)

En cuanto al área cosechada, actualmente el Meta se ubica en el puesto N° 13 del país, con un total de 15.059,5 ha, significativamente menos que Antioquia en el primer lugar con 42.232 ha, Valle del Cauca (2°) y Arauca (3°) ambas con valores superiores a las 28.000 ha, por lo que se observa que el Plátano del meta es altamente competitivo en términos de rendimiento pues con una cantidad intermedia de área sembrada ocupa los primeros lugares en producción

## Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 34. Evolución del área sembrada de plátano en los primeros 15 departamentos con mayor producción.



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

Sin embargo, el área sembrada ha sufrido una merma considerable en el tiempo, hace 20 años, Martínez (1998) reportaba un área de 22.000 ha en el meta, superando a Arauca con 20.000, pero aparentemente por factores como la fuerte incidencia de la Sigatoka negra, el repunte del cultivo de Palma y la caída de precios alimentarios alrededor desde 2010, se observa que el área sembrada bajó a un promedio de 15.000 ha.

El rendimiento del cultivo de plátano para el departamento del Meta es el segundo a nivel nacional con 18,2 t/ha, superado por Arauca con 19,4 t/ha, pero muy superior al Atlántico con 13,8 t/ha, es decir, una diferencia de más de 5 toneladas por hectárea, una alta potencialidad para el departamento en este producto, especialmente para efectos de la industrialización en procesos como producción de almidón o productos transformados, asimismo en el aprovechamiento de los residuos de cosecha como materia orgánica para el mejoramiento de suelos, plaguicidas orgánicos, cementantes orgánicos para construcción, entre otros.

Tabla 45. Área y producción municipal de plátano en el Meta 2012-2016

Municipio	Área Sembrada (ha)					área Cosechada (ha)					Producción (t)				
	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Fuente de Oro	6100	4500	5000	4850	7960	4350	4500	4250	4800	4650	82650	90000	72250	86400	88350
Puerto Lleras	1800	2000	2400	2500	2610	1500	1800	2000	2000	1500	15000	21600	36000	36000	27000
Puerto Rico	1112	1200	1250	1250	1375	450	1100	1050	1050	1250	7650	17600	21000	18900	25000
Granada	1800	1760	1900	1980	1200	1760	1760	1600	1900	1200	28160	28160	27200	34200	19200
Puerto Concordia	397	385	506	900	2050	397	385	304	400	1000	3573	4235	4864	7200	19000
Vista Hermosa	300	265	315	315	1135	250	265	265	265	760	4500	4770	4770	4770	15200



### Ordenanza 1080 de 2020

En el ámbito municipal, se produce plátano en todos los municipios del Meta, si bien la producción en San Juanito y El Calvario es esporádica y prácticamente de carácter marginal, pues no hay más de 5 ha sembradas, por el contrario, el primer productor de la región es el municipio de Fuente de oro, con un total de 88.350 toneladas, es decir, el 32,2% del departamento en 2016, superando 3,2 veces al segundo productor, el municipio de Puerto Lleras con 27.000 toneladas (9,8%).

Finalmente, en el tema de rendimiento, se observa que en el departamento existe una alta variabilidad en las cotas de rendimiento por municipios, a pesar de que en general las condiciones para la siembra de esta especie no son especialmente limitantes, el rendimiento más alto se presenta en EL Castillo y Fuente de Oro posteriormente, si se divide el valor más alto y el más bajo en tres secciones (coincide con restar un media de 3 toneladas) para conformar rangos alto, medio y bajo, se encuentra que en el rango bajo hay concentrada una importante cantidad de territorio, en donde los rendimientos son apenas la mitad de los valores máximos del departamento, por lo que la producción allí se puede enfocar en el autoconsumo o el mercado local, de lo contrario se convierte en un ejercicio difícilmente rentable.

Mapa 22. Distribución de los rendimientos (t/ha) promedio de plátano por municipios en 2016. {



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

### Ordenanza 1080 de 2020

En cambio, los rangos medio y alto, se distribuyen indistintamente en el territorio restante, no conforman un patrón ligado estrictamente a la fisonomía del departamento, por lo que es importante revisar a profundidad, cuáles pueden ser las variables que afectan dicha distribución, con el fin de elevar el rendimiento en los municipios de rango medio, y ampliar el área de alta producción en el departamento, con miras a la producción para el mercado nacional y especialmente para la exportación, mientras que aquellos que permanezcan en rango medio, se pueden orientar al mercado industrial.

En el Meta es común el monocultivo, pero su establecimiento se hace para sacarlo por cosecha. Existen monocultivos donde se ensaya con altas densidades de 1.900 hasta 2.600 plantas por hectárea, en algunos casos con excelentes resultados. El cultivo asociado, ya sea con cacao, utilizado inicialmente como sombrío. Igualmente sucede con el café. Las densidades de siembra son de 600 a 800 plantas por hectárea. (MADR, 2014).

#### 2.8.12.2 Papaya (Carica papaya)

De acuerdo con Perea y otros (2010), "la papaya es nativa de la zona norte tropical del hemisferio occidental. Algunos autores sugieren un centro de origen en América central o en el sur de México...los españoles y portugueses encontraron cultivos de papaya en las costas del Caribe en México, así como en Panamá y Colombia, donde se encuentran reportes que datan de 1519. En 1500 la papaya fue transportada hacia Filipinas y la India."

La planta es de porte herbáceo alto, con rápido crecimiento; presenta un tallo de color gris o café grisáceo, recto, cilíndrico, de consistencia esponjosa, que alcanza una altura de 2 a 3 m. (Perea, Matallana, & Tirado, 2010)

La papaya se produce en más de 60 países y su producción se concentra en naciones en vías de desarrollo. En 2010 la producción de

### Ordenanza 1080 de 2020

papaya se estimó en 11.22 millones de toneladas y la tasa decrecimiento anual de su producción a nivel mundial fue del 4.35%. Entre 2009 y 2010 el crecimiento fue del 7.26% y si se comparan los años 2002 y 2010 el incremento fue del 34.82%). Asia ha sido la región en donde la producción de papaya ha crecido de manera más importante y constituyó el 52.55% de la producción global entre 2008–2010; la siguió Suramérica (con 23.09%), África (13.16%), Centroamérica (con 9.56%), el Caribe (1.38%), Norteamérica (0.14%) y Oceanía (0.13%). (Evans & Ballen, 2015)

En el contexto colombiano, para el año 2017 el departamento del Meta se sitúa como el primero en área sembrada, con una participación del 21% del total nacional; en cuanto al área cosechada participa con el 9% y el 11% de la producción nacional, sin embargo, con un índice de aprovechamiento (relación del área cosechada sobre el área sembrada) de apenas el 30%, es decir, que la combinatoria de las épocas de siembra mediadas por la disponibilidad de agua, el periodo vegetativo del cultivo y el ataque de las plagas y enfermedades, hace dispendioso lograr el aprovechamiento total de la producción, tal como lo realiza el departamento de Córdoba, donde este índice es del 100%, lo cual lo ubica como el primer productor nacional, a pesar de que tiene una menor área sembrada que el Meta y Valle del Cauca.

Tabla 46. Indicadores de la producción de papaya por departamentos en 2017.

Departamento Año 2017	Área	Área
META	1.750	532
VALLE DEL CAUCA	1.103	903
CÓRDOBA	1.044	1.044
MAGDALENA	805	648
CESAR	663	349
HUILA	405	318
ARAUCA	345	327
NARIÑO	314	209
CASANARE	307	209
SANTANDER	294	249
CUNDINAMARCA	286	64
ANTIOQUIA	264	241
BOYACA	161	35
QUINDIO	144	102
N. SANTANDER	141	132
TOLIMA	87	77
ATLANTICO	71	60
RISARALDA	54	47

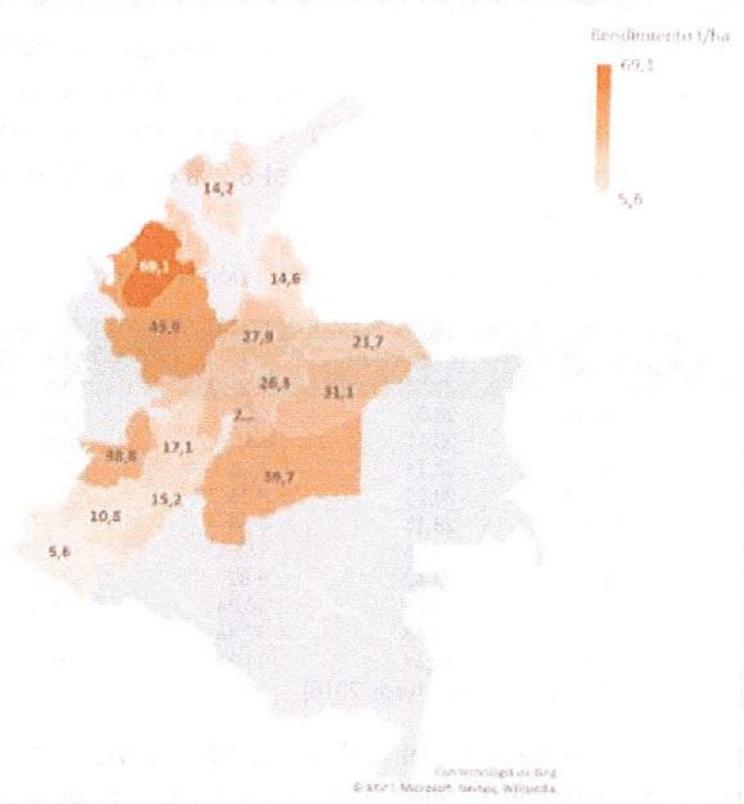
### Ordenanza 1080 de 2020

CALDAS	42	40
CAUCA	33	25
SUCRE	31	29
SAN ANDRÉS Y P.	1	1
Total general	8.343	5.638

Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

En cuanto al rendimiento, se encuentra que el Meta ostenta el tercer puesto del país con 37,9 t/ha, sin embargo, la brecha con Córdoba es de casi 30 t/ha, y con Antioquia de 6 t/ha, así mismo, por el carácter altamente perecedero de esta fruta, la localización del departamento y su conectividad vial, hacen más difícil que el Meta pueda realizar exportaciones, por lo que su mercado se concentra en la ciudad de Bogotá.

Mapa 23. Rendimiento del cultivo de papaya por departamentos en 2016



Citado por: (Gobernación del Meta, 2018)

### Ordenanza 1080 de 2020

En el contexto departamental, se encuentra que el Meta ha tenido un comportamiento variable en el área cosechada y consecuentemente en la producción. Entre los años 2007 a 2012, el área cosechada casi se duplicó llegando a un tope de 690 ha, sin embargo, a partir de ese momento la tendencia torna a la baja progresivamente a la baja, aunque, paradójicamente en este último periodo, la producción y el rendimiento aumentan.

A pesar de dicho comportamiento, hay años donde la producción no coincide con las variaciones del área cosechada, lo cual puede obedecer a respuestas del material vegetal al clima y especialmente a la disponibilidad de agua en el territorio; sin embargo, la variabilidad de la producción no es tan fuerte como en el área sembrada. Este comportamiento diferencial de las variables, se confirma al contrastar que la línea e tendencia del área cosechada es negativa (tiende a una disminución media), mientras que la tendencia de la producción es positiva, aunque lentamente, el Meta a pasado de tener una participación en la producción nacional del 6,2% en el 2007, al 12,45% en el 2015, y el 11,30% en el 2016.

Tabla 47. Evolución de las principales variables en la producción de papaya en el Meta, 2007 a 2016.

Año	Área Cosechada (ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (t/ha)	Participación Producción Nacional (%)	Participación Área Cos. Nacional (%)
2007	354	10.050	28,39	6,22	6,60
2008	331	9.305	28,11	6,90	6,64
2009	270	7.602	28,16	4,23	5,02
2010	432	12.197	28,23	8,08	9,18
2011	449	12.630	28,13	8,63	9,47
2012	690	22.666	32,85	16,64	15,00
2013	543	14.996	27,62	9,82	11,84
2014	467	16.241	34,78	10,84	10,04
2015	565	19.027	33,68	12,45	10,74
2016	491	19.478	39,67	11,30	9,90

Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

En el ámbito del rendimiento del cultivo éste ha venido al alza, a diferencia de la mayoría de las apuestas productivas del departamento, dicho comportamiento implica una mejora en las prácticas de manejo del cultivo y probablemente la introducción de nuevas variedades de mayor calidad. Si bien se presenta variabilidad,

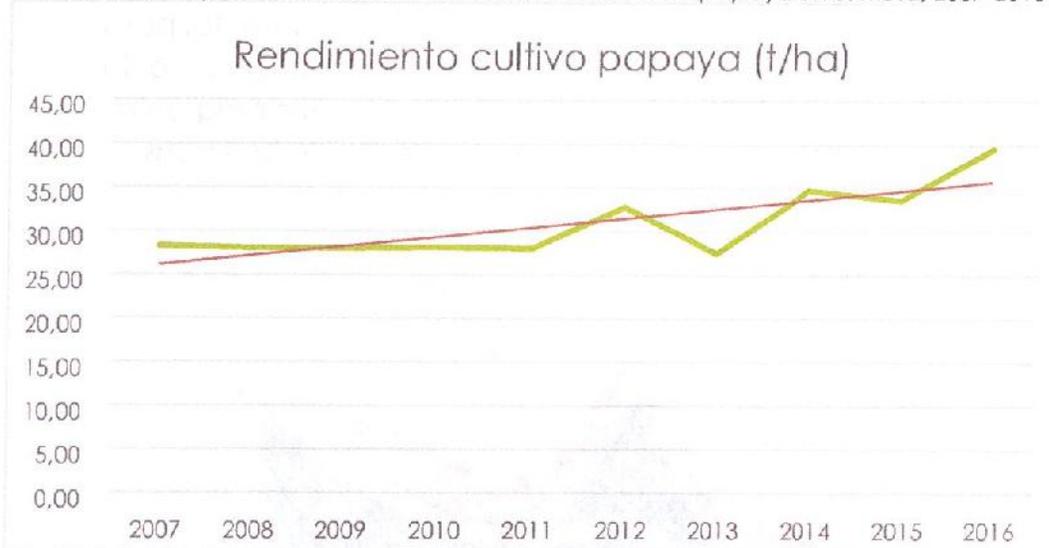


### Ordenanza 1080 de 2020

especialmente entre 2001 y 2015, es coincidente con algunos episodios climáticos presentados en ese periódico.

La producción se realizaba al inicio del periodo en 12 municipios, entre 2010 y 2014 aumenta de manera variable hasta 19 municipios, para finalmente concentrarse en solamente 13 municipios (aproximadamente el 40%).

Gráfica 35. Comportamiento del rendimiento del cultivo de papaya en el Meta, 2007-2016



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

Dentro del conjunto de los municipios productores de papaya, se encuentra que el primer puesto en área sembrada es Puerto Concordia con 318 ha, sin embargo el área cosechada es apenas de 120 ha, es decir, menos de la mitad, en general es un panorama similar al de la totalidad del departamento, asimismo, es importante notar que este municipio no tenía áreas representativas hasta 2014, caso distinto al segundo en la lista, el municipio de Vista Hermosa, el cual presenta un margen de crecimiento sostenido a lo largo del periodo de estudio.

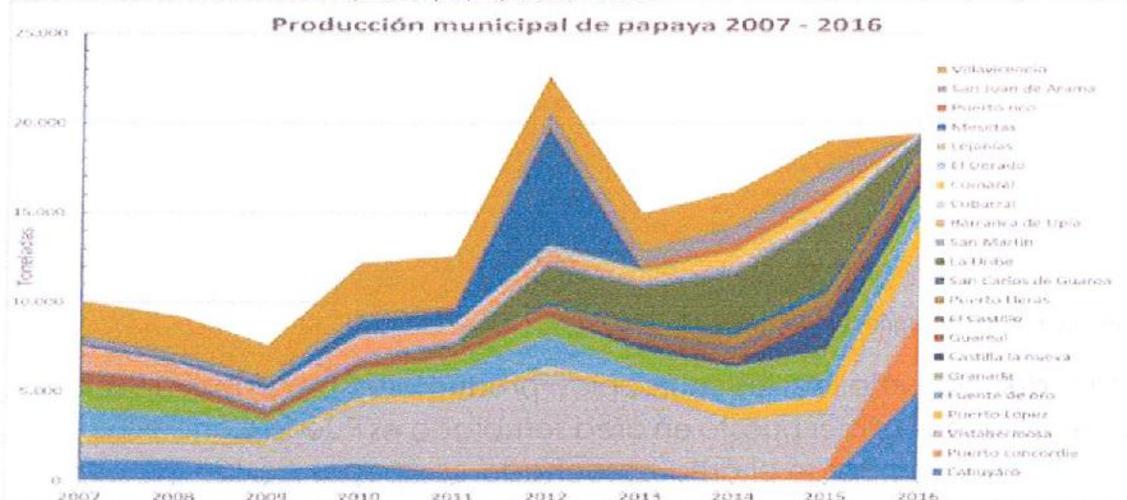
La evolución por municipios entre el 2007 y 2016, inicialmente se ratifica que la producción departamental ha venido al alza, a pesar de la disminución del número de municipios productores y la variabilidad en



### Ordenanza 1080 de 2020

el área sembrada, también se encuentra una fuerte dinámica de reposicionamiento de algunos municipios que eran representativos y que paulatinamente fueron pasando a los últimos lugares dentro del departamento, tales son los casos de Villavicencio, Granada y Mesetas, los dos primeros, importantes productores, que a partir de 2015 han migrado hacia otros productos y hoy día mantienen pequeñas producciones de papaya, importante el caso de de Mesetas, en donde se observa que antes de 2010 era un cultivo que rondaba unas 100-200 toneladas, pero que para el año 2012 alcanzó unas 7.000 t, situándose como el segundo mayor productor del departamento, para luego dejar de sembrar en el 2013, situación que ilustra cómo la inestabilidad de los mercados y la inconstancia de algunos programas de fomento de corto plazo, pueden hacer variar el uso de las fincas.

Gráfica 36. Producción municipal de papaya 2007-2016.



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

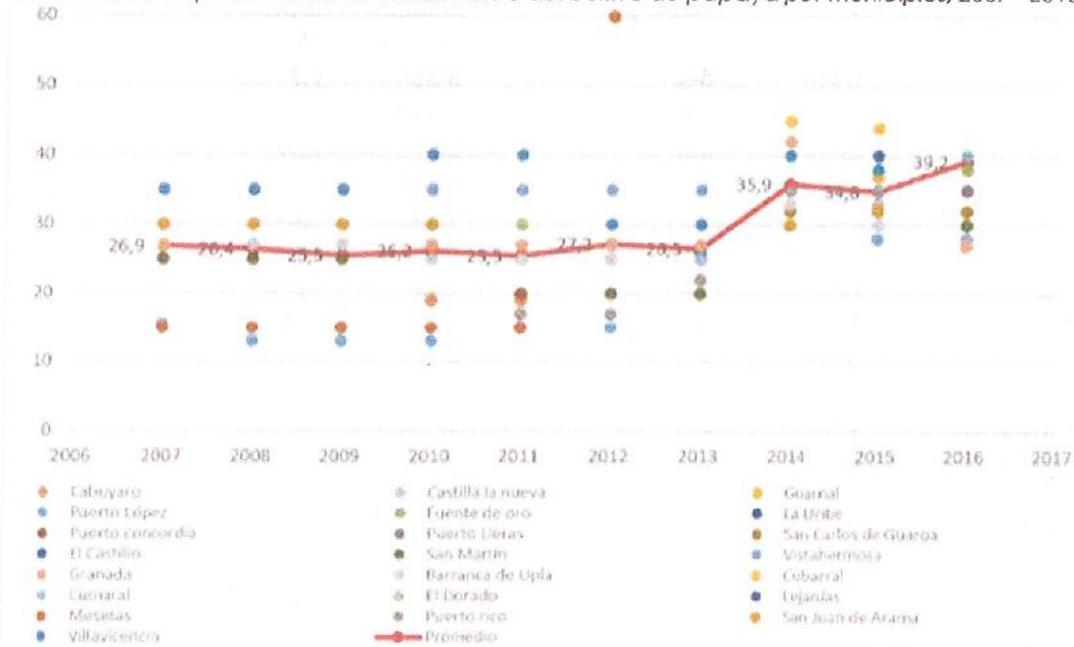
En contraste, observamos que actualmente el primer productor es el municipio de Cabuyaro, aportando el 20% de la producción departamental en 2016, seguido de Puerto Concordia (4.200 t), que emerge como gran productor en 2015, posteriormente se encuentra Vista Hermosa (3.780 t), municipio que fue el primer productor entre 2009 y 2015.

### Ordenanza 1080 de 2020

Finalmente, el rendimiento del cultivo en el departamento presenta alta variabilidad entre municipios, encontrándose casos donde se cuadruplica el valor entre uno y otro, por lo que es común encontrar diferencias hasta de 30 t/ha, lo cual tiene fuertes repercusiones a la hora de establecer iniciativas de inversión, sin embargo, este fenómeno ha tendido a la disminución a partir del año 2012; la brecha entre los municipios se está disminuyendo, pero persiste en diferencias de hasta 14 t/ha, como ocurre en ese año entre Granada (26 t/ha) y Puerto López (40 t/ha), que sigue siendo un valor grande.

Los mejores rendimientos se encuentran en los municipios de Cabuyaro, Castilla la nueva, Guamal y Puerto López con 40 t/ha, tal aumento y nivelación de los rendimientos, significan que hay una acertada apropiación de las tecnologías de producción en los municipios, sin embargo, tanto el valor más alto como el promedio del rendimiento departamental siguen por debajo del mayor valor nacional, por lo que en términos de productividad y competitividad el departamento y en especial algunos municipios tienen que intensificar las estrategias de mejora para la promoción y adecuado aprovechamiento del cultivo.

Gráfica 37. Comportamiento del rendimiento del cultivo de papaya por municipios, 2007 - 2016.



## Ordenanza 1080 de 2020

Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

### Guayaba (*Psidium guajaba*)

La guayaba es llamada la "reina de las frutas" y se incluye en el grupo de las "súper frutas", en ambos casos, debido a su alto contenido nutricional, especialmente de vitamina A, B1, B2 y C, este último muy superior comparativamente con la naranja y el limón, adicionalmente, es reconocida por sus propiedades medicinales e industriales, esta fruta es aprovechada para el consumo en fresco, jugo, néctar, producción de mermeladas, jaleas, "bocadillo", su cáscara y semillas contienen alto porcentaje de pectinas, usadas para la producción industrial de mermeladas y productos no alimentarios como el gel para el cabello, entre otros. (Gobernación del Meta, 2018)

Tabla 48. Estadísticas de la producción nacional de guayaba en 2016.

Departamento	Área plantada en Ha	Área en edad productiva en Ha	Producción / ton	Rendimiento (t/ha)
Valle del Cauca	1.572	1.279	36.478	28,5
Santander	2.791	1.883	33.336	17,7
Caldas	1.688	919	14.208	15,5
<b>Meta</b>	<b>1.364</b>	<b>846</b>	<b>8.364</b>	<b>9,9</b>
Boyacá	1.174	999	7.479	7,5
Quindío	294	227	2.873	12,7
Risaralda	155	155	1.595	10,3
Tolima	243	125	1.172	9,4
Córdoba	33	27	286	10,4
Antioquia	77	12	154	12,5
Atlántico	38	38	57	1,5
Bolívar	35	-	-	
Cesar	126	-	-	
Cundinamarca	13	-	-	
Norte de Santander	67	-	-	

Fuente: DANE - ENA 2016

## Ordenanza 1080 de 2020

Para efectos comerciales o comunes, en Colombia se conocen varios tipos:

**Guayaba común:** guayaba de dimensiones pequeñas de hasta 8 cm de diámetro, redondeada, olor muy fragante y atractivo en estado maduro, cáscara verde-amarilla suave, pulpa rosada o roja. Es muy susceptible al maltrato físico en las faenas de cosecha, embalaje y transporte.

**Guayaba manzana:** es un híbrido de similares características a la guayaba común, pero más grande y su cáscara es de un verde más intenso, también es más resistente al contacto, pulpa rojiza.

**Guayaba pera:** es un híbrido llamado Palmira ICA-1, con forma de pera (piriforme), más grande que la guayaba común y cáscara más fuerte, el color de su pulpa es blanco (crema).

**Guayaba agria:** similar en su forma y color a la guayaba común pero más pequeña, con pulpa entre blanca y rosada, es común encontrar en el mismo árbol frutos de color verdoso, amarillo y rojizo.

En algunos lugares de Colombia (Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Antioquia, entre otros) también se produce la Guayaba Feijoa, también conocida como feijoa, feijoa o guayaba verde, sin embargo, ésta es una especie diferente y propia de clima frío moderado. (Gobernación del Meta, 2018)

La distribución nacional de las áreas sembrada y cosechada, y de la producción, de acuerdo con los tipos de guayaba más representativos en el mercado. Como se observa, la guayaba común domina en todas las categorías, sin embargo, la guayaba pera también tiene una porción muy importante del mercado, esto se debe a que el mercado para el hogar, especialmente para la producción de jugos y aplicaciones medicinales se prefiere la guayaba común, así mismo, si bien las dos guayabas se usan mezcladas para la producción de la industria del bocadillo, se usa mayor cantidad de guayaba común

195

### Ordenanza 1080 de 2020

(pulpa roja), para dar las características de palatabilidad (sabor y aroma), mientras que la guayaba pera otorga mayor consistencia, gracias a su contenido de pectina y fibra. (Gobernación del Meta, 2018)

Tabla 49. Relación de áreas y producción nacional según tipo de guayaba en 2016

Cultivo	Área Sembrada (ha)	% Área sembrada	Área Cosechada (ha)	% Área cosechada	Producción (t)	% Producción
GUAYABA COMÚN	8.647	54%	6.908	62%	70.054	59%
GUAYABA MANZANA	218	1%	160	1%	945	1%
GUAYABA PERA	7.262	45%	4.064	37%	48.162	40%
Total general	16.128		11.131		119.161	

Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

Según la Encuesta Nacional Agropecuaria (2016), la guayaba se cultiva en Colombia en 15 departamentos, y en el Meta, se encuentra producción de guayaba común y del híbrido guayaba pera, siendo el segundo, el de mayor participación en área y mercado, estas estadísticas ubican al departamento como el cuarto a nivel nacional en área sembrada, área en producción y en producción, en lo que parece ser un conteo consolidado de las dos variedades, sin embargo, las evaluaciones agrícolas municipales a través de la plataforma Agronet y la cadena productiva, reportan datos más grandes a nivel nacional y para el departamento del Meta, en los cuales éste se ubica en niveles intermedios en la producción de guayaba común, pero es el de mayor participación en Guayaba pera (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018).

Ante este panorama, y debido a que las mediciones realizadas por las EVA del MADR se realizan anualmente, se considerarán dichos datos para establecer las características de la producción en el Meta.

## Ordenanza 1080 de 2020

Mapa 24. Participación por zonas productoras. Guayaba pera. 2016

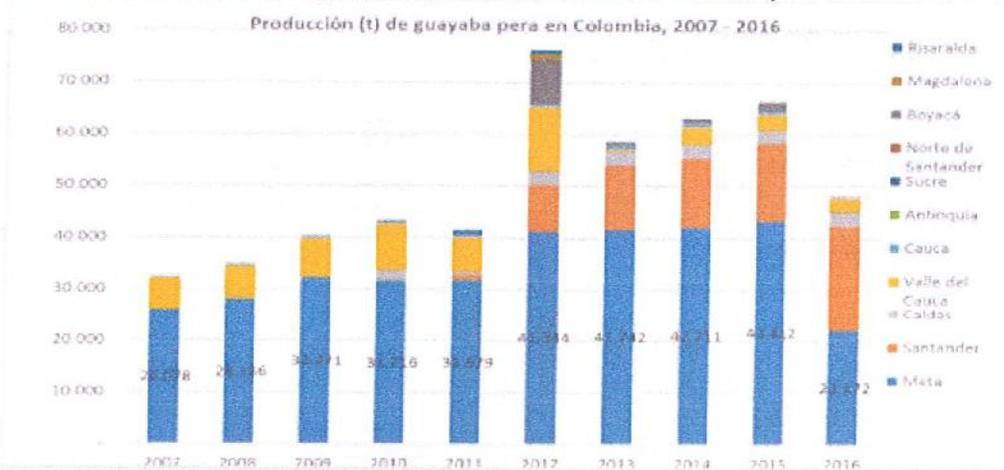


Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

El Meta es el primer productor nacional de guayaba pera, con una participación del 65,5%, el departamento ostenta el primer lugar desde el año 2007, y su producción se estuvo incrementando progresivamente alrededor de 1.500 a 3.000 ha/año hasta el 2011, momento en el que el cultivo sufre un fuerte incremento y se incorpora la producción en Boyacá y Santander que hasta el momento se mantenían en el cultivo de guayaba común, esto explicado en buena medida por un fuerte ataque de plagas que diezmó los cultivos, poblaciones naturales y de traspatio de guayaba común en la provincia de Vélez. En dicho año, la producción total y la del departamento del Meta se incrementaron considerablemente, y manteniéndose relativamente estables hasta el año 2015, luego del cual, de la misma forma que en la mayoría de las especies priorizadas, se sufre una caída cercana a la mitad de la producción en el Meta, y de aproximadamente 10.000 toneladas en el país.

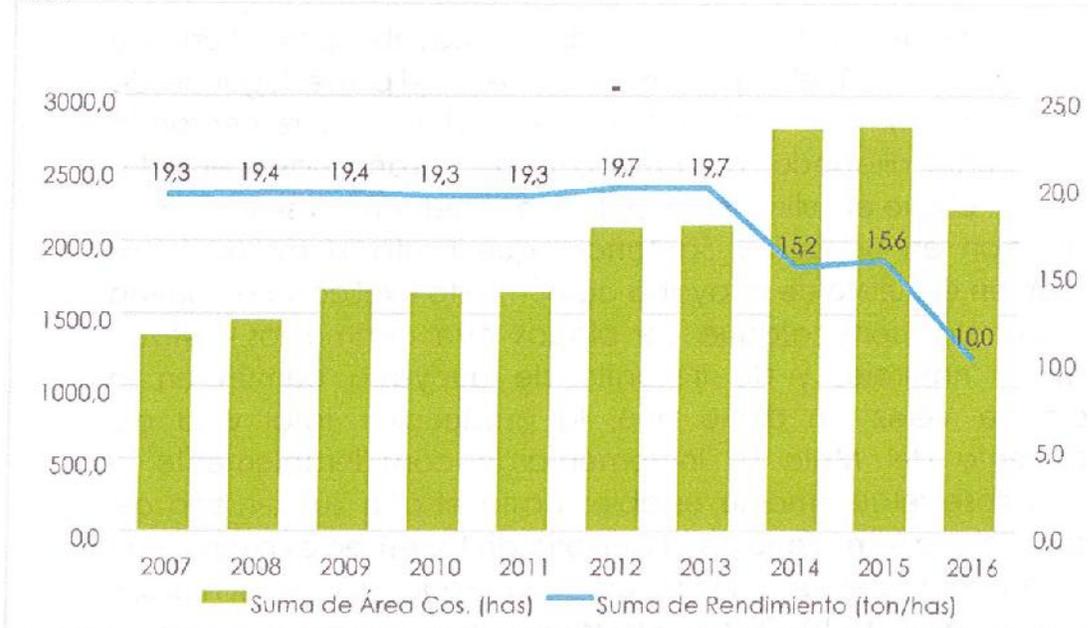
## Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 38. Producción de guayaba pera en Colombia entre 2007 y 2016



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

Gráfica 39. Área cosechada y rendimiento del cultivo de guayaba pera en el Meta, 2007 - 2016.



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

La producción se incrementó entre 2007 a 2015 gracias al aumento del área cosechada mientras que los rendimientos se mantuvieron estables hasta 2013, de allí en adelante se presentan disminuciones alrededor

### Ordenanza 1080 de 2020

de 4 t/ha (lo cual es una caída fuerte para un producto de tamaño medio a pequeño), finalmente en 2016 el rendimiento se reduce a la mitad, lo cual probablemente obedece al efecto de las inclemencias climáticas que se presentaron en esa época (veranos más fuertes y épocas de lluvia con mayores precipitaciones en periodos más cortos), así como la entrada gradual en producción de las nuevas áreas sembradas a partir del 2011, las que si bien entran en la categoría de área cosechada, no ofrecen la misma producción que un árbol adulto, por lo que se espera que la situación se estabilice entre 2018 y 2020.

Tabla 50. Área sembrada y cosechada 2012-2016.

Municipio	2012		2013		2014		2015		2016	
	Área Sem. (ha)	Área Cos. (ha)								
Lejanías	1700	1550	1550	1550	2405	1905	2555	2075	4030	1950
Granada	350	280	350	300	320	320	300	300	304	80
San Juan de Arama	60	50	60	55	105	59	182	112	120	60
Villavicencia	103	103	103	103	151	111	171	91	93	90
Vistahermosa	30	30	30	30	30	22	27	19	57	18
El Castillo	3	3	3	3	10	8	59	10	19	8,5
El Dorado	14	14	9	9	121	40	26	11	10	6
Cumarál	10	0							2	7
Fuente de oro	48	48	48	48	45	45	42	42		
Guamal	17	17	17	17	22	17	22	22		
Mesetas					1036	236	806	106		
Restrepo					11	11	10	0		

Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

La revisión por municipios de la producción, indica que para el año 2016, la mayor participación está en manos del municipio de Lejanías con el 84% y supera casi 10 veces al segundo productor, el municipio 199



### Ordenanza 1080 de 2020

de Granada que tiene solamente el 7,2%, sin embargo, el rendimiento del primer productor es menor que el promedio departamental en 2 toneladas por hectárea, y 11 toneladas menos que el municipio de Granada, para el departamento, es importante aprovechar los altos rendimientos obtenidos en El Dorado, Villavicencio y Vistahermosa, adicionalmente a esta estrategia, también se debe avanzar en lograr nivelar los rendimientos en Lejanías y en los otros municipios productores, además, es fundamental relacionar la producción de la guayaba con la transformación agroindustrial. (Gobernación del Meta, 2018)

Tabla 51. Producción y rendimiento municipal del cultivo de guayaba 2012-2016.

Municipio	Producción (t)					Rendimiento (t/ha)				
	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Lejanías	31.000	31.000	30.480	33.200	18.720	20	20	16	16	9,6
Granada	5.600	6.000	6.400	4.800	1.600	20	20	20	16	20
Villavicencio	1.854	1.854	1.665	1.456	1.080	18	18	15	16	12
San Juan de Arama	1.000	1.100	708	1.232	360	20	20	12	11	6
Vistahermosa	420	420	352	304	216	14	14	16	16	12
El Dorado	210	108	260	88	90	15	12	6,5	8	15
Cumarál					63	0				9
El Castillo	45	45	120	80	43	15	15	15	8	5
Fuente de oro	960	960	900	672		20	20	20	16	
Guamal	255	255	272	308		15	15	16	14	
Mesetas			944	1.272				4	12	
Restrepo			110	-				10	0	
<b>Total</b>	<b>41.344</b>	<b>41.742</b>	<b>42.211</b>	<b>43.412</b>	<b>22171,5</b>	<b>17,4</b>	<b>17,1</b>	<b>13,7</b>	<b>13,3</b>	<b>11,1</b>

Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

### 2.8.12.3 Patilla (*Citrillus vulgaris*)

La patilla es un frutal de ciclo corto (90 días) muy apetecido por su durabilidad, facilidad para el almacenamiento y transporte, sabor dulce y jugosidad, se distinguen dos tipos comerciales, la patilla convencional grande que puede pesar hasta 10 kg usual en el menudeo y las ventas en trozos de porción "personal" ofrecidas en la 200

### Ordenanza 1080 de 2020

calle, y la patilla "baby" de menor tamaño, híbrida sin semillas (o con semillas muy pequeñas), diseñada para los hogares pequeños y porciones personales, sin embargo la mayoría de cultivos proviene de 5 variedades diferentes, de las cuales 4 son de tamaño grande. (Gobernación del Meta, 2018)

Este cultivo es de importancia para el Meta desde hace más de 20 años, la mayoría de su comercialización se realiza en Bogotá y a borde de carretera en sus municipios de origen. De acuerdo con Corpoica, hacia el año 1997 el cultivo de la patilla generó aproximadamente 1600 empleos permanentes y alrededor de 15.000 jornales transitorios. (Orduz, León, Chacón, Linares, & Rey, 2000) (Gobernación del Meta, 2018)

La patilla se desarrolla bien en Colombia en regiones de clima cálido, con temperaturas comprendidas entre 21 y 29°C, la humedad relativa menor al 70% favorece el desarrollo de las plantas, mientras que una alta humedad contribuye a la presencia de enfermedades en el cultivo y afecta la calidad de los frutos, requiere precipitaciones entre los 500 y 1500 mm anuales, las siembras realizadas en el primer semestre del año en el piedemonte del Meta, son afectadas por las excesivas precipitaciones y la alta humedad relativa, lo que incrementa la aplicación de fungicidas, es importante tener riego controlado durante la floración y el crecimiento del fruto, el exceso de agua puede causar pudrición, agrietamiento del fruto y disolución de los azúcares y sólidos solubles. (Gobernación del Meta, 2018)

Tabla 52. Producción, área y rendimiento del cultivo de patilla por departamentos.

Departamento	Producción(t)					Área Cosechada (ha)					Área Sembrada (ha)				
	2010	2012	2014	2016	2017	2010	2012	2014	2016	2017	2010	2012	2014	2016	2017
Meta	38895	32140	85265	106080	62029	1145	1286	2476	3576	2110	1170	1457	2476	4072	2125
Córdoba	27936	23888	16242	26150	22598	2416	1847	1116	1478	1557	2756	2210	1461	1689	1557
Sucre	6904	11581	10301	18932	20343	856	721	610	1363	1517	944	945	858	1500	1517
Cesar	3603	10357	9528	14326	11585	395	910	951	1264	930	555	944	1265	1587	940
Atlántico	2044	3475	2513	4489	7252	299	419	264	332	559	467	513	401	582	559
La guajira	7891	15578	4152	6359	6151	926	1180	333	750	748	1344	1735	726	907	766
Magdalena	3765	5508	3874	4898	4313	281	701	524	746	659	543	792	780	921	687
Bolívar	94	1562	679	1947	2490	19	159	73	171	210	65	160	126	216	210
Guaviare				1620	1701				54	57				60	63
Santander	4260	2319	1410	1864	1242	195	150	39	55	35	197	152	41	58	37

## Ordenanza 1080 de 2020

Huila	2321	2575	2054	1851	1004	240	168	127	125	69	260	172	133	131	71
Caquetá	223	900	450	1506	725	13	30	306	143	75	13	40	406	158	75
Valle del Cauca	72	415	460	1044	683	3	15	17	35	23	3	15	17	36	23
Arauca		420	750	752	564		35	75	68	52		40	80	68	52
Tolima	725	1034	918	685	414	46	57	40	28	17	51	67	40	31	17
Norte de Santander	2361	550	700	700	350	134	20	20	20	10	139	20	20	20	10
Antioquia		93	500	540	275		6	25	23	10		6	29	23	10
Vichada	548	757	72	158	260	110	90	15	23	40	120	105	17	35	40
Cauca	379	690	460	460	251	37	84	39	66	21	46	102	40	71	21
Nariño	151	1268	154	292	245	29	46	23	26	22	33	46	28	30	22
Casanare	4963	1725		800	200	311	69		80	20	330	105		80	20
San Andrés y providencia		3		42	42		1		2	2		1		2	2
Cundinamarca		6		12	12		1		3	3		2		5	5
Amazonas				1	1				2	1				2	1
Boyaca	420	800	660	320		7	20	22	10		7	20	25	10	
Caldas	210		308			6		14			6		18		
Guainia			34	4				2	4				3	4	
Total general	107763	117643	141481	195830	144730	7468	8014	7110	10447	8746	9048	9647	8990	12296	8828

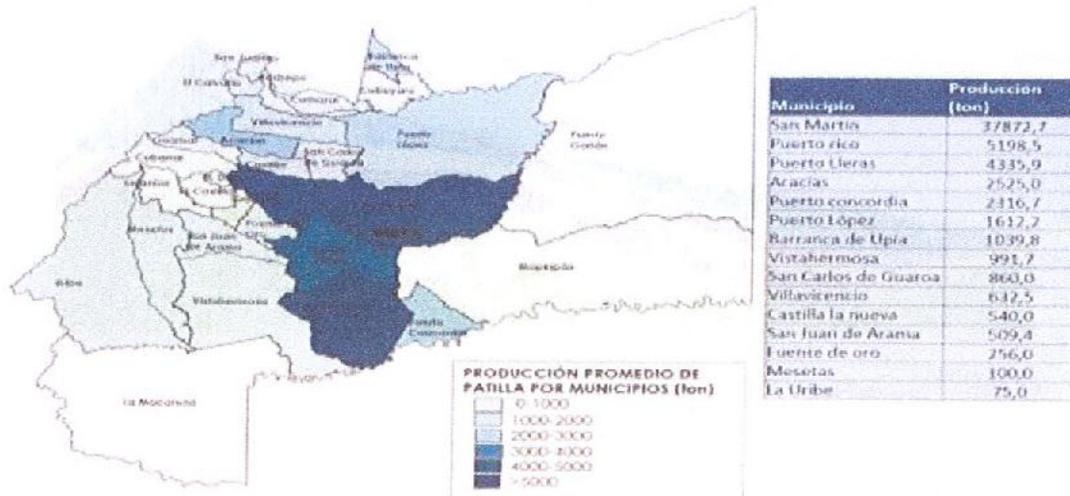
Fuente (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

El Meta es el mayor productor nacional de patilla entre 27 departamentos que reportan su cultivo, la producción fue de 112.815,5 toneladas en el 2017, es decir, participa con el 36% de la producción nacional, asimismo ostenta la mayor área cosechada con 3.722 ha duplicado a Córdoba (2° puesto), y usualmente se ubica entre los mayores rendimientos, aunque en 2017 fue superado por Norte de Santander (35 t/ha) y Santander (32,4 t/ha), y seguido muy de cerca por Valle del Cauca y Tolima (29,7 y 26,8 t/ha respectivamente).

Respecto a la producción municipal en promedio se siembra patilla en 15 municipios, aunque algunos tienen presencia ocasional y pocas hectáreas sembradas, como Fuente de oro, Mesetas y La Uribe. El principal productor del departamento es el municipio de San Martín, que supera en una magnitud de 9 veces al segundo productor que es el municipio de Puerto Rico, seguido de cerca por el municipio de Puerto Lleras.

## Ordenanza 1080 de 2020

Mapa 25. Producción municipal promedio de patilla lapso 2007-2017.



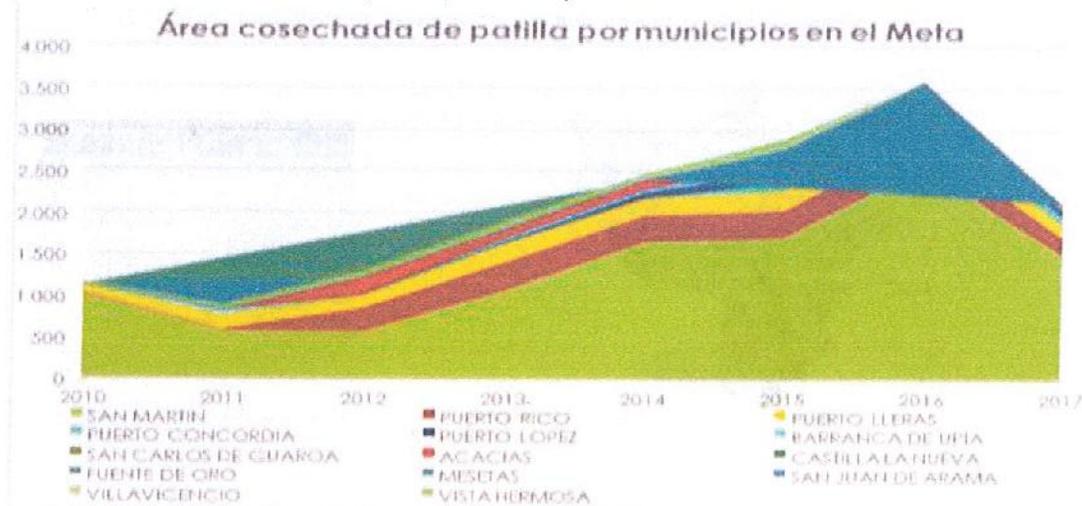
Fuente elaboración propia con datos (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

El comportamiento de la producción de patilla por municipios, corresponde con el área sembrada en los mismos, vale la pena mencionar que en los reportes, se aprecia que salvo ínfimos casos, el área sembrada y cosechada son iguales, por lo que se puede afirmar que no hay eliminación de cultivos salvo por causas antrópicas, esto debido en gran medida al corto ciclo de cultivo, que permite un manejo relativamente sencillo y una minimización de las pérdidas por plagas o enfermedades.

Los principales municipios en área sembrada son San Martín, Puerto Rico, Puerto Lleras y Puerto Concordia, entre los cuáles se concentra el más del 90% del área sembrada en patilla del departamento. Se observa a partir del 2011, el cultivo toma un auge importante, y que las áreas de cada municipio venían en un aumento progresivo, especialmente en San Martín, donde se multiplicó 5 veces el área sembrada, sin embargo, en el año 2017 estos valores caen abruptamente, lo cual probablemente se debe a la ausencia de datos del segundo semestre de ese año.

## Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 40.. Área cosechada de patilla por municipios en el Meta.



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

### 2.8.12.4 Maracuyá (*Passiflora edulis* var. *flavicarpa*)

El maracuyá es una fruta muy apreciada en el contexto nacional y ha ganado grandes espacios en el mercado internacional dado su carácter fuertemente aromático y un sabor gustoso, de características cítricas, perteneciente a la familia Passifloraceae, tiene flores muy llamativas y la forma de cultivarlo lo hace proclive como atracción turística. Es pariente cercano de otras "frutas de la pasión" tales como la curuba, badea, granadilla, chulupa y la gulupa, la cual ha ganado notoriedad y amplios mercados en Europa y Asia por su combinación de aroma y sabor similares al del maracuyá pero más intensos, y un color morado oscuro, con la diferencia de que se siembra en zonas de frío moderado hasta los 2500 msnm, mientras que el maracuyá es propio de tierras cálidas y clima cafetero bajo, sin embargo estas dos frutas son variedades botánicas de la misma especie.

Es un cultivo perenne o permanente, que entra en producción dentro del primer año de siembra y puede permanecer hasta 5 años dando buenos rendimientos.

### Ordenanza 1080 de 2020

El departamento del Meta encabeza la producción nacional junto a los departamentos de Antioquia y Huila. Para el año 2016, el Meta se sitúa como el primero en área cosechada seguido de Antioquia y Huila por escaso margen, y con áreas que triplican al Valle del Cauca en el cuarto renglón. El área cosechada en el departamento se ha multiplicado 2,4 veces desde el año 2007 a 2016.

Tabla 53. Área cosechada, producción y rendimiento cultivo de maracuyá en Colombia 2007-2016.

DEPARTAMENTO	2007			2010			2014			2016		
	Área Cos (ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/ha)	Área Cos (ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/ha)	Área Cos (ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/ha)	Área Cos (ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/ha)
Antioquia	264	4.465	17	238	3.554	15	611	11.374	19	1.411	28.790	20
Meta	625	13.070	21	823	16.505	20	1.008	19.144	19	1.513	28.095	19
Huila	1.286	24.189	19	1.438	22.097	15	1.302	21.209	16	1.402	21.957	16
Valle del Cauca	1.254	27.688	22	950	19.540	21	677	14.018	21	500	9.741	19
Santander	331	7.335	22	311	6.181	20	279	4.699	17	236	5.975	25
Córdoba	1.024	16.993	17	559	7.828	14	157	2.343	15	225	4.100	18
Arauca							115	2.070	18	198	3.564	18
Magdalena	347	3.123	9	480	4.095	9	518	4.099	8	415	3.201	8
Tolima	110	1.225	11	106	1.032	10	149	1.660	11	232	2.639	11
Cundinamarca	180	3.169	18	131	1.828	14	191	1.883	10	262	2.546	10
Cesar	228	2.100	9	203	1.866	9	236	1.852	8	308	2.464	8
Nariño	29	290	10	149	1.562	11	94	1.535	16	151	1.601	11
Quindío	83	1.045	13	89	992	11	113	1.386	12	50	1.238	25
N. Santander	123	1.956	16	117	1.859	16	118	1.303	11	105	1.185	11
Casanare	148	2.300	16	145	2.592	18	35	520	15	37	536	14
Sucre	40	295	7	56	349	6	37	148	4	55	470	9
Caldas	158	2.857	18	36	567	16	81	1.529	19	26	450	18
Risaralda							15	225	15	27	409	15
Cauca	53	527	10	37	341	9	43	428	10	33	368	11
Boyacá	12	58	5				11	108	10	2	30	20
La Guajira	47	290	6	24	94	4				5	30	6
Atlántico												
Caquetá				4	48	12	10	80	8			
Total general	6.340	112.975		5.894	92.928		5.799	91.611		7.192	119.389	
Promedio nacional			14			13			13			15

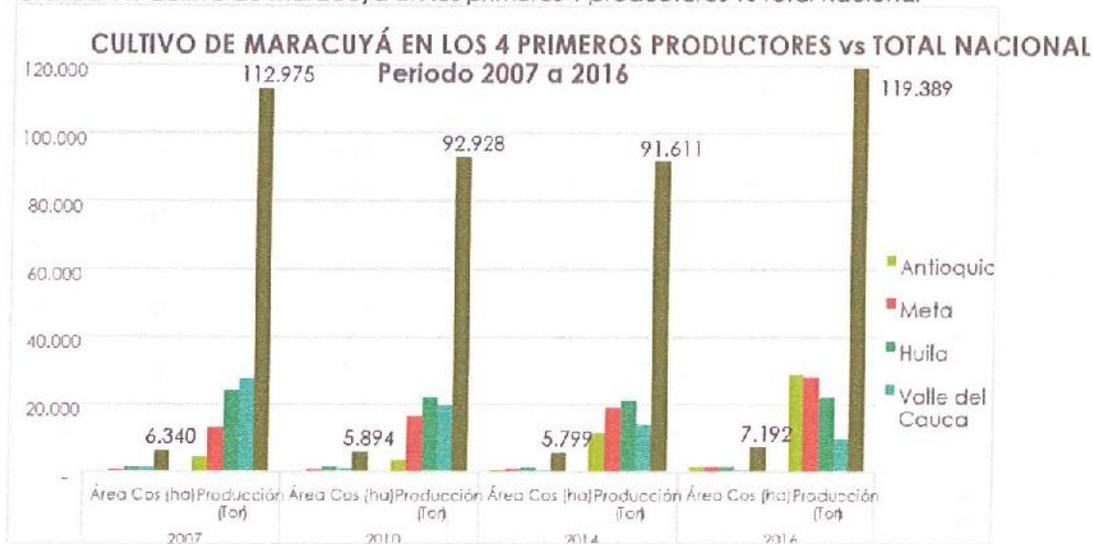
Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

Se observa un fenómeno interesante en la composición de la producción nacional en estos 10 años, el valor en toneladas bajó entre un 10 y 15% aproximadamente de 2007 a 2010, se mantuvo estable y luego retomó valores similares a los iniciales en 2016, sin embargo se

### Ordenanza 1080 de 2020

presentó el incremento del área cosechada en departamentos tales como Antioquia y Meta, en menor magnitud Tolima y Cundinamarca (aunque en valores relativos duplicaron su área sembrada) mientras que se redujo sustancialmente su producción en casos como Córdoba (que era de los primeros productores a nivel nacional) y Valle del Cauca, esto posiblemente por la entrada con fuerza de otros cultivos en las zonas con oferta ambiental similar, así mismo el boom de la gulupa, que aunque se siembra en condiciones diferentes, tuvo un incremento en la participación agroindustrial a partir de los excedentes de exportación, compitiendo con el maracuyá.

Gráfica 41. Cultivo de maracuyá en los primeros 4 productores vs total nacional

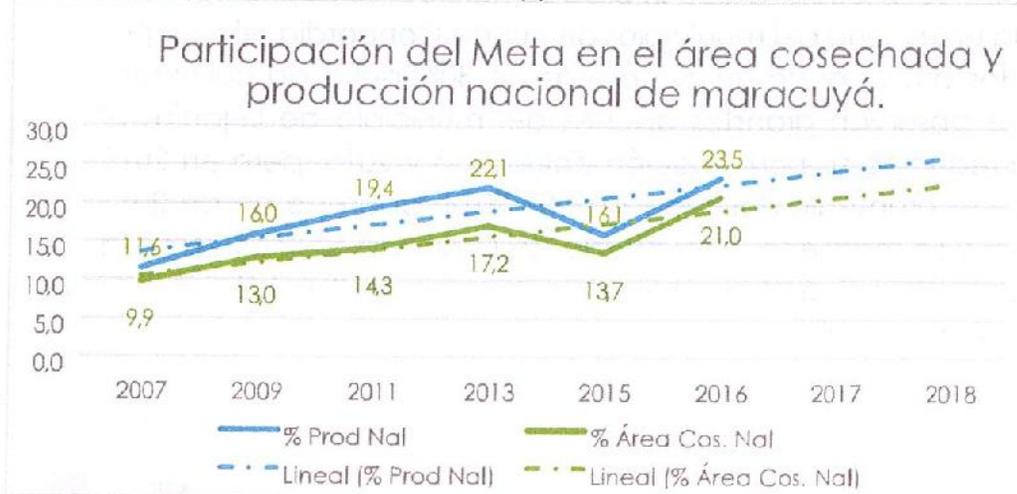


Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

Por la dinámica de la producción en el resto de los departamentos, se espera que la participación del Meta en las cifras nacionales se mantenga en el primer lugar, de acuerdo con la tendencia calculada, el reporte del presente año 2018 en cuanto a producción de maracuyá puede superar el 25% del total nacional, y cerca del 2223% del total del área sembrada

## Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 42. Porcentaje del área cosechada y producción en el Meta



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

Pasando a la producción discriminada en el departamento, si bien el producto es importante en las cifras nacionales, respecto a los demás productos tiene una participación baja en las variables que se vienen analizando, en general no alcanza el 1% del área sembrada y sólo hasta el año 2017 superó la barrera del 2% en cuanto a la producción en toneladas

Gráfica 43. Porcentajes de participación del cultivo de maracuyá respecto al total departamental

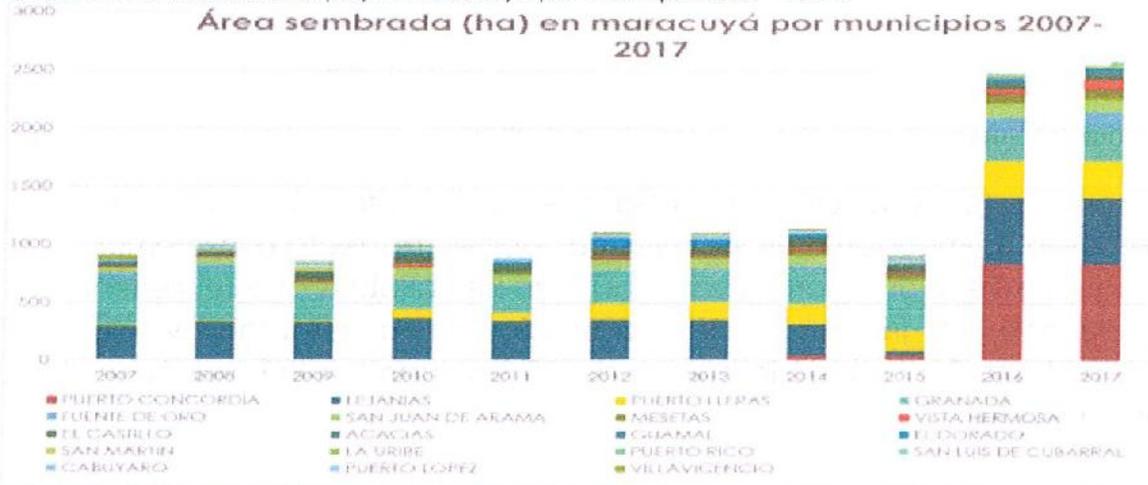


Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

## Ordenanza 1080 de 2020

Por municipios, se encuentra que el área sembrada, se duplica gracias a la entrada en escena del municipios de Puerto Concordia, el cual por sí solo en dos años aporta un poco más de 30% del área cultivada, asimismo, se observan grandes aportes del municipio de Lejanías el cual había reducido su participación entre 2013 y 2015, pero en 2015 casi duplica su promedio del periodo 2007-2014, aparece desde 2011 Puerto Lleras y se mantiene el municipio de Granada, se incluye en la lista Fuente de Oro, el cual aunque en menor escala, también triplica su producción promedio.

Gráfica 44. Área sembrada (ha) en maracuyá por municipios 2007 – 2017.



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

En cambio; varios municipios disminuyeron o cesaron la siembra, como los casos de Cabuyaro, Puerto López y Villavicencio, el primero de ellos con apenas un histórico de 7 ha sembradas, en los casos restantes, una participación menor, y dejan de reportar datos en 2016.

## Ordenanza 1080 de 2020

Mapa 26. Distribución municipal del cultivo de maracuyá 2017



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

### 2.8.12.5 Yuca (Manihot esculenta)

La yuca es un cultivo de origen amazónico, ampliamente conocido y consumido por las comunidades indígenas, negras y campesinas en Colombia, y actualmente, se ha extendido, para ser una de las bases en la alimentación de cerca de mil millones de personas en el mundo según la FAO, asimismo en nuestro país hace parte de la dieta diaria en amplias zonas en el territorio, como las costas atlántica y pacífica, los valles interandinos y naturalmente, los llanos orientales.

Históricamente su importancia ha sido de carácter alimenticio, sin embargo, alrededor de unos 20 años atrás, se han encontrado múltiples usos y beneficios de esta raíz, tales como la producción industrial de almidón, alcoholes y sustancias químicas, también sustitutos del plástico, cartón y hasta aditivos cosméticos, son parte de la gran versatilidad de este producto. Adaptado de (Arenas, 2006)

Dentro de esta familia se encuentran tipos arbóreos como el caucho, *Hevea brasiliensis*; arbustos como el ricino o higuerrilla, *Ricinus communis*

### Ordenanza 1080 de 2020

y numerosas plantas ornamentales, medicinales y malezas además del género *Manihot*.

La planta de yuca crece en una variada gama de condiciones tropicales: en los trópicos húmedos y cálidos de tierras bajas; en los trópicos de altitud media y en los subtrópicos con inviernos fríos y lluvias de verano. Aunque la yuca prospera en suelos fértiles, su ventaja comparativa con otros cultivos más rentables es su capacidad para crecer en suelos ácidos, de escasa fertilidad, con precipitaciones esporádicas o largos períodos de sequía. Sin embargo, no tolera encharcamientos ni condiciones salinas del suelo. Es un cultivo de amplia adaptación ya que se siembra desde el nivel del mar hasta los 1 800 msnm, a temperaturas comprendidas entre 20 y 30 °C con una óptima de 24 °C, una humedad relativa entre 50 y 90 por ciento con una óptima de 72 por ciento y una precipitación anual entre 600 y 3 000 mm con una óptima de 1 500 mm. Su ciclo de crecimiento desde la siembra a la cosecha depende de las condiciones ambientales: es más corto, de 7 a 12 meses, en áreas más cálidas y es más largo, 12 meses o más, en regiones con alturas de 1 300 a 1 800 msnm. (FAO, 2018)

Existen diferentes métodos de producción de yuca, desde los pequeños agricultores cuyas labores son realizadas manualmente, hasta productores en gran escala con extensas plantaciones del cultivo y labores mecanizadas desde la siembra hasta la cosecha. El cultivo de yuca demanda una cantidad apreciable de mano de obra, especialmente en la siembra y la cosecha. En países como Brasil y Tailandia se ha avanzado en el desarrollo de sistemas mecanizados de siembra y cosecha y se ha reducido apreciablemente el costo de producción. Los avances logrados en los últimos años en el desarrollo de variedades de yuca con alto potencial de rendimiento ayudan a mejorar la productividad del cultivo y le permiten competir en diferentes mercados y condiciones de producción, tanto dentro de esquemas de agricultura de conservación como en la agricultura mecanizada y en grandes extensiones. La mecanización agrícola pretende ofrecer mejores condiciones para el desarrollo del cultivo contribuyendo a reducir la mano de obra requerida, otros costos de

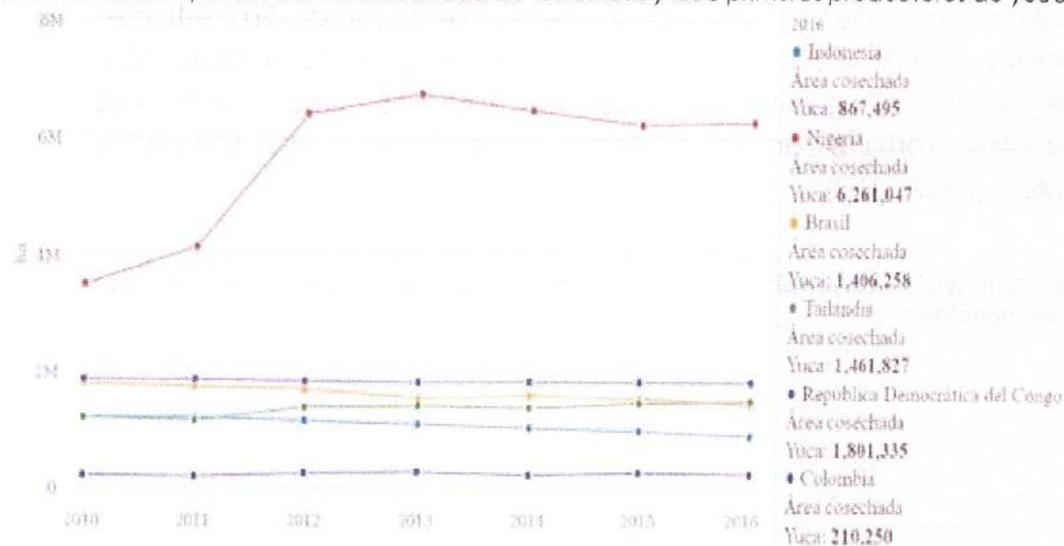


### Ordenanza 1080 de 2020

producción, el tiempo que insume cada labor por unidad de área y el costo final de producción. En consecuencia, un productor de yuca puede aumentar el área sembrada y justificar la inversión inicial en maquinaria agrícola, generando además un valor agregado a este cultivo por medio de su industrialización. (FAO, 2018).

A causa de la estacionalidad de las lluvias, gran parte de la producción de yuca se concentra en ciertas épocas del año. Esta situación ocasiona a la agroindustria de la yuca una escasez de materia prima durante algunos meses del año y abundancia en otros, pérdidas de las raíces frescas que se almacenan durante largo tiempo en épocas de oferta excesiva y oscilaciones en los precios de la materia prima y del almidón. A lo anterior, se une el hecho de que en ciertas épocas del año la escasez de yuca impide cubrir la demanda para su transformación poscosecha.

Gráfica 45. Comparativa área cosechada de Colombia y las 5 primeros productores de yuca.



Fuente: (Organización para la alimentación y la agricultura de las Naciones Unidas -FAO, 2018)

Los obstáculos que han impedido la consolidación del cultivo de la yuca en muchos países son los altos costos de producción, la baja productividad y las técnicas inadecuadas de transformación. La yuca, en la mayoría de los países en que se cultiva, no se ha visto beneficiada



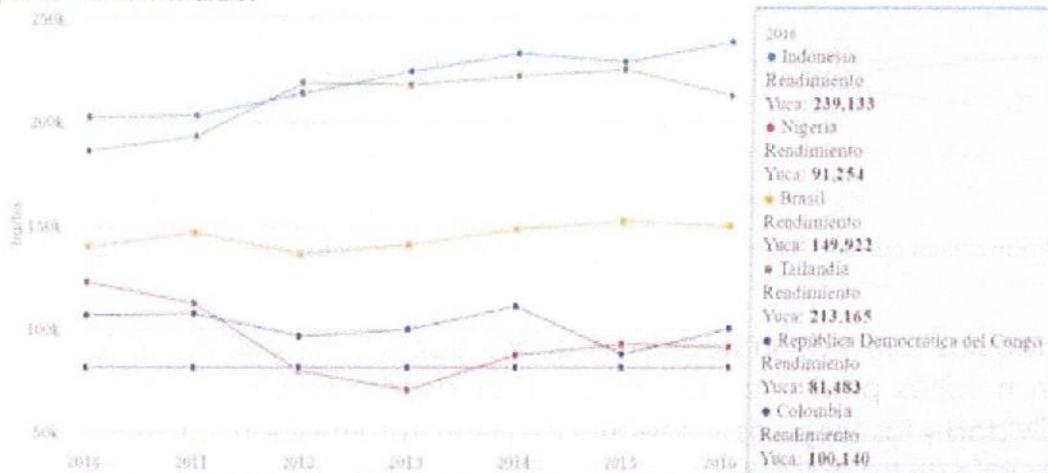


### Ordenanza 1080 de 2020

por inversiones a nivel de tecnologías de siembra, cosecha y poscosecha, ni de investigación sobre productos de alto valor agregado. La industrialización de la yuca mejoraría la rentabilidad de la cadena agroindustrial y podría abastecer un mercado insatisfecho y reducir la dependencia de las importaciones de los países productores de yuca. La promoción de nuevas plantaciones tendría justificación en el momento en que se hayan desarrollado los mercados para los productos de yuca o asegurado su empleo y aprovechamiento de forma planificada.

Si se considerara el cultivo de la yuca como un producto estratégico y base para el desarrollo de numerosas industrias y se le diera el tratamiento correspondiente en cuanto a inversiones, esta raíz seguramente podría favorecer el desarrollo del sector agroalimentario e industrial de los países en desarrollo contribuyendo a la generación de riqueza y de empleo rural y urbano. Sin embargo, para hacer viable su consolidación se deben desarrollar sistemas de producción rentables y sostenibles por lo cual, es cada vez más urgente la adaptación, desagregación o generación de tecnologías que, una vez incorporadas, fortalezcan la cadena productiva y sus derivados industriales. (FAO, 2018).

Gráfica 46. Comparativo del rendimiento (Kg/ha) cultivo de Yuca en Colombia y los 5 primeros productores mundiales



Fuente: (Organización para la alimentación y la agricultura de las Naciones Unidas -FAO, 2018)

## Ordenanza 1080 de 2020

La situación del área cosechada y rendimiento del cultivo de Colombia frente a los 5 primeros productores de Yuca en el mundo, al igual que en productos como el maíz, caucho y caña, el potencial del país se encuentra desaprovechado, puesto que observamos que Colombia siembra alrededor de una séptima parte de lo cultivado en países como Brasil y Tailandia (intermedios), además de que los cultivos en Colombia son usualmente de poca o muy baja tecnificación; por su parte, en el rubro del rendimiento, se observa que el país tiene valores superiores a la República democrática del Congo y a Nigeria, aunque muy por debajo de Indonesia y Tailandia, los cuales duplican el rendimiento de Colombia. Teniendo en cuenta que el cultivo de Yuca tiene áreas potenciales similares a los requerimientos del cultivo del Cacao y el Caucho en el departamento del Meta, sería posible desarrollar sistemas de cultivo asociado que permita aprovechar de manera más eficiente dicho potencial.

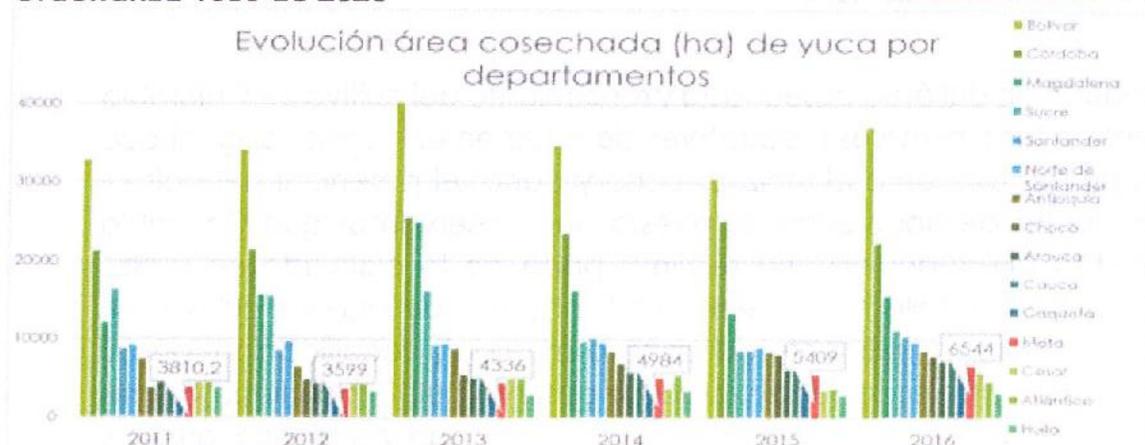
En el contexto nacional, se encuentra que el Meta para el año 2016 es el primer productor nacional de yuca, aportando el 24,5% del total del país, duplicando al segundo en producción, el departamento de Bolívar que participa con el 15,6%, a su vez destaca con el segundo lugar en rendimiento con un promedio de 21 t/ha, lo cual adicionalmente es bastante superior al promedio nacional que se sitúa en 10 t/ha, el rendimiento del Meta se acerca al de los primeros productores mundiales como Indonesia (23 t/ha) y es igual al de Tailandia (21,3) que es el segundo lugar, lo cual se convierte en una potencialidad, ya que el incremento de la producción de yuca, bajo condiciones de mejora de la competitividad e investigación, podría ubicar a Colombia en una posición importante en el concierto mundial, especialmente si se le da un énfasis de aprovechamiento industrial, como complemento para la alimentación humana, animal y las aplicaciones en transformación que se mencionaron previamente

Gráfica 47. Evolución del área cosechada por departamentos 2011-2016.

213



## Ordenanza 1080 de 2020



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

La situación descrita previamente, se confirma al revisar el histórico de área cosechada de yuca, el departamento del Meta no dedica áreas muy extensas a la producción de yuca, sin embargo, gracias a su alto rendimiento, logra la más importante participación nacional. Por otra parte, es importante anotar que el área cosechada ha presentado un importante incremento, desde el 2011 al 2016 el área aumento en un factor de aproximadamente 1,7 veces, es decir que, en este periodo, casi se ha duplicado el área de yuca en el departamento, a diferencia de otras alternativas productivas, este crecimiento ha sido gradual, de carácter casi lineal.

Tabla 54. Área, producción y rendimiento del cultivo de yuca por departamentos en 2016

Departamento	Área sembrada 2016			Área cosechada 2016			Producción 2016			Rendimiento (t/ha)		
	S1 ha	S2 ha	Total ha	S1 ha	S2 ha	Total ha	S1 Ton	S2 Ton	Total Ton	S1 t/ha	S2 t/ha	Total t/ha
Meta	7.404	4.760	12.164	4.204	6.112	10.316	96.818	116.524	213.342	23	19	21
Bolívar	10.818	3.743	14.561	8.246	3.611	11.857	100.865	35.397	136.263	12	10	11
Córdoba	7.679	1.824	9.503	7.069	1.597	8.666	85.816	15.656	101.472	12	10	12
Cauca	3.869	1.760	5.629	2.138	872	3.010	46.156	3.008	49.164	22	3	16
Sucre	13.583	1.569	15.153	4.638	2.962	7.599	24.060	20.123	44.182	5	7	6
La Guajira	3.054	592	3.647	179	2.545	2.724	1.265	38.517	39.782	7	15	15
Allántico	3.701	841	4.542	1.279	2.305	3.584	14.863	23.905	38.768	12	10	11
Arauca	1.760	1.156	2.916	396	2.685	3.081	4.773	33.141	37.914	12	12	12
Magdalena	4.611	1.827	6.438	1.872	3.481	5.354	12.351	20.743	33.094	7	6	6
Antioquia	1.930	162	2.092	168	2.249	2.417	613	28.009	28.622	4	12	12
Casanare	1.824	407	2.231	1.018	446	1.465	14.423	7.726	22.149	14	17	15
Santander	2.245	416	2.661	1.091	1.047	2.138	14.426	5.440	19.866	13	5	9
Putumayo	2.190	1.421	3.612	340	1.722	2.062	4.080	15.639	19.719	12	9	10
Boyacá	712	317	1.028	738	363	1.102	11.940	5.269	17.209	16	15	16

## Ordenanza 1080 de 2020

Cesar	2.226	746	2.972	1.021	2.201	3.222	5.822	10.136	15.958	6	5	5
Vichada	6.391	1.543	7.934	663	4.079	4.742	1.117	11.751	12.868	2	3	3
Norte de Santander	1.772	1.025	2.797	1.010	1.005	2.015	7.300	4.109	11.409	7	4	6
Quindío	500	615	1.114	313	198	511	2.192	4.245	6.437	7	21	13
Cundinamarca	621	579	1.200	267	500	766	4.507	1.560	6.067	17	3	8
Caquetá	414	160	573	-	303	303	-	5.199	5.199	-	17	17
Nariño	125	223	348	105	420	525	592	2.442	3.034	6	6	6
Tolima	785	486	1.271	749	317	1.065	1.759	1.156	2.916	2	4	3
Huila	498	260	758	129	460	589	267	2.009	2.276	2	4	4
Valle Del Cauca	19	145	164	84	80	164	467	1.313	1.780	6	16	11
Caldas	19	5	24	21	12	33	58	660	719	3	54	22
Risaralda	134	754	887	7	60	68	146	94	240	20	2	4
Total	78.882	27.335	106.217	37.743	41.633	79.377	456.677	413.773	870.450			

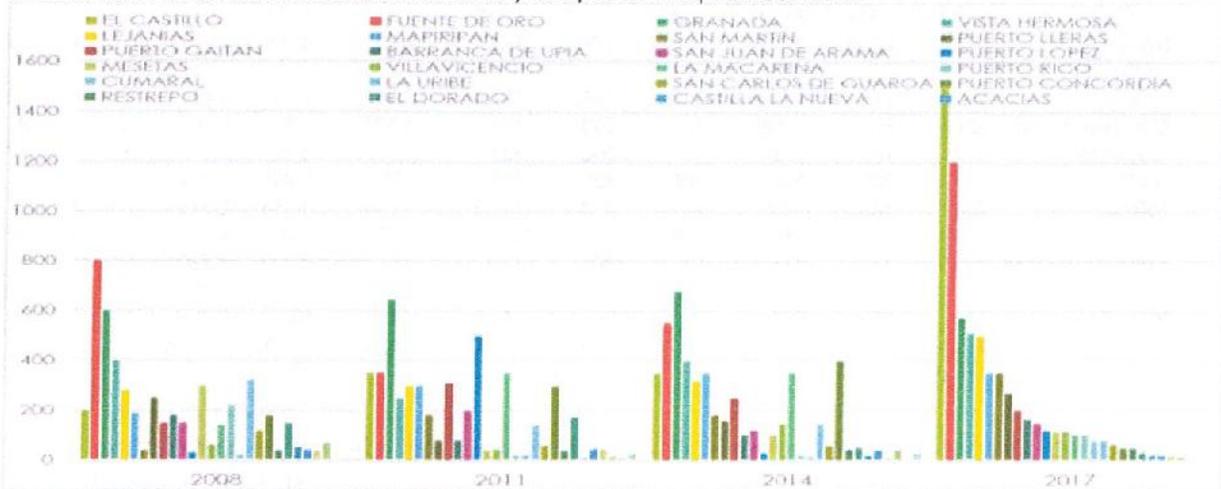
Fuente: (DANE, 2014)

Vale la pena resaltar una condición especial de este producto destinado al consumo en fresco, si bien el rendimiento del cultivo en el Meta es muy favorable desde el punto de vista de la rentabilidad, en algunos mercados la yuca llanera no adquiere precios altos, debido a que por ser más densa, tiende a ser más dura luego de la cocción, contrario a lo que sucede con yucas de otras procedencias, por ejemplo aquellas que se cultivan en suelos de origen volcánico en la cordillera, los cuales, por sus características de suelos ligeros de baja densidad, confieren a las mismas un sabor diferente, y especialmente una textura más delicada al paladar y facilidad en la cocción, por lo cual, es importante dar mayor aprovechamiento agroindustrial y transformación a la yuca del Meta, si bien, con tiempo e inversión, dicha condición es manejable mediante el acondicionamiento progresivo de los suelos.

En cuanto al comportamiento municipal, el cultivo se extiende por todos los municipios, aunque en las zonas más altas del departamento, las áreas de producción son poco representativas, actualmente, el cultivo se ha disparado en los municipios de El Castillo y Fuente de Oro, los cuales representan el 40% de la producción departamental, con 22 y 18% respectivamente, por su parte, el 60% de la producción se concentra en los primeros 6 municipios de la lista.

## Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 48. Evolución del área sembrada de yuca por municipios 2008-2017



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

Dado que la yuca es un cultivo semestral, se obtienen dos cosechas al año, sin embargo, el comportamiento de las áreas cosechadas y sembradas entre los dos semestres no son muy disímiles en el conteo municipal, en cuanto al área cosechada, el comportamiento es el mismo que del área sembrada, a diferencia de otros cultivos de carácter plurianual, y los cereales.

En cuanto a la producción la dinámica municipal ha variado en los primeros puestos, a partir del año 2013, se dio un fuerte crecimiento en el municipio de El Castillo, que pasó a liderar el ranking departamental, dejando en segundo lugar a Fuente de Oro, sin embargo, dicho municipio también ha aumentado ostensiblemente el área sembrada y la producción, estos dos municipios, al igual que en el caso del área sembrada, concentran cerca del 40% de la producción del departamento, y son los únicos que superan la barrera de las 20.000 toneladas anuales, hay un segundo grupo entre las 5.000 a 10.000 ton/año, conformado por Vista hermosa, Lejanías, Granada y San Martín; un tercer grupo entre las 1.000 y 5.000 toneladas con 11 integrantes, y otros 11 municipios que presentan menos de 1.000 toneladas anuales, de los cuales se encuentra que la producción en El Calvario y San Luis de Cubarral es intermitente, en los cuales hay

### Ordenanza 1080 de 2020

algunos años donde no se siembra el producto, o se practica en unas pocas fincas.

Tabla 55. Evolución de la producción y rendimiento del cultivo de yuca por municipios, 2008-2017. Fuente (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

Municipio	2008		2011		2014		2017	
	Prod.	Rend	Prod.	Rend	Prod.	Rend	Prod.	Rend
	(t)	(t/ha)	(t)	(t/ha)	(t)	(t/ha)	(t)	(t/ha)
EL CASTILLO	2.000	10	3.000	10	5.250	15	22.500	15
FUENTE DE ORO	10.350	15	5.250	15	8.250	15	20.400	17
VISTA HERMOSA	5.400	18	3.520	16	6.800	17	9.690	19
LEJANIAS	3.640	13	3.300	12	4.800	15	9.000	18
GRANADA	6.600	12	7.320	12	10.200	15	6.840	12
SAN MARTIN	1.000	25	4.625	25	2.775	15	5.250	15
MAPIRIPAN	1.620	9	2.000	10	4.900	14	4.900	14
PUERTO LLERAS	2.450	10	440	11	1.760	11	4.860	18
SAN JUAN DE ARAMA	2.700	18	2.160	18	1.800	15	3.000	20
BARRANCA DE UPIA	880	22	420	6	1.938	19	2.970	18
PUERTO GAITAN	1.350	9	2.520	9	2.500	10	2.400	12
MESETAS	1.800	6	150	6	1.500	15	2.070	18
PUERTO LOPEZ	300	10	600	12	360	12	1.800	15
PUERTO RICO	3.740	17	255	17	300	15	1.800	18
VILLAVICENCIO	1.020	17	396	12	1.500	10	1.725	15
LA URIBE	3.200	10	1.000	10	2.250	15	1.360	17
LA MACARENA	900	9	3.000	10	4.200	12	1.200	12
SAN CARLOS DE GUAROA	1.440	12	780	13	720	12	960	15
PUERTO CONCORDIA	1.800	10	2.800	10	6.000	15	900	18
CUMARAL	200	10	190	10	165	11	640	8
CASTILLA LA NUEVA	510	10	100	10	214	11	572	26
CABUYARO	308	11	675	15	180	18	420	21
RESTREPO	360	9	200	10	528	12	392	8
EL DORADO	1.950	13	1.430	13	750	15	310	10
ACACIAS	420	14	630	14	520	13	300	15
GUAMAL	840	12	182	12	516	12	180	12
EL CALVARIO			120	10	40	8	40	8
SAN LUIS DE CUBARRAL	45	9	252	12	360	12		
Total general	<b>56.823</b>	<b>13</b>	<b>47.315</b>	<b>12</b>	<b>71.076</b>	<b>14</b>	<b>106.479</b>	<b>15</b>

Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

En cuanto al rendimiento, se ratifica que, durante todo el periodo de estudio, el promedio del Meta tiene un valor superior al nacional, y adicionalmente este valor se ha venido incrementando en los últimos 10 años, logrando alrededor de 3 toneladas adicionales por hectárea.

Entre los primeros productores del departamento se observa que salvo Vistahermosa y Lejanías (con valores de 19 y 18 t/ha), el resto de

### **Ordenanza 1080 de 2020**

municipios tiene un rendimiento medio que no supera las 16 t/ha, mientras que los municipios con rendimientos más altos: Castilla la nueva y Cabuyaro (con 26 y 21 t/ha respectivamente), no están aprovechando adecuadamente su potencial productivo, y se encuentran entre los municipios con menor área sembrada y producción.

#### **2.8.12.6 Piña (Ananas comosus)**

Se presume que la piña (Ananás comosus.) es originaria del sureste de Brasil y Paraguay. Las mayores producciones de piña se tienen en Hawái, México, Costa Rica, Brasil, Colombia, Honduras, República Dominicana, Malasia, India, Congo, Kenia, China, Taiwán, Vietnam, Australia, Filipinas, Bangladesh, Tailandia, Indonesia, sudÁfrica, Zaire y Costa de Marfil (Paull, 1997). En Colombia los cultivos de piña se distribuyen principalmente en los departamentos de Santander, Valle, Risaralda y Cauca, siendo la Perolera, Manzana y Cayena Lisa las variedades más cultivadas en el país. (Garzón, 2016)

El mercado de la piña se ha venido modificando al largo de los últimos 20 años, la preferencia por algunos tipos de variedades, usualmente aquellas de sabor más dulce y con menor pungencia, ha derivado en que actualmente en Colombia se siembran y comercializan de forma habitual las siguientes variedades, según Garzón (2016):

Cambray (Milagreña). - Es la variedad PEROLERA, originaria del Brasil y hasta hace poco la más cultivada, su fruto se destina exclusivamente al consumo local como fruta fresca, de tamaño grande, tiene forma cónica y ojos profundos, corazón grueso. Pulpa blanca, es poco adecuada para la industrialización.

Cayena Lisa (Hawaina). - posiblemente originaria de Guyana, con un área de cultivo permanente de expansión dada sus posibilidades para la industrialización y la exportación como fruta fresca, de tamaño medio, la fruta tiene forma cilíndrica, ojos superficiales, corazón delgado y pulpa amarilla.

### Ordenanza 1080 de 2020

Champaka F-153.- Es un clon puro de la variedad Cayena Lisa, es más resistente a enfermedades que las otras variedades, es una variedad con gran aceptación y alta demanda en los mercados.

MD2.- Este híbrido de piña es de color amarillo, que crece sin espinas y sobre todo tiene tolerancia a plagas y enfermedades. Sus flores son de color amarillo con peso promedio de 1.8 a 2.0 kilos por fruto. También es conocida como "golden Ripe", "Extra Sweet", y "Maya Gold", es un híbrido desarrollado por el Instituto de Investigaciones de Hawái y por la multinacional Del Monte. Se cultiva en Costa Rica desde hace más de 20 años. Ha sido muy bien recibida en el mercado europeo, por su buena coloración y sabor, por su presentación y aroma está catalogada como una fruta de lujo en los mercados externos. La piña es uno de los mejores frutos tropicales razón por la cual ocupa, junto con el banano, uno de los principales cultivos de importancia mundial. Por el fruto de este híbrido se obtienen mejores precios en el mercado mundial, que con las variedades tradicionalmente comercializadas.

De estas, la variedad Golden (MD2), también conocida como "Oro miel", es la que mayor aceptación ha tenido recientemente y que se comercializa usualmente en el borde de carretera al pie de los cultivos en el Meta y Casanare, mediante ventas ambulantes en Bogotá y municipios aledaños, hasta los expendios formales en centrales de abastos, tiendas y supermercados.

El Meta se constituye como el tercer productor nacional de piña, luego de Santander y Valle del Cauca, actualmente, la producción del departamento apenas representa cerca del 12% del total nacional, frente al 36,6% de Santander, a su vez, es apenas la tercera parte de lo producido en dicho departamento, sin embargo, la producción del Meta es en su mayoría de la variedad "golden", lo que le confiere la posibilidad de acceder a mayores mercados, y la pone en condiciones similares a la producción del Valle del Cauca, de donde, vale la pena destacar, se hizo la introducción de dicha variedad en el contexto nacional, a través de la empresa Mayagüez, la cual posteriormente realizó las primeras siembras en el Meta.

## Ordenanza 1080 de 2020

El cultivo en el Meta ha experimentado un aumento general tanto en área sembrada como en producción, esta se duplicó entre 2007 y 2011, posteriormente, durante el año 2013, se presenta un aumento importante, puesto que se supera la cota de las 100.000 ton, en ocasiones superando al Valle del Cauca, sin embargo, dicha producción ha sido fluctuante, con diferencias de hasta 30.000 ton entre 2015 y 2016.

Tabla 56. Evolución nacional de la producción (t) de piña 2007 - 2016.

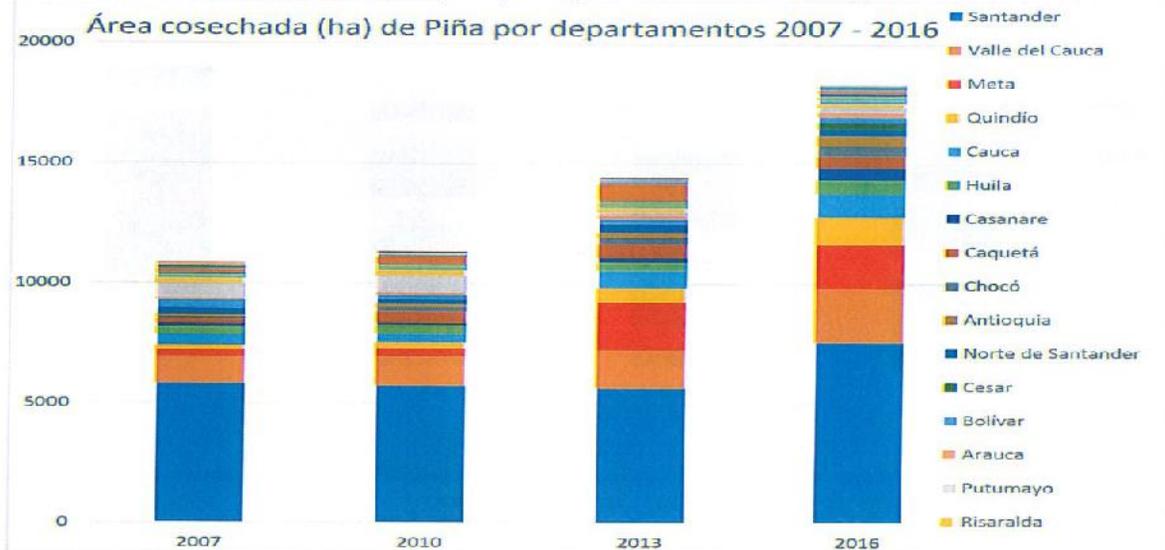
Departamento	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Santander	195.438	132.453	239.130	252.911	194.389	249.336	218.269	269.465	277.217
Valle del Cauca	74.360	77.150	80.771	87.755	83.532	99.952	117.470	136.579	139.688
<b>Meta</b>	<b>9.780</b>	<b>11.525</b>	<b>16.400</b>	<b>18.404</b>	<b>23.080</b>	<b>104.088</b>	<b>94.012</b>	<b>120.390</b>	<b>90.199</b>
Cauca	16.968	16.878	23.232	30.412	53.995	56.297	68.911	74.058	61.528
Quindío	11.900	14.560	11.255	32.415	24.700	26.680	34.373	34.586	51.237
Antioquia	2.240	3.274	3.605	5.642	9.750	12.199	13.801	15.569	32.137
Casanare	4.650	6.350	3.915	8.748	9.814	7.685	8.517	11.797	25.832

Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

En cuanto al área sembrada, el Meta representó en el 2016 el 10% del área cultivada en el país, con 1.824 ha, la cual a su vez se ha multiplicado casi por 20 veces desde el año 2007.

## Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 49. Área cosechada (ha) de piña por departamentos 2007-2016.



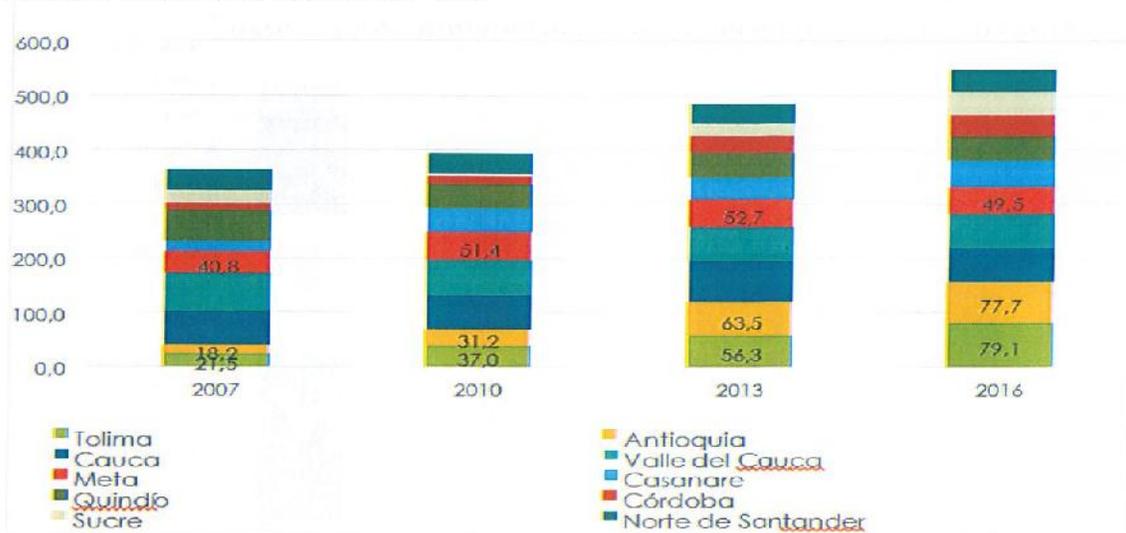
Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

El departamento del Meta ostenta el tercer lugar en el país para el año 2016, su valor ha aumentado casi en 10 t/ha desde el 2007, lo cual tiene fuerte relación con la introducción de la piña "oro miel", sin embargo, al comparar el departamento con sus competidores, se encuentra que dicho rendimiento ha aumentado mucho más lento que en el caso del Tolima y Antioquia (primer y segundo puesto respectivamente), dado que en dichos departamentos, el rendimiento prácticamente se ha cuadruplicado, por lo que el fuerte en el Meta, se relaciona más con el aumento de área que del rendimiento.

En el apartado del comportamiento municipal, se encuentra que la producción de piña se concentra en los municipios de Villavicencio, Granada, Puerto Concordia, Fuente de Oro, Puerto rico y San Juan de Arama, con especial importancia de Villavicencio el cual concentra casi el 40% del área cosechada.

## Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 50. Rendimiento Ton/ha. 2007 - 2017



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

Asimismo, se evidencia que hay un área significativa en implementación pero que no ha entrado en producción al momento de las mediciones, aunque también es posible indicar que hay cierto porcentaje de pérdida de cosecha debido a condiciones de manejo, que pueden ser un limitante fuerte en el momento de fomentar más el cultivo, situación que se relaciona con la carencia de suficientes propagadores de semilla de calidad para los cultivos.

Tabla 57. Área sembrada y cosechada por municipios, 2007-2016.

Municipio	2007		2010		2013		2016	
	Área Cos. (has)	Área Sem. (has)						
Villavicencio	120	120	100	130	736,98	736,98	700	747
Granada	15	18	35	60	326,97	337,35	295	340
Puerto concordia			10	10	10	10	200	480
Fuente de oro			20	55	350	350	182	232
Puerto rico	10	10	20	40	201,67	220	120	1220
San Juan de Arama	3	3	5	5	5	12	100	145
Puerto López	20	20	18	25	25	30	60	153
Mesetas	1	1	5	12	20	60	45	105
San Marfín	30	30	30	30	217,98	217,98	30	85
Acacias	4	4	3	3	5	15	25	45

### Ordenanza 1080 de 2020

Barranca de Upía			20	26	7	7	18	45
El Dorado							15	21
Puerto Lleras					5	6	12	22
Guamal	7	8	6	6	6	6	11	41
La Uribe							4	8
Vistahermosa	10	10	7	7	15	93	4	128
Cabuyaro					7	12	3	3
Cumarál	10	10	20	25	25	25		
Restrepo	3	3	20	20	10	10		
<b>Total</b>	<b>242</b>	<b>246</b>	<b>319</b>	<b>454</b>	<b>1973,6</b>	<b>2148,31</b>	<b>1824</b>	<b>3832</b>

Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

hay profundas diferencias entre la producción de los diferentes productores, incluso entre aquellos que tienen áreas cosechadas similares, asimismo, se reportan picos de rendimiento importantes en Puerto López y Acacías, sin embargo, éstos no tienen altos índices de producción, de acuerdo con esto, el rendimiento promedio entre municipios presenta alta variabilidad, lo cual se relaciona con las deficiencias en asistencia técnica y extensión agropecuaria, así como la dependencia de insumos especializados.

Gráfica 51. Producción y rendimiento municipal de piña, 2016



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

El aguacate es un árbol de la familia Lauraceae, de origen americano, se considera ampliamente que se originó en la zona montañosa del occidente de México, de donde se distribuyó hacia Suramérica y la península de la florida de manera natural por la porción continental,



### Ordenanza 1080 de 2020

durante el periodo colonial se distribuyó a través de las islas del caribe, a partir de lo cual se originan las tres grandes razas de aguacate: Mexicana, Guatemalteca y Antillana. Adaptado de (Bernal & Díaz, 2008).

En el departamento del Meta, existen condiciones favorables para aprovechar diversos cultivares de aguacate, y si bien la atención nacional se concentra en la variedad Hass, dada su apta aceptación en el mercado internacional, para el departamento hay incremento y grandes posibilidades en la siembra de la variedad Lorena y otras de clima cálido y medio, con implementación de nuevas tecnologías de producción intensiva y precoz.

Para esta revisión se presentan cifras generales de producción de aguacate de diferentes variedades y razas, sin embargo, se estima que los fuertes incrementos detectados a partir de los años 2009-2010, responden a la demanda y oportunidades de negocio presentadas por la variedad Lorena y cultivares acompañantes.

Tabla 58. Cifras departamentales área, producción y rendimiento aguacate 2017

DEPARTAMENTO	Área Sembrada (ha)	Área Cosechada (Ha)	Porcentaje (AC/AS)	Producción (t)
TOLIMA	12.905	11.023	85,4%	76.160
ANTIOQUIA	12.253	6.501	53,1%	81.345
CALDAS	9.333	5.528	59,2%	52.482
SANTANDER	6.971	3.600	51,6%	23.186
<b>META</b>	<b>3.619</b>	<b>633</b>	<b>17,5%</b>	<b>6.900</b>
RISARALDA	3.526	1.813	51,4%	21.315
CESAR	3.357	2.287	68,1%	16.171
QUINDIO	2.936	2.152	73,3%	16.426
HUILA	2.808	1.380	49,2%	15.001
BOLIVAR	2.762	1.979	71,7%	19.502
VALLE DEL CAUCA	2.504	2.077	82,9%	27.865
CUNDINAMARCA	2.206	1.378	62,5%	8.366
CAUCA	1.231	911	74,0%	5.385
BOYACA	1.019	451	44,2%	3.231
N. DE SANTANDER	942	618	65,6%	7.705
SUCRE	730	610	83,6%	4.912
NARIÑO	660	275	41,7%	1.162

### Ordenanza 1080 de 2020

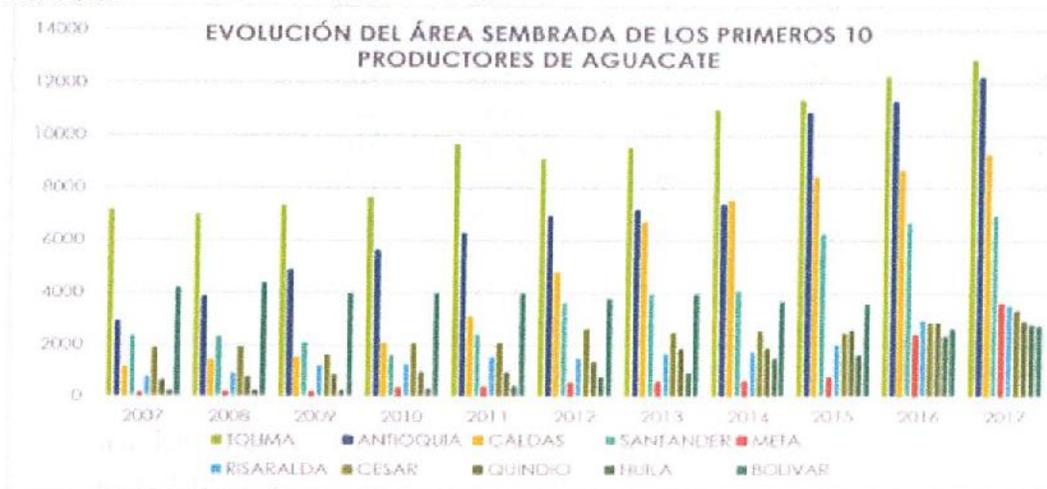
LA GUAJIRA	583	490	84,0%	2.379
ARAUCA	327	240	73,4%	3.816
CHOCÓ	325	290	89,2%	1.582
CASANARE	279	92	33,0%	567
CAQUETÁ	70	5	7,1%	20
PUTUMAYO	67	27	40,3%	284
AMAZONAS	37	35	94,6%	215
CÓRDOBA	7	7	100,0%	21
VICHADA	4	2	42,9%	5
GUAINÍA	1	1	38,5%	1
<b>Total general</b>	<b>71.459</b>	<b>44.402</b>	<b>62,1%</b>	<b>396.002</b>

Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

El abanico de productores de aguacate en Colombia se ha ampliado considerablemente en los últimos 10 años, para 2007 se sembraba en 19 departamentos, mientras que en 2017 ya abarca 27 incluyendo producciones incipientes en la Amazonía, en este contexto, el Meta paso del puesto 16 en 2007 con apenas 137 ha sembradas a ocupar el quinto lugar con 3.619 ha en el 2017, en la cuenta promedio de dicho periodo ocupa el puesto 11 con un total de 906 ha, en ambos casos, muy por debajo de los líderes nacionales Tolima, Antioquia y Caldas con 12.904,5, 12.252,7 y 9.332,9 ha respectivamente en el año 2017, sin embargo es notable que el área sembrada en el departamento se multiplicó 26 veces en dicho periodo, especialmente entre 2015 y 2016, donde el cultivo se cuadruplicó, mientras que durante todo el periodo el área total de país se triplicó

## Ordenanza 1080 de 2020

Gráfica 52. Área sembrada por los 10 primeros productores de aguacates a nivel nacional, 2007-2017.



### 2.8.12.7 Cítricos.

La producción de cítricos, especialmente de naranja dulce y limón es uno de los renglones agrícola más importantes del planeta, su comercialización está dominada por productores con inversiones en alta tecnología, en sistemas de producción intensivos de alta densidad, estricto manejo de podas, cosecha automatizada, entre otras innovaciones, que en Colombia apenas comienzan a implementarse.

*“Los cítricos son los árboles frutales de mayor importancia económica en el mundo, con una producción que excedió los 105 millones de toneladas en 2005 en una superficie superior a los 7,6 millones de ha (FAO, 2006). Se cultivan en más de 130 países en las zonas tropicales y subtropicales (hasta 40° de latitud a ambos lados del ecuador) en donde se dan las condiciones edafoclimáticas favorables. Los mayores productores son Brasil, Estados Unidos, China, España, México, India, Irán, Italia,*

*Egipto, Argentina, Turquía, Japón, Pakistán, Sudáfrica, Grecia, Tailandia, Marruecos, Israel, Indonesia, Corea del sur y Australia de mayor a menor. Los cinco primeros representan aproximadamente el 55% de la citricultura mundial” (Peña, y otros, 2010)*

## Ordenanza 1080 de 2020

Dentro de este grupo se encuentra una buena cantidad de especies, variedades e híbridos entre especies, que generan una oferta amplia para el consumo de este tipo de frutas, limón común, limón pajarito, lima, lima Tahití, naranja común, naranja valencia, tangelo, toronja, entre otras, son comunes en los mercados del país.

*“El área de origen de los cítricos es el sudeste asiático, incluyendo el sur de China, la península indochina, el noreste de la India y Burma. Hoy es comúnmente aceptado*

*que solo el cidro (Citrus medica), la mandarina (C. Reticulata), y el pummelo (C. grandis), son especies verdaderas dentro del género Citrus...y que otros cítricos importantes como el naranjo dulce, el naranjo amargo, las limas, el limón, el pomelo y una amplia gama de mandarinas son el resultado de la hibridación entre las especies ancestrales”. (Peña, y otros, 2010)*

En las cifras de área cosechada para el 2016, el Meta ocupa el quinto lugar con 3.200 ha, mientras posee un área sembrada de 4.267 ha, es decir aproximadamente el 10% del área citrícola del país, la diferencia entre ambas es del 35% del área departamental que no está en producción. Tanto el área sembrada, como el área cosechada en el departamento vienen en aumento, con la excepción del año 2016.

El Meta ocupa el cuarto lugar nacional en producción agregadas de cítricos con 48.869 toneladas, aproximadamente una tercera parte de la producción del Valle del Cauca, primer productor nacional, es importante anotar que el rendimiento promedio del departamento se encuentra en lugares intermedios en el ámbito nacional con 17 t/ha, y es menos de la mitad del rendimiento del Valle del Cauca que es nuevamente, el más alto del país.

La brecha sobre el rendimiento es uno de los condicionantes importantes para la producción del departamento, puesto que se relaciona con la deficiencia en el suministro de plántulas certificadas, que permitan un mejor manejo y producción más eficiente, especialmente ante la aparición severa de algunas plagas y enfermedades que han generado alertas a nivel nacional, las cuales

227

### Ordenanza 1080 de 2020

generan afectaciones para la exportación, y pueden llegar a eliminar por completo el cultivo.

Gráfica 53. Producción y rendimiento de los cítricos por departamentos 2010-2016

	Producción (t)						Rendimiento (t/ha)							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
VALLE DEL CAUCA	104040	120253	124718	149757	144292	144831	155078	30,0	28,0	27,0	35,0	37,0	37,0	37,0
QUINDIO	77019	91374	105736	111757	114621	93284	106486	12,0	12,0	12,0	11,0	12,0	11,0	12,0
CALDAS	33943	33957	63530	80218	80581	81423	85687	15,0	10,0	9,0	9,0	10,0	10,0	13,0
<b>META</b>	<b>107947</b>	<b>115068</b>	<b>127039</b>	<b>146068</b>	<b>107291</b>	<b>109175</b>	<b>48869</b>	<b>21,0</b>	<b>22,0</b>	<b>21,0</b>	<b>22,0</b>	<b>22,0</b>	<b>22,0</b>	<b>17,0</b>
MACDALENA	41480	51790	54060	55292	47469	43589	41911	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0	10,0	8,0
CUNDINAMARCA	42042	41701	49612	47693	34539	23182	20762	18,0	20,0	21,0	19,0	17,0	16,0	18,0
NARIÑO	19080	16693	22755	20157	20758	16177	17231	23,0	28,0	30,0	31,0	34,0	27,0	30,0
SANTANDER	7151	7298	12213	9483	13632	15030	16786	13,0	14,0	18,0	18,0	20,0	20,0	15,0
ANTIOQUIA	2380	2443	11083	11105	10926	9408	10068	8,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
ARAUCA	3860	4100	7820	8260	8875	9835	9720	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0	6,0
HUILA	8258	8063	8444	8209	8549	8072	8913	34,0	34,0	34,0	34,0	35,0	36,0	36,0
BOYACA	8907	8971	7300	7702	7439	8279	7049	12,0	11,0	11,0	11,0	10,0	12,0	12,0
BOLIVAR				3000	3000	3750	1950				1,0	1,0	1,0	1,0
CASANARE	1713	1014	1040	1106	1721	1572	1574	11,0	5,0	8,0	8,0	8,0	8,0	9,0
CAUCA	773	364	2118	1657	1461	1624	1469	3,0	3,0	6,0	5,0	5,0	5,0	2,0
CESAR		96	64			330	370		1,0	1,0			1,0	1,0
AMAZONAS					55	69	69					2,0	2,0	2,0
GUAINIA							2							1,0
CORDOBA				1500	1500	1500					1,0	1,0	1,0	
GUAVIARE			0							1,0				
NORTE DE S/DER	558	558	537					2,0	2,0	2,0				

Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

En el Meta, se encuentran establecidos 3 tipos de limones, mandarina y dos tipos de naranja cobra especial relevancia la producción actual de naranja común, que representa el 70,8% (24.445 toneladas) del total de cítricos en el departamento, seguido de la producción de mandarina, limón común y naranja valencia, siendo los dos últimos escasamente representativos con el 4,9% y 1,3% respectivamente.

Tabla 59. Comparación de áreas y producción de especies cítricas en el Meta, 2016.

CULTIVO	Área Sembrada (ha)	%	Área Cosechada (ha)	%	Producción (t)	%
LIMON	2.590	48,5%	115	4,8%	1.675	4,9%
LIMON MANDARINO	7	0,1%	7	0,3%	70	0,2%
LIMON TAHITI	1	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
MANDARINA	707	13,3%	530	22,0%	7.900	22,9%
NARANJA	1.990	37,3%	1.740	72,1%	24.445	70,8%
NARANJA VALENCIA	40	0,7%	20	0,8%	435	1,3%
Total general	5.335		2.412		34.525	

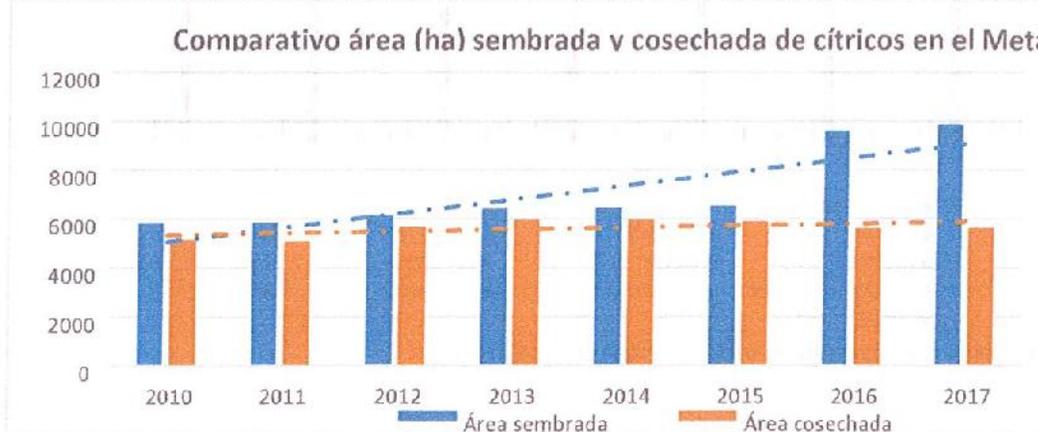
Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

### Ordenanza 1080 de 2020

Sin embargo, los valores actuales de la producción no son completamente indicativos del comportamiento de las áreas sembrada y cosechada. En el caso del limón común, que representa apenas el 4,9% de la producción de cítricos, se encuentra que posee la mayor área sembrada con 2.590 ha (48,5%) pero sólo 115 ha en producción, por lo que es posible inferir que la mayoría del área sembrada posee poco tiempo de estar sembrada, y que una vez empiece la producción, se convertirá en el primer renglón productivo frutícola del departamento, o se situará a la par con la papaya, caso contrario ocurre con la naranja común, que cuenta con el 87% del área sembrada en producción, en el caso de la mandarina común, ocurre algo similar, es el segundo en volumen de producción (22,9%), con un 79% del área sembrada en cosecha.

Como se ha explicado previamente, el conjunto de datos a partir de 2016 detalla las categorías de cítricos y aparte el limón, mandarina y naranja, como es de esperarse se asumiría que las tres frutas sumadas reporten el mismo dato que la categoría de cítricos, sin embargo, estos datos son diferentes, por lo que se asume que, en la categoría de cítricos, aparecen sumadas otras variedades de menor ocurrencia. A continuación, se muestra el comportamiento departamental del área sembrada versus área cosechada, se debe tener en cuenta que los datos 2016 y 2017 incluyen las cuatro categorías antes mencionadas.

Gráfica 54. Comparativo de área sembrada y cosechada de cítricos en el Meta 2010-2017



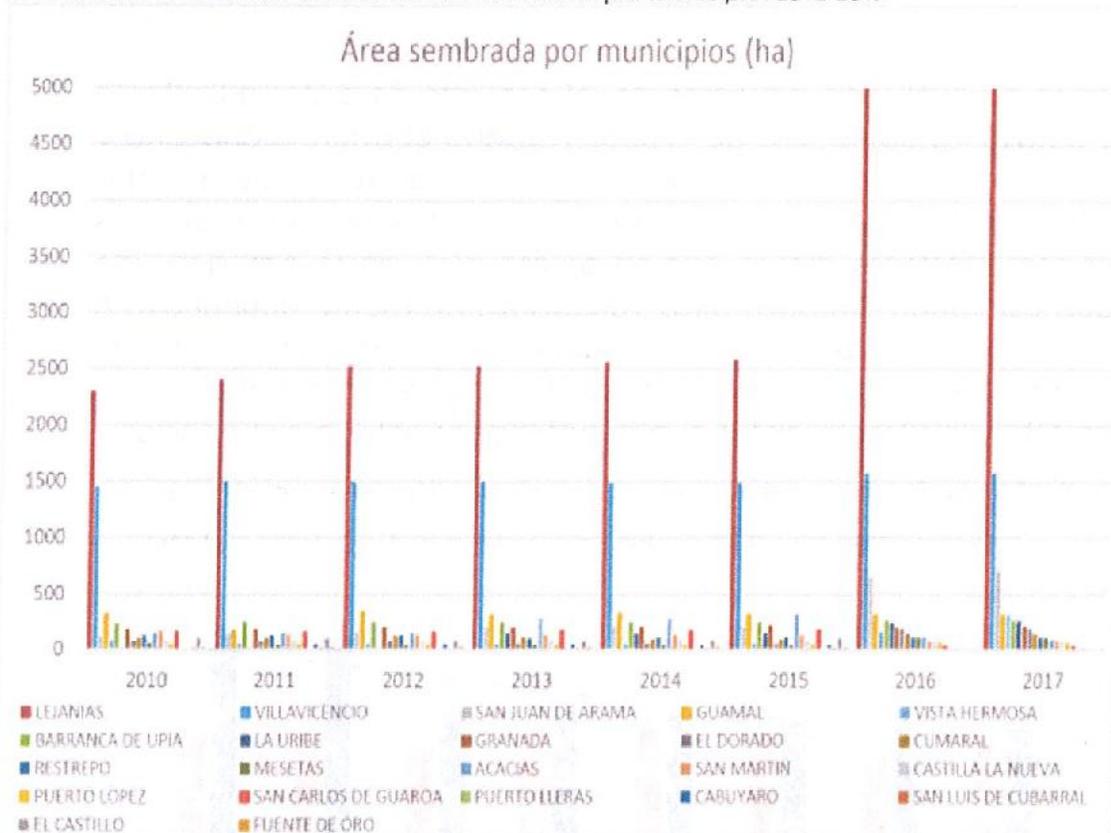
Fuente: Gobernación del Meta, 2019



## Ordenanza 1080 de 2020

De acuerdo con lo anterior, se encuentra que las áreas presentaban un comportamiento paralelo hasta el 2015, con diferencias que variaban entre 500 y 700 ha a favor del área cosechada. A partir de 2016, se observa un incremento del área sembrada, mientras que el área cosechada permanece con el mismo comportamiento, por lo que se infiere que se trata de áreas nuevas, que entrarán en producción a partir de 2018 o 2019 según el tipo de fruta sembrada, se encuentra que estas nuevas hectáreas se concentran principalmente en los municipios de Lejanías (2.655 ha) y San Juan de Arama (500 ha), con algunos aportes pequeños de otros municipios.

Gráfica 55. Evolución del área sembrada de cítricos por municipios 2012-2017



Fuente: (Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2018)

## Ordenanza 1080 de 2020

Hasta el año 2015, el reporte de las evaluaciones agrícolas municipales (EVA) consideraba el conjunto de los cultivos de cítricos, sin discriminar las especies.

En esta, encontramos que indiscutiblemente, el municipio con mayor cantidad de área sembrada es Lejanías, que representa en 2017 el 53% del área citrícola departamental, su comportamiento era estable hasta 2015, para luego tener un repunte especialmente en limón que prácticamente duplicó el área sembrada municipal; luego se encuentra Villavicencio, aunque su crecimiento ha sido relativamente pequeño pasando de 1495 ha en el año 2012, a 1573 ha en 2017, en el segundo lugar se ubica San Juan de Arama, municipio que a diferencia del primero, si ha tenido un importante aumento, pasando de 155 ha en 2012, a 710 ha en 2017, es decir que ha aumentado casi 5 veces su cantidad, en menor escala, se presenta el mismo fenómeno en Vistahermosa, actualmente el cuarto con mayor área sembrada, mientras que las áreas de Guamal (tercero) se han mantenido constantes.

Finalmente, en el rubro de la producción municipal, el comportamiento es concordante con las áreas cosechadas, el mayor productor del departamento es Lejanías que aporta el 39% del total, seguido de Villavicencio con el 14%, Barranca de Upía y San Juan de Arama se ubican con valores similares del 8,1 y 8% respectivamente, de allí en adelante se reparte la producción en pequeñas porciones.

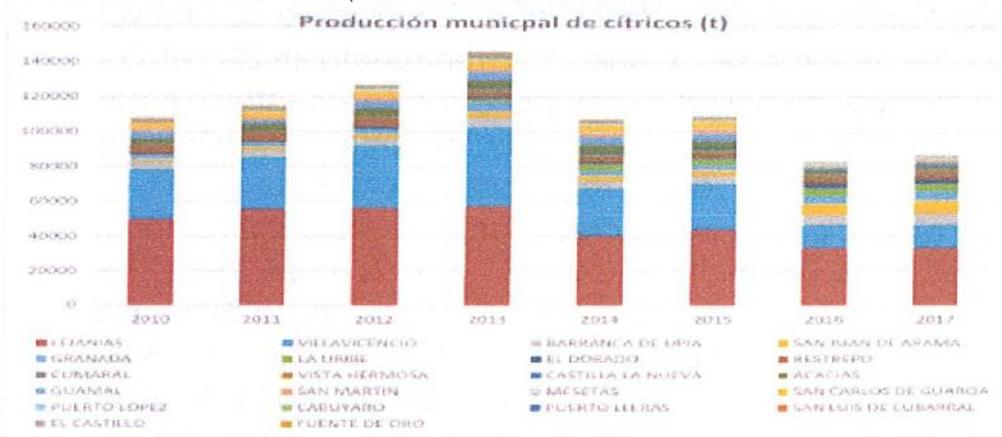
Es muy importante anotar que en los dos principales productores, aunque el área cosechada se ha mantenido estable, la producción se ha ido disminuyendo a partir del 2014, especialmente en Villavicencio, lo cual puede tener relación inicialmente con los factores climáticos, especialmente la irregularidad de las lluvias y periodos de sequía reportados en dicho periodo de tiempo, comportamiento que se ve reflejado en otros cultivos, asimismo, al revisar los datos históricos más atrás en el tiempo, es posible que esto tenga relación con el envejecimiento del cultivo, lo que podría generar una mayor presión de plagas y enfermedades. Por otra parte, se encuentra que los municipios de El Castillo y Fuente de Oro, entre los cuales se aportan

231

## Ordenanza 1080 de 2020

anualmente entre 1500 y 2000 toneladas aproximadamente, dejaron de reportar producción en el año 2016 y 2017.

Gráfica 56. Producción municipal de cítricos 2010 - 2017



Fuente: Gobernación del Meta, 2019

## 2.9 Consideraciones generales del PECTIA para algunas líneas productivas

Tomando como referencia el PECTIA del Meta (Corpoica [AGROSAVIA], 2016), las demandas en algunos de los productos que componen la cadena Hortofrutícola del departamento están encaminadas hacia los siguientes aspectos:

### 2.9.1 Plátano

- Desarrollo de la agroindustria para este producto a través de la validación de tecnología para el almacenamiento, conservación, calidad, transformación, empaques, aprovechamiento de residuos, transporte y prolongación de la vida útil en fresco y procesado del plátano y generación de valor agregado en la región.
- Identificación e implementación de estrategias para un mejor aprovechamiento del agua;
- Zonificación, caracterización y tipificación de las áreas productoras aptas para cada uno de estos cultivos en el departamento.

## Ordenanza 1080 de 2020

- Conocer el estado, composición y fertilidad del suelo, clasificándolos por propiedades físicas, químicas, biológicas e hídricas permitiendo con esto, un manejo sostenible del suelo (fertilización por sitio) para establecer las necesidades nutricionales correspondientes del cultivo. También en la determinación de características fisiológicas de los materiales en las zonas productoras del departamento.
- Investigación en la identificación de esquemas de producción limpia y el manejo de residuos generados en el cultivo (bolsas y envases plásticos)
- Desarrollo de estudios de mercado para mejorar canales de comercialización y el fortalecimiento de organizaciones existentes en la región
- Desarrollo de un modelo de acompañamiento técnico en la región que incluya asistencia técnica (AT) y/o extensión, I+D+i e implementación de BPA, la capacitación a diferentes actores de la cadena productiva y la asistencia técnica especializada y permanente en las zonas productoras en la región.
- Evaluación de clones por adaptación a condiciones agroecológicas específicas con alto rendimiento, resistencia a enfermedades limitantes y calidad para la agroindustria y mercado en fresco; también la producción de material de propagación clonal de plátano, con un óptimo estado fitosanitario (libre de plagas y enfermedades) y un elevado potencial genético en rendimiento y calidad de fruto, asequible al productor y de acuerdo con la normatividad vigente del ICA.
- Fortalecer los procesos de asistencia técnica y transferencia de tecnología para la adopción tecnológica.
- Alternativas de manejo integrado de plagas y enfermedades en el cultivo del plátano a través de la combinación de diferentes métodos con el objeto de lograr mejores resultados con un mínimo impacto a la salud humana, ambiental y que disminuyan los costos de producción; así como el manejo de residuos generados en el cultivo (cosecha - socas).

### 2.9.2 Yuca

233



ASISTENTE SOCIAL

### Ordenanza 1080 de 2020

- Investigación en problemas fitosanitarios para un manejo integrado de plagas y enfermedades (MIPE) en el cultivo.
- Zonificación, caracterización y tipificación de las áreas productoras aptas para cada uno de estos cultivos en el departamento.
- Profundizar el conocimiento en las recomendaciones para un adecuado manejo del cultivo con el fin de minimizar los impactos al medio ambiente. Incluye suelo y manejo de insumos químicos, envases y empaques.
- Realización de estudios socioeconómicos y el fortalecimiento de las organizaciones del sector productivo.
- Desarrollo, validación e innovación de tecnologías para cosecha, así como aquellas asociadas al procesamiento de yuca y sus subproductos.
- fortalecer los procesos de asistencia técnica y transferencia de tecnología para la adopción tecnológica.
- evaluación de materiales de acuerdo con su uso (consumo fresco y/o industrial) y tolerancia a problemas sanitarios (cuero de sapo y mosca blanca), así como la disponibilidad de material de siembra de calidad y alta productividad.
- Manejo Integral del cultivo de la yuca;

#### 2.9.3 Pasifloras - Maracuyá

- Para el producto maracuyá, estableció la necesidad de la generación de políticas y planes de fomento para el cultivo de maracuyá pertinentes, así como procesos de capacitación más eficientes en temas empresariales y asociativos para diferentes actores de la cadena en la región.
- Establecimiento de programas de capacitación en procesos agroindustriales para la generación de productos de valor agregado, mediante una mejor vinculación de otras entidades e instituciones (Sena, Unillanos)
- Identificar estrategias de transferencia de tecnología más efectivas y asistencia técnica especializada y permanente
- Desarrollo de nuevos materiales para siembra disponibles a través de procesos de introducción y evaluación de materiales

### Ordenanza 1080 de 2020

adaptables a las condiciones de la región, así como la producción y disponibilidad de semilla limpia

- Implementación de normas BPA en las zonas productoras
- Estrategias de manejo para el cultivo del maracuyá en el Ariari
- Estrategias de manejo sostenible del cultivo (v.g. sustitutos de la madera para tutorados).

### 3. Plan Departamental De Extensión Agropecuaria

Tal y como está consignado en el Plan de Desarrollo Departamento, "El departamento del Meta se consolidará a veinte años como un territorio organizado productivamente e innovador, con un alto nivel competitivo, en el cual se garantizará el fomento y la comercialización de alternativa productivas priorizadas, el uso responsable de recursos naturales de manera sostenible mediante la planeación productiva, a través de la implementación de la Estrategia de Desarrollo Rural Agropecuario establecida en el Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural –POPSPR- que permitirá la articulación de sistemas de producción de pequeña, mediana y gran escala, planificación de mercados agropecuarios, servicios técnicos, financieros e investigación, el turismo rural sostenible, el fortalecimiento de la seguridad y soberanía alimentaria y consolidación de la agroindustria de acuerdo a las capacidades y oportunidades del territorio, a partir del aumento de la inversión pública y privada en el sector agropecuario, mejoramiento de la infraestructura productiva y tecnologías de información y comunicación; así mismo, desde la institucionalidad se propenderá por la seguridad jurídica en la estructura de la tenencia y el mercado de tierras rurales. En el Meta se garantizará las competencias laborales para la población rural, con el fin de mejorar la calidad de vida y brindar estabilidad y arraigo en el territorio en un marco de inclusión, equidad social y de género". (Gobernación del Meta, 2019)

Para la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del Meta es importante la capacitación y las competencias que los encargados de

235



### **Ordenanza 1080 de 2020**

realizar el extensionismo rural en el departamento tengan, por lo tanto, la capacitación del personal mismo de la Secretaría es considerado como un componente importante del presente plan.

Así mismo, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo económico se articulará con la Secretaría de Ambiente, en el programa 1 *Hagamos Grande El Meta* a través del fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos y su componente *Promoción del Crecimiento Verde, la Agricultura Climáticamente Inteligente y la producción carbono eficiente*, cuyo objetivo es implementar proyectos de agricultura climáticamente Inteligente, así como sistemas productivos carbono eficientes que reduzcan las emisiones de gases efecto invernadero - GEI.

Para garantizar el alcance del PDEA, la Secretaría de Agricultura Departamental hará seguimiento a la Extensión que contraten y ejecuten las alcaldías, con el fin de evaluar periódicamente la influencia que ella ejerza sobre la ruralidad.

Como se mencionó anteriormente, según el PECTIA, las líneas productivas priorizadas que demandaron investigación y/o apoyo en estudios socioeconómicos, inteligencia competitiva y desarrollo empresarial, fueron Láctea, Plátano, pasifloras – Maracuyá, Cacao, Yuca, Forestal, Acuícola, Carne bovina y Arroz. (Corpoica [AGROSAVIA], 2016).

## **3.1 Marco General Del PDEA**

### **3.1.1 Marco jurídico**

La normatividad relacionada a la asistencia técnica en Colombia, era reglamentada por la Ley 607 de 2000 con principios como la eficiencia y con un enfoque en las cadenas productivas para la agregación de valor, sin embargo, en 2017 se hace una transición para la prestación de un servicio de extensión agropecuaria, con enfoques territorial, diferencial y asociativo teniendo en cuenta el ordenamiento social y

### Ordenanza 1080 de 2020

productivo del territorio, y con una orientación hacia el mercado; dicha transición se hace explícita en la Ley 1876 de 2017 "Por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA)",

Las autoridades territoriales atendiendo a la especial protección a la producción de alimentos consagrada en el artículo 65 de la Constitución Política, deben promover el desarrollo de políticas y estrategias sustentables de producción, distribución y consumo de alimentos, que garanticen el derecho a la alimentación sana y nutritiva para toda la población, promoviendo estrategias de extensión rural, facilitando el uso de prácticas y saberes agroecológicos y el fortalecimiento de la economía campesina, familiar y comunitaria a cuyo cargo está la mayor parte de la producción alimentaria en Colombia.

La resolución No. 464 de 2017 establece los Lineamientos estratégicos de política pública para la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria, que están directamente relacionados con algunos enfoques del presente plan

Acogiendo lo establecido en el parágrafo 2 del artículo 29 de la ley 1876 de 2017 y por lo tanto adoptando la definición de competitividad: pág. 31 Diagnóstico Agropecuario del Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural del Meta (Gobernación del Meta, 2018), en el cual se establece que no es suficiente con tener tierras disponibles o números importantes en área y producción, el sistema productivo requiere de una adecuada infraestructura de bienes y servicios para alcanzar una alta productividad, lo cual se engloba en el concepto de competitividad.

Numeral 7 del Artículo 1 ley 1876 de 2017, establece los de la ley, dentro de los cuales está la producción sostenible, por lo que el PDEA da una relevancia importante a este aspecto.

El artículo 25 ley 1876 de 2017 hace referencia a los aspectos que debe tener el enfoque de la Extensión Agropecuaria, que son: Desarrollo de las capacidades humanas integrales, desarrollo de las capacidades sociales integrales; acceso y aprovechamiento efectivo de la

### Ordenanza 1080 de 2020

información de apoyo, adopción o adaptación de tecnologías y productos tecnológicos; gestión sostenible de los recursos naturales; desarrollo de habilidades para la participación de los productores en espacios para la retroalimentación de la política pública sectorial

El artículo 29 de la ley 1876 de 2017 hace referencia al Plan de Extensión Agropecuaria (PDEA) como el instrumento de planificación cuatrienal; y hace referencia a los criterios básicos con los que debe cumplir:

1. Líneas productivas priorizadas a atender mediante los servicios de extensión agropecuaria, sus limitantes y requerimientos.
2. Población objeto del servicio caracterizada respecto a sus condiciones socioeconómicas, culturales y productivas.
3. Estrategias y actividades requeridas para dar solución a las problemáticas y/o potenciar los sistemas productivos, el capital social, el capital humano, y la gestión de los recursos naturales, con sus respectivos cronogramas de ejecución.
4. Los objetivos, indicadores y metas en términos de productividad, competitividad y generación de ingresos.
5. La planificación financiera y de gastos asociados a la prestación del servicio.
6. Programas y proyectos regionales para la generación de capacidades, acceso a mercados y provisión de bienes, servicios e infraestructura sectorial, con los cuales deba articularse el servicio de extensión agropecuaria.
7. Las acciones regionales de manejo sostenible de los recursos naturales, de gestión del riesgo agroclimático, y de adaptación al cambio climático a ser integradas al sector a través del servicio público de extensión agropecuaria.
8. Los sistemas territoriales de innovación, alianzas interinstitucionales, redes e iniciativas orientadas a la innovación agropecuaria regional, que deban ser articuladas con el servicio público de extensión agropecuaria.

238

### Ordenanza 1080 de 2020

9. La articulación con los planes y programas de prestación de servicios de extensión o asistencia técnica agropecuaria adelantados con recursos de los Fondos Parafiscales Agropecuarios y Pesqueros. En el caso que el PDEA incluya productores ya beneficiados por la parafiscalidad agropecuaria, en la definición de la tarifa del servicio no se tendrá en cuenta el aporte correspondiente.

10. Programas y proyectos para mejorar y/o mantener el estatus sanitario, fitosanitario y de inocuidad en la producción agropecuaria.

11. Desarrollo y uso de nuevas tecnologías para la información y la comunicación TIC para impulsar, apoyar y/o soportar los distintos procesos de gestión de conocimiento que hacen parte de la extensión agropecuaria.

El SNIA se crea como un subsistema del Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación definido en la Ley 1753 de 2015, y a su vez define tres subsistemas; (i) Subsistema Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, (ii) Subsistema Nacional de Extensión Agropecuaria, y (iii) Subsistema Nacional de Formación y Capacitación para la Innovación agropecuaria; cuyo objetivo es dinamizar a través de planes, espacios de articulación, entre otros, la gestión, promoción, financiación, protección y divulgación de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el sector agropecuario.

Resolución 407 de 2018 "por la cual se reglamentan las materias técnicas del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria – SNIA"

Por otro lado, y de acuerdo con lo establecido dentro de la Ley y los lineamientos para la construcción del PDEA, este instrumento tiene concordancia con:

El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia pacto por la equidad" y los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS:

Incentivar actividades económicas sostenibles y promover la recuperación ambiental de áreas degradadas por la extracción ilícita

### Ordenanza 1080 de 2020

de materiales, que aporta a los ODS de producción y consumo responsables, la acción por el clima y la vida de ecosistemas terrestres

Fortalecer y consolidar la internacionalización de la región, a través de sistemas que promuevan la competitividad comercial y empresarial la cual aporta al ODS de innovación e infraestructura.

Fortalecer capacidades productivas para el aprovechamiento del paisaje, la cultura y las potencialidades territoriales, la cual aporta al empleo digno y crecimiento económico; innovación e infraestructuras; y ciudades y comunidades sostenibles

Plan de Desarrollo Departamental 2020 - 2023

Planes Municipales de Desarrollo

Plan de Ordenamiento Territorial

Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sector Agropecuario PECTIA

### 3.2 Principios fundamentales

- **Articulación:** Las acciones, instrumentos y estrategias desarrolladas en el marco del SNIA garantizarán la articulación de recursos, procesos y actores de los subsistemas que lo componen para el logro de los objetivos de innovación y competitividad, así como el relacionamiento coordinado y eficiente con los demás sistemas del Estado vinculados con el sector agropecuario
- **Ordenamiento social y uso productivo del territorio:** las acciones y estrategias del SNIA se ejecutarán atendiendo marcos normativos que definan el ordenamiento social y productivo del territorio.

## Ordenanza 1080 de 2020

- **Participación de los actores del SNIA:** Los actores que componen el SNIA podrán participar en los diversos procesos de planificación, implementación, seguimiento y evaluación de las acciones que se adelantan.
- **Desarrollo sostenible:** Las acciones y estrategias del SNIA deberán procurar la sostenibilidad ambiental, cultural y social de las actividades productivas en beneficio de las comunidades rurales.
- **Orientación al mercado e incorporación a cadenas de valor:** Las acciones y estrategias adelantadas en el marco del SNIA deberán responder a las necesidades de los productores agropecuarios en función de su vinculación efectiva al mercado, acorde con las características de cada producto o sistema de producción, y de su participación equitativa y eficiente en una o varias cadenas de valor.
- **Gradualidad y temporalidad:** El subsidio a la tarifa del servicio público de extensión agropecuaria que se otorgue a los usuarios, será diferencial, decreciente y finito en el tiempo, en función de la mejora en las capacidades y condiciones de los productores, así como al logro de los objetivos propuestos en los Planes Departamentales de Extensión Agropecuaria.
- **Propiedad intelectual:** Las acciones y estrategias del SNIA deberán garantizar el cumplimiento de las normas nacionales e internacionales en materia de propiedad intelectual adoptadas por el país, y estarán orientadas a promover la innovación, competitividad y generación de valor agregado en el sector agropecuario, mediante el aprovechamiento de los instrumentos establecidos en dichas normas en lo concerniente a la protección, uso y reconocimiento de la propiedad intelectual.

### Ordenanza 1080 de 2020

- **Productores como agentes de I+D+i:** En el marco de las acciones del SNIA se favorecerá la participación de los productores agropecuarios como agentes de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.
- **Seguridad Alimentaria y Nutricional:** Las acciones y estrategias del SNIA deberán contribuir progresivamente a la seguridad alimentaria y nutricional de la población, entendida esta como la disponibilidad suficiente y estable de alimento, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad, y bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable.

## 3.3 Visión y Misión Del PDEA

### 3.3.1 Visión

El servicio público de Extensión Agropecuaria del Departamento del Meta al año 2030 será el eje articulador y potenciador de la productividad y competitividad con enfoque socio empresarial, agroindustrial y de servicios ambientales, que contribuya con los objetivos del desarrollo integral y sostenible de la ruralidad, aportando al mejoramiento de las condiciones económicas y sociales de los productores.

### 3.3.2 Misión

El Plan Departamental de Extensión Agropecuaria PDEA del departamento del Meta busca mejorar la calidad de vida de pequeños y medianos productores agropecuarios de todos los diferentes tipos de poblaciones que habitan el departamento, dando las directrices que permitan la implementación integral de tecnologías y competencias en las cadenas productivas priorizadas, enmarcadas en la planificación territorial impulsando la productividad, competitividad y el desarrollo sostenible en el territorio del Meta.

### 3.3.3 Objetivos del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria

#### 3.3.3.1 Objetivo General

Diseñar un instrumento de planificación cuatrienal en el cual el departamento del Meta, en coordinación con sus municipios y demás actores del SNIA, defina los elementos estratégicos y operativos para la prestación del servicio Público de extensión agropecuaria a los pequeños y medianos productores, buscando que genere desarrollos individuales y colectivos, en aprovechamiento del potencial, productividad, fomento a la asociatividad, gestión de la comercialización, gestión ambiental, control sanitario e inocuidad y uso de las TIC's; con el fin de mejorar la productividad y competitividad del sector sobre bases de sostenibilidad.

#### 3.3.3.2 Objetivos Estratégicos

- Contribuir con el aumento de los ingresos monetarios de los productores agropecuarios del departamento del Meta a través del fortalecimiento de los cinco pilares que contempla la ley 1876 de 2017 para tal fin.
- Incentivar a través de la Extensión Agropecuaria, las líneas productivas que integran las cadenas, por medio del desarrollo de áreas con aptitud para cada producto con base en la zonificación determinada por la UPRA, y que permitan la reconversión productiva.
- Incentivar y fortalecer las cadenas agropecuarias priorizadas a partir de enfoques de producción tropical sostenible, para el mejoramiento de los indicadores en producción, valor agregado, transformación y comercialización.
- Fomentar y fortalecer el capital social y la asociatividad de los productores vinculados con cada cadena, a través de

### Ordenanza 1080 de 2020

metodologías que fortalezcan el trabajo en equipo y permitan aprovechar las ventajas de las economías de escala.

- Generar y fortalecer competencias que permitan el mejoramiento de la calidad de los productos y su posicionamiento en los diferentes mercados de acuerdo con las necesidades comerciales, apoyadas en estrategias de marketing para lograr canales de comercialización más efectivos y rentables para el productor
- Desarrollar procesos sanitarios y de inocuidad enmarcados en las buenas prácticas agrícolas, ganaderas, y de manufactura, encaminados a la certificación de predios en diversos sistemas de calidad; para garantizar la calidad y seguridad de los productos y facilitar el acceso a nuevos mercados.
- Implementar los conceptos de producción tropical sostenible, para fomentar el uso adecuado de los recursos, que permitan la mitigación en la generación de Gases de Efecto Invernadero, la adaptación al cambio y a la variabilidad climática
- Mantener y fortalecer el uso de Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), para establecer sistemas de planificación rural agropecuaria basados en información de producción, precios y mercados; con el fin de facilitar actividades comerciales, seguimientos estadísticos y toma decisiones

### 3.4 Líneas productivas priorizadas a atender.

El departamento del Meta priorizó en su PDEA acciones para 11 cadenas que agrupan 27 líneas productivas; teniendo en cuenta la relevancia de cada una de ellas en el sector agropecuario representada en criterios como: Número familias productoras, censo de animales/hectáreas en producción, volumen de producción, número de unidades productivas agropecuarias, vocación productiva del departamento, potencial y vocación del suelo, entre otras; las cadenas priorizadas se relacionan a continuación:

### **i. Cadena Cárnica Bovina**

El Censo Nacional Pecuario del Instituto Colombiano Agropecuario del 2020, menciona que en 2019 el inventario nacional fue de 28.245.262 bovinos, 2.164.484 alojados en 19.661 predios del Meta, ocupando el tercer lugar en el país, 53 % son pequeños predios menores a 50 hectáreas. El CNA 2014 identificó 19.295 UPA y 22.436 familias productoras; (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019) estableció que la ganadería en el Meta genera alrededor de 66.000 empleos y produce el 10,1% de los bovinos sacrificados en el país; la producción de carne fue de 1.657.738 Ton entre 2012 a 2016.

Dentro de las estrategias a abordar se debe dar un enfoque productivo a sistemas sostenibles, ya que su actividad está asociada a la emisión de Gases efecto Invernadero (GEI) en 72.83%, dificultades en el manejo del recurso hídrico y degradación de los suelos. (Cormacarena, 2018)

### **ii. Cadena Láctea Bovina**

El (DANE, 2014) identificó 11.224 UPA y 14.712 familias productoras. La producción de leche cruda es de 450 a 600 mil lts/leche/día, mientras que se comercializa en promedio 140.000 lts/leche/día con algunas empresas del orden nacional; el restante se usa para transformación en quesos y yogures. El II Foro lácteo concluyó que se debe promover BPG, mejorar productividad, calidad e inocuidad; también formalización e implementación en sistemas de calidad mediante BPM y fortalecer procesos de productos diferenciados.

Igualmente, esta cadena está asociada a la emisión de Gases efecto Invernadero (GEI) en 72.83%, dificultades en el manejo del recurso hídrico y degradación de los suelos. (Cormacarena, 2018).

### **iii. Cadena Piscícola y Pesquera**

Según (SIPRA - UPRA, 2020), el área apta para la producción de esta cadena en el Meta es de 1.806.032 Ha; de las cuales 868 Has están en producción, la cual se estima por la cadena piscícola del MADR en 26.450 Ton/año, con un consumo per cápita año de 40 kg, lo que representa un consumo en el departamento de 40.000 ton/año. Esta



## Ordenanza 1080 de 2020

actividad, según las cifras del MADR genera aproximadamente 8000 empleos directos en el departamento.

### iv. Cadena Especies Menores

Esta cadena está conformada por las líneas productivas avícola, porcícola, ovina y caprina las cuales son muy importantes en la economía Campesina, familiar y comunitaria, de la cual dependen alrededor de 2500 familias. Dentro de la línea avícola, se hace referencia especialmente a predios de traspatio y de producción en pequeña y mediana escala, como objeto del PDEA.

Según CNA (2014) e (ICA 2020), existen 338.499 porcinos en 1.421 predios y una producción de 22.975 toneladas de carne al año.

El Departamento tiene 1.947 predios avícolas, 24 certificados por ICA y 95,7 % de traspatio; existen 2.906.275 aves y 407 UPA avícolas (CNA 2014).

Con base en (ICA, 2020), existen 5.321 caprinos y 40.467 ovinos; de los cuales 684 fueron entregados en un proyecto de la Gobernación del Meta a comunidades reintegradas.

### v. Cadena Apícola

El Meta en 2019 reportó 156 apicultores, las cuales en 11.105 colmenas obtuvieron 538.694 Kg de miel de abejas (Gobernación del Meta, 2019). El Meta cuenta con apiarios en cultivos *Acacia Mangium*, específicamente en los municipios de Puerto López, Puerto Gaitán y San Carlos de Guaroa. El potencial de la cadena está ligado al potencial de la cadena forestal, que según la línea base de la cadena apícola en 2019, con base en cifras de Fedemaderas es de 9.303 hectáreas plantadas en Acacia, 11.408 hectáreas reforestadas de Eucalipto y 6.800 hectáreas de Caucho; con una producción de 30-40 kilos/colmena/año. (Gobernación del Meta, 2019). De la misma manera tiene un gran potencial para mercados verdes y pago por servicios ambientales.

La línea base de productores a atender en la cadena apícola se tomó de la información entregada por FAO en la herramienta para la construcción del PDEA y obedece a la cantidad de productores residentes con colmenas productoras de miel y polen en el departamento.



## Ordenanza 1080 de 2020

### vi. Cadena del Cacao

El cacao es un cultivo importante en el departamento por su componente productivo y también ambiental. Según la EVA en el año 2018, 6.599 hectáreas fueron cosechadas con una producción de 3.875 toneladas y un rendimiento de 0,6 toneladas por ha.

Se ha establecido que la producción de cacao cuenta con un **Ventaja Comparativa Revelada y Balanza Comercial Revelada** positiva. A nivel territorial, el CNA (2014) identifica un total de 1.901 Unidades productivas agropecuarias y 2.361 productores, ubicados especialmente en los municipios de Lejanías, Cubarral y Vista Hermosa. Es una línea productiva con buen potencial comercial, al ser un cultivo agroforestal y con aplicación de Buenas prácticas Agrícolas potencialmente un cultivo con efecto de Mitigación al cambio climático.

### vii. Cadena del Café

La producción de café en el Meta durante el año 2019 fue de 1.976 toneladas; de igual manera, en 2019 se reportó un inventario de 2.485 hectáreas cosechadas, con un rendimiento de 0,8 toneladas por hectárea. Los municipios con la mayor área cosechada en ton son: Mesetas, Lejanías, San Luis de Cubarral y San Juan de Arama. Actualmente se cuenta con 34 marcas de café diferenciados.

Así mismo el CNA (2014) identificó 1.480 productores y 1.157 Unidades productivas agropecuarias; además, el 52% de las Unidades productivas agropecuarias se ubican en predios menores de 15 ha.

### viii. Cadena Cereales

Esta cadena agrupa las líneas productivas Maíz, Arroz y Soya.

En este sentido, el arroz tuvo crecimiento de 17 % entre 2014 y 2018; y una producción de 392.698 Toneladas por año, con rendimiento de 5,3 toneladas por hectárea, genera 11.700 empleos directos y beneficia a 1.785 familias.

En 2018 Meta ocupó primer lugar nacional en producción de maíz con 533.409 toneladas (33%), en 87.514 has. En 2019, Meta produjo 62.058 Ton y un rendimiento de 2,6 ton/ha. Puerto Gaitán, Puerto López y Villavicencio concentran la producción vinculada con la agroindustria. Nuevas tecnologías de producción como AMTEC (FEDEARROZ)

### Ordenanza 1080 de 2020

tienden a racionalizar el uso de agroquímicos y agua para riego, y de esta forma contribuir a los efectos ambientales del cultivo.

#### ix. Cadena Forestales

El área apta es de 3.412.249 Has (UPRA 2020); de las cuales están sembradas 44.846 ubicando al departamento como tercero en el orden nacional; con una producción de 15.806 m<sup>3</sup> de forestales entre enero y junio de 2019. El 96% de la producción del departamento se concentra en San Martín (58,17%), Puerto Gaitán (26,61%), Puerto López y Mapiripán, los cuales tienen mejores condiciones para establecimiento, y agrologística. La cadena representa una buena alternativa de conservación y desarrollo en áreas específicas, y son relevantes por su capacidad de mitigación al cambio climático

#### x. Cadena Frijol

En el departamento del Meta la producción de frijol, según la EVAs, fue de 890 toneladas en 1.387 hectáreas cosechadas. Este cultivo en el CNA (2014) se caracteriza por presentar 496 Unidades productivas agropecuarias y 709 productores, de los cuales 284 son residentes. La producción actual es de 4500 toneladas por año, ubicándose principalmente en San Juanito.

#### xi. Cadena Hortofrutícola

En esta cadena se agrupan los productos como yuca, plátano, piña, guayaba, patilla, papaya, aguacate, pasifloras (maracuyá), rambután, marañón, mangostino, cítricos y otros que representan aproximadamente un área sembrada de 60.765 has, con una producción de 1.006.675 ton/año y un consumo local de 275.400 ton/año, siendo el grueso de la productividad agrícola del departamento. Su importancia radica en el impacto económico y social que tiene sobre la población del departamento.

El resumen se presenta a continuación:

Tabla 60. cadenas Priorizadas

Número	Cadenas priorizadas	Justificación
--------	---------------------	---------------

## Ordenanza 1080 de 2020

1	Bovino Carne	<p>Número familias productoras: 22.436            Censo de animales/hectáreas: 2.164.484 Total Bovinos (ICA, 2020)            Volumen de producción: 1.657.738 ton de carne entre 2012 a 2016; 10,1% de los bovinos sacrificados en el país; 432.000 animales a sacrificio en 2019.            Empleos que genera: 66.000 (MADR, 2019)            No de UPAs: 19.295            Último año de información: 2020            Fuentes: CNA 2014; ICA 2020</p>
2	Bovino Leche	<p>Número familias productoras: 14.712 (73% pequeños productores)            Censo de animales/hectáreas: (583.853 bovinos aproximadamente)            Volumen de producción: 450 a 600 mil lts/leche/día            No de UPAs: 11.224            Último año de información: 2020            Fuentes: CNA (2014); CNA 2014; ICA 2020; Cadena Láctea (2020)</p>
3	Piscícola	<p>Censo en hectáreas: 868 Has            Área apta: 1.806.032 Ha            Volumen de producción: 26.450 Ton/año            Empleos que genera: 8000            Último año de información: 2019            Fuentes: UPRA 2019; MADR 2019.</p>
4	Especies Menores	<p>Número familias productoras: 2500 aproximadamente.            Censo de animales/hectáreas: 338.499 porcinos; 2.906.275 aves; 5.321 caprinos; 40.467 ovinos (684 entregados en proyecto de gobernación a comunidades reintegradas)            Volumen de producción: 22.975 ton/año de carne de cerdo            No de UPAs: 1.947 avícolas, 24 certificados; 1.421 predios porcícolas            Último año de información: 2020            Fuentes: (ICA 2020) CNA (2014).            Estas líneas productivas son muy importantes en la economía comunitaria, familiar y campesina</p>



### Ordenanza 1080 de 2020

5	Apícola	<p>Número familias productoras: 156          Censo de animales/hectáreas: 11.105          Volumen de producción: 538 ton de miel / año;          40 a 70 kilos colmena/año y una capacidad de carga de 2 colmenas por hectárea          No de UPAs: 156          Último año de información: 2020          Fuentes: Gobernación del Meta (2019); MADR (2019)</p>
6	Cacao	<p>Número familias productoras: 2.361          Censo de animales/hectáreas: 6.599 hectáreas          Volumen de producción: 3.875 ton/año; con rendimiento de 0,6 tn/ha          No de UPAs: 1.901          Último año de información: 2019          Fuentes: EVA 2018; CNA (2014)</p>
7	Café	<p>Número familias productoras: 1.480          Censo de animales/hectáreas: 2.485 hectáreas; rendimiento de 0,8 ton/ha          Volumen de producción: 1.976 toneladas en 2019          Empleos que genera          No de UPAs: 1.157; 52% en predios menores de 15 ha          Último año de información:          Otros datos: 34 marcas de café diferenciados          Fuentes: CNA (2014)</p>
8	Cereales	<p>Número familias productoras: 1.785          Censo de animales/hectáreas: Maíz: 87.514 has          Volumen de producción: Arroz: 392.698 Ton/año con rendimiento de 5,3 ton/ha; Maíz: 533.409 toneladas 2018 y 62.058 Ton con un rendimiento de 2,6 ton/ha.          Empleos que genera: sólo el arroz 11.700          Último año de información: 2019          Fuentes CNA (2014), EVA (2016), Gobernación del Meta (2019)</p>
9	Forestales	<p>Número familias productoras:          Censo de animales/hectáreas: 44.846 has          Área apta: 3.412.249 Has          Volumen de producción: 15.806 m3 (enero a junio de 2019); 96% en San Martín (58,17%), Puerto Gaitán (26,61%), Puerto López y Mapiripán          Último año de información:</p>



## Ordenanza 1080 de 2020

		Fuentes: (UPRA 2020), cadena forestal (2020); MADR (2019)
10	Frijol	Número familias productoras: 709 Censo de animales/hectáreas: 1.387 Volumen de producción: 890 ton (2018); 4500 ton (2020) Empleos que genera No de UPAs: 496 Último año de información: Fuentes: CNA (2014), Asofrimeta (2019). La producción actual es de 4500 toneladas por año, ubicándose principalmente en San Juanito.
11	Hortofrutícola	En esta cadena se agrupan los productos como yuca, plátano, piña, guayaba, patilla, papaya, aguacate, Maracuyá, rambután, marañón, mangostino, cítricos y otros que representan aproximadamente un área sembrada de 60.765 has, con una producción de 1.006.675 ton/año y un consumo local de 275.400 ton/año, siendo el grueso de la productividad agrícola del departamento. Su importancia radica en el impacto económico y social que tiene sobre la población del departamento.

Fuente: Elaboración propia equipo PDEA – Meta 2020.

### 3.5 Población objeto del servicio

El Plan Departamental de Extensión Agropecuaria PDEA del departamento del Meta busca mejorar la calidad de vida de pequeños y medianos productores agropecuarios de todos los diferentes tipos de poblaciones que habitan el departamento.

En concordancia con el Plan de Desarrollo Departamental agropecuario, en su programa 1, denominado Hagamos Grande al Meta Con Inclusión Productiva Rural, el cual pretende mejorar las condiciones de Asociatividad y emprendimiento para la prosperidad, incluyendo población de los diferentes enfoques del departamento.

Con el fin de establecer una línea base de productores a ser atendidos por el PDEA y cumpliendo con las directrices del MADR se usó el Registro Único de Extensión Agropecuaria – RUEA, herramienta contemplada en

### Ordenanza 1080 de 2020

la resolución 407 de 2018 la cual fue socializada con las administraciones municipales para consignar en ella la información de los productores rurales de cada municipio.

A partir de la información que remitieron alcaldías y entidades, teniendo en cuenta la situación de pandemia que se presenta actualmente y que obligó al Gobierno Nacional a declarar el aislamiento obligatorio con las restricciones a la movilidad a que eso conlleva, se registraron 18.181 productores en el Registro de Usuarios de Extensión Agropecuaria (RUEA), de los cuales 17.434 están vinculados a las 11 cadenas productivas priorizadas.

El procedimiento de captura de información se realizó a través de las alcaldías municipales y la consolidación de la base de datos por parte de la Gobernación del Meta, fue insumo para la definición y construcción de los indicadores y metas estratégicas por cada cadena priorizada.

Tabla 61. Beneficiarios Registrados por municipio

Municipios	Productores Registrados
Acacias	394
Barranca de Upía	132
Cabuyaro	280
Castilla La Nueva	13
Cubarral	106
Cumaral	696
El Calvario	183
El Castillo	846
El Dorado	293
Fuente de Oro	41
Granada	303
Guamal	1.302
La Macarena	1.592
Lejanías	693
Mapitripán	676
Mesetas	1.790
Puerto Concordia	269
Puerto Gaitán	176
Puerto Lleras	1.113
Puerto López	379
Puerto Rico	792
Restrepo	67
San Carlos de Guaroa	19
San Juan de Arama	252

## Ordenanza 1080 de 2020

San Juanito	493
San Martín	1.187
Uribe	2.647
Villavicencio	486
Vista Hermosa	961
<b>Total Productores</b>	<b>18.181</b>

Fuente: Registro de Usuarios de Extensión Agropecuaria -RUEA-

Los beneficiarios correspondientes a las cadenas priorizadas fueron los siguiente:

Tabla 62. Beneficiarios por cadena priorizada

Cadenas priorizadas	Número de productores a cubrir por cadena 2020-2023*
<b>Bovino Carne</b>	5.355
<b>Bovino Leche</b>	3.404
<b>Piscícola</b>	360
<b>Especies Menores</b>	1.302
<b>Apícola</b>	22
<b>Cacao</b>	1.553
<b>Café</b>	910
<b>Cereales</b>	274
<b>Forestales</b>	279
<b>Frijol</b>	599
<b>Hortofrutícola</b>	3.376
<b>Total</b>	<b>17.434</b>

Fuente: Elaboración propia equipo formulador.

El PDEA del Meta dentro de su estrategia de atención incluyente a la población considera varios enfoques.

### 3.5.1 Enfoques del PDEA

#### 3.5.1.1 Enfoque territorial

Las acciones, instrumentos y estrategias del SNIA se ejecutarán reconociendo la diversidad biológica (interacción suelo – ambiente – organismos vivos) y las especificidades geográficas, sociales, económicas, étnicas y culturales de los territorios.

#### 3.5.1.2 Enfoque diferencial

### Ordenanza 1080 de 2020

Las acciones y estrategias del SNIA se ejecutarán de manera diferenciada, reconociendo que las personas tienen características particulares debido a su edad, género, etnia, situación de discapacidad, ingreso y/o nivel patrimonial o cualquier otra condición especial, como es el caso de la condición de víctima en los términos de la Ley 1448 de 2011.

El PDEA contempla un enfoque diferencial que considera las condiciones y características particulares de las poblaciones rurales tales como comunidades indígenas, ROM, negras, afrodescendientes, raizales, y palenqueras, lo anterior relacionado íntimamente con el enfoque Étnico. Así mismo, debe incluir el enfoque de género en contribución a la reducción de las desigualdades y la eliminación de discriminaciones en contra de las mujeres rurales.

En toda su dimensión el PDEA, debe visibilizar de manera transversal el enfoque étnico, de género y reparador para el cumplimiento de sus compromisos, ejes estratégicos, programas e iniciativas, reconociendo la igualdad, y la protección del pluralismo, entendiéndose, además, como una serie de medidas afirmativas en favor de grupos discriminados, marginados e históricamente vulnerados.

#### 3.5.1.3 Enfoque Étnico

Desde su carácter diferenciador busca garantizar la igualdad en el acceso a las oportunidades sociales de los grupos étnicos (comunidades indígenas, Rom, afrodescendientes, raizales, y palenqueras). Este trato se justifica en la condición fáctica de que las personas a quienes se otorga un trato diferencial experimentan barreras que limitan su integración en la sociedad, han experimentado desventajas históricas, exclusión, discriminación e injusticias, por tanto, las medidas y acciones diferenciadas buscan que las personas puedan acceder en condiciones de igualdad a los derechos, bienes, servicios y oportunidades sociales (JARIV, OIM y USAID, s.f)

De acuerdo con (IICA, 2010) los grupos étnicos son un segmento de la población rural que constituye por lo general la mayor exclusión social

### Ordenanza 1080 de 2020

para todos los países de la Región, este hecho debe ser tomado en consideración para la elaboración de políticas y programas diferenciando su atención con el propósito de focalizar o dirigir con más precisión los programas de Extensión Rural.

#### 3.5.1.4 Enfoque de Género

Conjunto de medidas que dan un trato diferenciado a las mujeres, a partir del reconocimiento de que enfrentan desventajas adicionales dentro del conjunto de la población rural, porque tienen una mayor probabilidad de ser pobres, peor remuneradas, vinculadas con la informalidad, enfrentan una excesiva carga de actividades de cuidado sin remuneración ni reconocimiento y tienen poca participación en la toma de decisiones de las actividades productivas. Además, registran un insuficiente acceso a los factores productivos como la financiación, la asistencia técnica, el acceso a la tierra y las tecnologías de la información (MADR, 2017 y DNP, 2013) citado por: (ONU Mujeres, 2018).

#### 3.5.1.5 Enfoque de asociatividad

Las acciones y estrategias del SNIA, se ejecutarán de manera preferencial para actores del sistema que participen mediante formas organizacionales y asociativas.

### 3.6 Estrategias y actividades para dar solución a las problemáticas y/o aumentar las potencialidades

el PDEA del Meta contempla estrategias y retos para solucionar problemáticas y/o potenciar los sistemas productivos, el capital social, el capital humano, la gestión de los recursos naturales (acciones regionales de manejo sostenible de los recursos naturales) desarrollo y uso de nuevas tecnologías para la información.

Dichas estrategias están basadas en el diagnóstico realizado en y se encuentran claramente establecidas para cada cadena priorizada

## Ordenanza 1080 de 2020



### 3.6.1 Retos por cadena priorizada

Una vez se han establecido las cadenas priorizadas, por vocación comercial y productiva, se han establecido las estrategias en el marco del aumento de productividad y competitividad como dinamizador de la región en términos sociales, económicos, pero sobre todo en el establecimiento de un conjunto de proyectos que permitan hacer sostenible el sector agropecuario del departamento.

Como primera medida y acogiendo lineamientos de FAO, se establecen los retos de cada cadena. Estos serán alcanzados a través de las correspondientes estrategias en diferentes aspectos, dentro de las cuales están el aprovechamiento del potencial del suelo, la productividad, el fomento a la asociatividad, la gestión de la comercialización, la gestión ambiental, el control sanitario e inocuidad y el acceso a la información y uso de las TICs.

Cada uno de estos aspectos permitirá dinamizar la inversión, potencializar a los productores como empresarios del campo, generadores de empleo y promocionar el consumo de los productos del Departamento.

De la misma manera, y en cumplimiento de los lineamientos de la ley 1876, se hará un acompañamiento integral a todos los productores inscritos en el RUEA, en los aspectos mencionados en el párrafo anterior; por lo mismo, en todos los cuadros de retos y estrategias, están representadas las cantidades totales de productores en cada uno de los aspectos o criterios; hay que aclarar que los beneficiarios entre criterios no se suman, sino que la cantidad total de los que serán beneficiados se expresa en cada criterio.

Como se evidencia, teniendo en cuenta la reconocida vocación productiva del departamento, el presente PDEA se enfocará en estrategias que permitan estimular el desarrollo integral de las cadenas



### Ordenanza 1080 de 2020

productivas agropecuarias priorizadas, bajo conceptos de Producción Tropical Sostenible, entendiéndose esta como un proceso permanente que considera la sostenibilidad como una respuesta del factor humano y social, político, ambiental, económico y administrativo, y de la implementación del enfoque sistémico, que hace uso de la condición trópico-ecuatorial, para proponer caminos en la búsqueda de una cohesión social y productiva, de la producción de alimentos en una ruralidad incluyente, ligados al consumo y producción responsable, hacia una sociedad sana y vigorosa.



**Ordenanza 1080 de 2020**  
 Tabla 63. Retos Cadena cárnica Bovina  
**Cadena cárnica Bovina**

RETO DE LA CADENA EN EL DEPARTAMENTO	ESTRATEGIA DE SERVICIO	APROVECHAMIENTO DEL POTENCIAL	PRODUCTIVIDAD	FOMENTO A LA ASOCIATIVIDAD	GESTIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN	GESTIÓN AMBIENTAL	CONTROL SANITARIO E INOCUIDAD	ACCESO A LA INFORMACIÓN Y USO DE LAS TIC
Generar y fortalecer competencias en los productores para aumentar la productividad en el eslabón primario y generar valor agregado, con un enfoque de producción tropical sostenible.	Estrategia de Servicio Extensión Agropecuaria	Incentivar las buenas prácticas en bajas emisiones de carbono, para liberar áreas que permitan diversificar el uso del suelo.	Incentivar y generar en los productores competencias y estrategias de ganadería inteligente, con el fin de mejorar parámetros productivos con conceptos bajos en carbono, para el uso eficiente del suelo y propiciar la reconversión de áreas a fines agrícolas y de conservación conforme a lo establecido por la UPRA.	Fomentar y/o fortalecer la asociatividad y empresariación como vínculo de desarrollo y transferencia de conocimientos, con el fin de aprovechar las ventajas de las economías de escala y la masificación de metodologías exitosas con el fin de mejorar la productividad y la competitividad de la cadena.	Generar y fortalecer competencias para la comercialización del ganado de carne y los productos cárnicos, mediante el mejoramiento de la calidad del producto, la transformación y el posicionamiento en el mercado con valores agregados como producto limpio y bajo en emisiones de GEI, con la calidad requerida por los mercados.	Implementar el concepto de ganadería sostenible, para fomentar el uso adecuado del suelo y del recurso hídrico, acompañados de conceptos carbonoeeficientes y que promuevan la biodiversidad, que permitan la mitigación en la generación de Gases de Efecto Invernadero, la adaptación al cambio y a la variabilidad climática	Promover el cambio técnico que permita desarrollar procesos sanitarios encaminados a mejorar los índices de inocuidad a través de las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) y demás prácticas tendientes a mejorar la calidad de los productos para alcanzar nuevas alternativas de mercado.	Mantener y fortalecer el uso de Tecnologías de Información y la comunicación para el establecimiento de sistemas de planificación rural agropecuaria basados en información de producción, precios y mercados; con el fin de facilitar la toma de decisiones.



Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
 PBX: (+57) 8 681 85 00 / línea Gratuita: 01 8000 129 202  
[www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)



AL SERVICIO DE LA GENTE  
GOBIERNO DEL META

### Ordenanza 1080 de 2020

Nombre del indicador →	Número de predios intervenidos	Número de productores cubiertos por el servicio	Número de productores cubiertos a través de la prestación del servicio a organizaciones	Número de productores acompañados para el establecimiento de alianzas comerciales	Número de productores que desarrollan buenas prácticas ambientales	Número de predios registrados y formados en buenas prácticas asociadas a la actividad productiva	Número de productores que usan tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en cualquier eslabón de la cadena de valor
Meta →	5355	5355	5355	5355	5355	5355	5355



Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
 PBX. (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita: 01 8000 129 202  
[www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)

## Ordenanza 1080 de 2020

Tabla 64. Retos Cadena láctea bovina  
Láctea Bovina

RETO	PRODUCTIVIDAD	FOMENTO A LA ASOCIATIVIDAD	GESTIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN	GESTIÓN AMBIENTAL	CONTROL SANITARIO INOCUIDAD	ACCESO A LA INFORMACIÓN Y USO DE LAS TIC
<p>Generar y fortalecer competencias y estrategias para la comercialización de la leche y los derivados lácteos mediante la mejora de la calidad del producto y el posicionamiento en el mercado, acompañados de formación e implementación en conceptos de producción tropical sostenible en la cadena.</p>	<p>Incentivar y generar en los productores competencias y estrategias de ganadería inteligente, con el fin de mejorar la productividad y calidad de la leche; transformación, generación de valor agregado, y el posicionamiento de los productos lácteos en el mercado. Lo anterior, dentro de modelos bajos en carbono, liberación de áreas y uso de estos en otro tipo de actividades conforme a procesos de planificación rural agropecuaria.</p>	<p>Fomentar y/o fortalecer la asociatividad y la empresarización para aprovechar las ventajas de las economías de escala con el fin de responder eficientemente a la demanda.</p>	<p>Fomentar competencias y estrategias de mercado en el productor para promover productos de calidad y con valor agregado, limpios y bajos en carbono; acompañados de estrategias de marketing.</p>	<p>Implementar el concepto de ganadería sostenible, para fomentar el uso adecuado del suelo y del recurso hídrico, acompañados de conceptos carbonoeeficientes y que promuevan la biodiversidad, que permitan la mitigación en la generación de Gases de Efecto Invernadero, la adaptación al cambio y a la variabilidad climática.</p>	<p>Promover el cambio técnico que permita desarrollar procesos sanitarios encaminados a mejorar los índices de inocuidad a través de las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), para facilitar la apertura de nuevos mercados.</p>	<p>Mantener y fortalecer el uso de Tecnologías de la información y comunicación (TIC), para establecer sistemas de planificación rural agropecuaria basados en información de producción, precios y mercados; con el fin de facilitar actividades comerciales, seguimientos estadísticos y toma decisiones.</p>



### Ordenanza 1080 de 2020

Nombre Indicador →	Número de productores cubiertos por el servicio	Número de productores cubiertos a través de la prestación del servicio a organizaciones	Número de productores acompañados para el establecimiento de alianzas comerciales	Número de productores que desarrollan buenas prácticas ambientales	Número de predios registrados y en buenas prácticas asociadas a la actividad productiva	Número de productores que usan tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) en cualquier eslabón de la cadena de valor
Meta →	3404	3404	3404	3404	3404	3404

 Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
 PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita: 01 8000 129 202  
 [www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)





## Ordenanza 1080 de 2020

Tabla 65. Retos Cadena Piscícola y Pesquera

Refo de la cadena en el departamento

PRODUCTIVIDAD		FOMENTO A LA ASOCIATIVIDAD	LA CONTROL SANITARIO E INOCUIDAD	GESTIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN	ACCESO A LA INFORMACIÓN Y USO DE LAS TIC
<p>Fomentar conceptos de producción tropical para la productividad y competitividad, mediante mejoramiento de la calidad, el valor agregado y el posicionamiento en el mercado de los productos piscícolas y pesqueros, cumpliendo con requisitos exigidos por la demanda.</p>	<p>Estrategia del Servicio de Extensión Agropecuaria →</p>	<p>Fortalecer las buenas prácticas de pesca, acuicultura, manufactura y valor agregado para mejorar la calidad e inocuidad del producto; de la misma manera, desarrollar sistemas productivos en piscicultura que aseguren prácticas responsables y sostenibles y contribuyan a la protección del medio ambiente</p>	<p>Fortalecer los temas de sanidad, la bioseguridad, el bienestar animal, la calidad y la inocuidad alimentaria en los productos de la pesca y piscicultura, con aplicación de medidas de bioseguridad y buenas prácticas en toda la cadena de producción-procesamiento, comercialización y consumo, que favorezcan el acceso a mercados.</p>	<p>Aplicar estrategias que favorezcan la conservación de los productos de la pesca de manera directa, que redunde en un mejor precio tanto para el pescador como para el destino final.</p> <p>Apoyar el desarrollo de estrategias para incrementar el consumo local de pescado para mejorar la base nutricional y la seguridad alimentaria de las comunidades rurales</p>	<p>Mantener y fortalecer el uso de Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), para establecer sistemas de planificación rural agropecuaria basados en información de producción, precios y mercados; con el fin de facilitar las actividades comerciales y la toma de decisiones.</p>
<p>Nombre del indicador →</p>	<p>Número de productores cubiertos por el servicio</p>	<p>Número de productores cubiertos a través de la prestación del servicio a organizaciones</p>	<p>Número de predios registrados y formados en buenas prácticas asociadas a la actividad productiva</p>	<p>Número de productores acompañados para el establecimiento de alianzas comerciales</p>	<p>Número de productores que usan tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en cualquier eslabón de la cadena de valor</p>
<p>Meta →</p>	<p>360</p>	<p>360</p>	<p>360</p>	<p>360</p>	<p>360</p>



Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
 PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita 01 8000 129 202  
[www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)



## Ordenanza 1080 de 2020

Tabla 66. Retos Cadena Especies Menores

Especies Menores		PRODUCTIVIDAD	FOMENTO A LA ASOCIATIVIDAD	GESTIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN	GESTIÓN AMBIENTAL	ACCESO A LA INFORMACIÓN Y USO DE LAS TIC
<p>Retos de la cadena en el departamento</p> <p>Mejorar la productividad y la competitividad de las especies menores, a partir de la incorporación de conceptos de producción tropical sostenible, el mejoramiento de la calidad de los productos y el uso de sistemas de información para el posicionamiento en el mercado, con el fin de mejorar las condiciones de las familias productoras.</p>	<p>Estrategia del Servicio de Extensión Agropecuaria →</p>	<p>Promover buenas prácticas de producción primaria, con aprovechamiento inteligente de los recursos naturales y el desarrollo de sistemas alternativos para disminuir los costos de producción.</p>	<p>Fomentar y/o fortalecer la asociatividad entre productores de la cadena para aprovechar las ventajas de economías de escala e implementar la formación para mejorar la producción, transformación y comercialización.</p>	<p>Transferir que las capacidades mejoren de las condiciones de comercialización mediante el mejoramiento de la calidad de los productos que conforman esta cadena y el posicionamiento en el mercado con el fortalecimiento del mercadeo, a hacer más eficientes los procesos de economía campesina, familiar y comunitaria.</p>	<p>Implementar elementos de la producción sostenible a través de la extensión, promoviendo el buen uso del suelo, desarrollando acciones de conservación de los recursos naturales, a través de la ejecución de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, gestión del recurso hídrico, modelos bajos en carbono y respeto por la biodiversidad.</p>	<p>Mantener y fortalecer el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), para establecer sistemas de planificación rural agropecuaria basados en información de producción, precios y mercados; con el fin de facilitar actividades comerciales, seguimientos estadísticos y toma de decisiones</p>
<p>Nombre indicador →</p>	<p>del</p>	<p>Número de productores cubiertos por el servicio</p>	<p>Número de productores cubiertos a través de la prestación del servicio a organizaciones</p>	<p>Número de productores acompañados para el establecimiento de alianzas comerciales</p>	<p>Número de productores que desarrollan buenas prácticas ambientales</p>	<p>Número de productores que usan tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en cualquier eslabón de la cadena de valor</p>
<p>Meta →</p>		1302	1302	1302	1302	1302



 Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
 Fax: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita 01 8000 129 202  
 www.meta.gov.co



## Ordenanza 1080 de 2020

Tabla 67. Retos Cadena Apícola

RETO DE LA CADENA APÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO	PRODUCTIVIDAD	FOMENTO A LA ASOCIATIVIDAD	GESTIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN	GESTIÓN AMBIENTAL	ACCESO A LA INFORMACIÓN Y USO DE LAS TIC
<p>Posicionar la apicultura en el departamento de Meta, mediante generación de valor agregado con estándares de calidad e inocuidad, a través de la incorporación y el fortalecimiento de los productores en conceptos de producción tropical sostenible en todos los eslabones, para mejorar las condiciones de comercialización de los productos de la cadena y la identificación de otras alternativas como negocios verdes y pago por servicios ambientales.</p>	<p>Promover la tecnificación en cosecha, postcosecha para transformar y estandarizar la línea de productos alimenticios derivados de la miel de abejas bajo parámetros de calidad y normatividad vigente. Garantizar la comercialización de la miel como materia prima dándole un valor agregado a la línea apícola en general.</p>	<p>Fomentar capacidades en los productores para implementar y/o fortalecer procesos asociativos, que permita consolidar nuevos mercados en un escenario de desarrollo sostenible.</p>	<p>Fomentar en los productores estrategias de mercado para promover el posicionamiento de los productos derivados de la línea apícola, con el fin de acceder a nuevos canales de comercialización y afianzar condiciones de las actuales alianzas establecidas en el territorio.</p>	<p>Implementar producción sostenible para promover el uso adecuado del suelo con respecto por la biodiversidad y estimular sistemas productivos que mitiguen y se adapten al cambio y la variabilidad climáticos; además que generen posibilidades productivas, y pago por servicios ambientales (especialmente en zonas con problemas de deforestación).</p>	<p>Mantener y fortalecer el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), para establecer sistemas de planificación rural agropecuaria basados en información de producción, precios y mercados; con el fin de facilitar actividades comerciales, seguimientos estadísticos y toma de decisiones.</p>



### Ordenanza 1080 de 2020

	Nombre del indicador →		Número de productores cubiertos a través de la prestación del servicio a organizaciones	Número de predios registrados y formados en buenas prácticas asociadas a la actividad productiva	Número de productores que desarrollan buenas prácticas ambientales	Número de productores que usan tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en cualquier eslabón de la cadena de valor
	Meta →	22	22	22	22	22

Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
 PBX: (+57) 8 681.85.00 / Línea Gratuita: 01 8000 129 202  
[www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)



## Ordenanza 1080 de 2020

Tabla 68. Retos Cadena de Cacao

		PRODUCTIVIDAD					FOMENTO A LA ASOCIATIVIDAD		GESTIÓN DE LA COMERCIALIZACION		GESTIÓN AMBIENTAL		CONTROL SANITARIO E INOCUIDAD		ACCESO A LA INFORMACIÓN Y USO DE LAS TIC	
Empoderar a los productores a través del acompañamiento y la transferencia de competencias en post cosecha, transformación, valor agregado, identificación de mercados, posicionamiento en los mismos y mejoramiento de la calidad del producto, con el fin de aprovechar el potencial económico, y productivo de la cadena del cacao.	Estrategia del Servicio de Extensión Agropecuaria →	Gestionar el desarrollo de capacidades y tecnologías que permitan incrementar la productividad en el cultivo de cacao, metodologías que mejoren los procesos de postcosecha, transformación y valor agregado, que permita aprovechar el potencial como cultivo estratégico, productivo, económico y ambiental.	Impulsar el intercambio de experiencias y la construcción de capacidades individuales, colectivas y sociales que fortalezcan y promuevan la asociatividad para aprovechar los beneficios de las economías de escala y las demás ventajas competitivas que ofrece el trabajo en equipo.	Realizar identificación de mercados y posicionamiento en los mismos; a través del acompañamiento y la formación de productores con estrategias de mercadeo para facilitar los canales de comercialización y mejorar la productividad de la cadena.	Fomentar buenas prácticas ambientales con modelos agroforestales carboníferos, que apoyen la mitigación del cambio climático y la construcción de suelo. Así como seguir recomendaciones de la guía ambiental y el Documento PRICCO para la cadena de producción.	Fomentar el establecimiento de las Buenas Prácticas con el fin de recuperar, potencializar la fertilidad y nutrición del suelo para aumentar el potencial productivo de la cadena, con la finalidad de acceder a nuevos mercados	Mantener y fortalecer el uso de Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC), para establecer sistemas de planificación rural agropecuaria basados en información de precios y mercados; con el fin de facilitar actividades comerciales, seguimientos estadísticos y toma de decisiones									
Nombre del indicador →	Número de productores cubiertos por el servicio	Número de productores acompañados para el establecimiento de alianzas comerciales	Número de productores que desarrollan buenas prácticas ambientales	Número de productos registrados y formados en buenas prácticas asociadas a la actividad productiva	Número de productores que usan tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en cualquier eslabón de la cadena de valor											
Meta →	1553	1553	1553	1553	1553											



**Ordenanza 1080 de 2020**  
**Tabla 69. Retos Cadena del Café**

PRODUCTIVIDAD		FOMENTO A LA ASOCIATIVIDAD	GESTIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN	GESTIÓN AMBIENTAL	CONTROL SANITARIO E INOCUIDAD	ACCESO A LA INFORMACIÓN Y USO DE LAS TIC
Incrementar la productividad del Café en el Departamento del META, a través del acompañamiento integral al productor con conceptos de producción tropical sostenible y transferencia de competencias para el fortalecimiento de los eslabones, especialmente comercialización mediante el mejoramiento de la calidad del producto y el posicionamiento en el mercado.	Mejorar la productividad y el rendimiento de los cultivos del departamento, conforme al potencial del suelo, en un concepto de producción tropical sostenible, fortaleciendo la comercialización con base en las propiedades del producto.	Fomentar la asociatividad para acceder a los beneficios de los canales de comercialización y economías de escala	Generar y fortalecer competencias para acceder a mercados más competitivos con canales especializados de Café, mediante el posicionamiento en el mercado y mejoramiento de la calidad del producto	Generar y fomentar buenas prácticas en uso adecuado del suelo, adaptación al cambio climático y disminución en el impacto ambiental, para promover la caficultura agroforestal, que favorezca la absorción de GEI y la fertilización orgánica con uso de subproductos.	Desarrollar procesos sanitarios y de inocuidad encaminados a la certificación de predios en buenas prácticas Agrícolas para mejorar los índices de inocuidad que permitan acceder a nuevos mercados	Mantener y fortalecer el uso de Tecnologías de información y la comunicación para establecer sistemas de planificación rural agropecuaria basados en información de producción, precios mercados; con el fin de facilitar actividades comerciales, seguimientos estadísticos y toma decisiones
Nombre del indicador →	Número de productores cubiertos por el servicio	Número de productores cubiertos a través de la prestación del servicio a organizaciones	Número de productores acompañados para el establecimiento de alianzas comerciales	Número de productores que desarrollan prácticas ambientales	Número de predios registrados y formados en buenas prácticas asociadas a la actividad productiva	Número de productores que usan tecnologías de información y las comunicaciones (TIC) en cualquier eslabón de la cadena de valor
Meta →	910	910	910	910	910	910



Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
 PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita: 01 8000 129 202  
[www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)

## Ordenanza 1080 de 2020

Tabla 70. Tabla Cadena de Cereales

Refo en el departamento	PRODUCTIVIDAD	FOMENTO A LA ASOCIATIVIDAD	GESTIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN	GESTIÓN AMBIENTAL	CONTROL SANITARIO E INOCUIDAD	ACCESO A LA INFORMACIÓN Y USO DE LAS TIC
<p>Implementar y consolidar la transferencia de competencias a los productores en conceptos de producción tropical sostenible, que permitan mejorar en almacenamiento, transformación y valor agregado de los productos que integran la cadena.</p>	<p>Mejorar las capacidades técnicas de los productores en las etapas de cosecha y postcosecha, y formar a los productores en el desarrollo de procesos eficientes de almacenamiento, valor agregado y transformación, dentro de modelos carbono eficientes, que respeten la biodiversidad y que hagan uso inteligente de los recursos naturales</p>	<p>Promover la formación de productores en temas de asociatividad, desarrollo empresarial, cooperativismo en articulación con la oferta institucional para fortalecer la comercialización con generación de valor agregado y mayor competitividad.</p>	<p>Generar y fortalecer competencias que permitan el posicionamiento en el mercado y mejoramiento de la calidad de los productos de la cadena para la promoción y la mejora de ventajas competitivas.</p>	<p>Promover el desarrollo de sistemas productivos orientados a la conservación de la naturaleza, mediante buenas prácticas agrícolas que permitan la liberación de áreas para restauración y protección, conforme a la normatividad y articulación con los sistemas de planificación rural agropecuaria, orientados a disminuir emisiones GEI, conservación del recurso hídrico, y constitución de la vida del suelo</p>	<p>Fomentar que los productores desarrollen actividades encaminadas a la certificación en buenas prácticas agrícolas (BPA), para garantizar los procesos sanitarios y de inocuidad en la producción de cereales, con la finalidad de evitar enfermedades y riesgos asociados con los problemas fitosanitarios</p>	<p>Mantener y fortalecer el uso de Tecnologías de Información y la comunicación para (TIC), establecer sistemas de planificación rural agropecuaria basados en información de producción, precios y mercados; con el fin de facilitar actividades comerciales, seguimientos estadísticos y toma de decisiones</p>



AL SERVICIO DE LA GENTE  
GOBIERNO DE META

### Ordenanza 1080 de 2020

Nombre del indicador →	Número de productores cubiertos por el servicio	Número de productores cubiertos a través de la prestación del servicio a organizaciones	Número de productores acompañados para el establecimiento de alianzas comerciales	Número de productores que desarrollan buenas prácticas ambientales	Número de predios registrados y formados en buenas prácticas asociadas a la actividad productiva	Número de productores que usan tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en cualquier eslabón de la cadena de valor
Meta →	274	274	274	274	274	274



Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
 PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita: 01 80000 129 202  
 www.meta.gov.co



## Ordenanza 1080 de 2020

Tabla 71. Retos Cadena de Forestales

Cadena de Forestales					
Retos de la cadena en el departamento	PRODUCTIVIDAD	FOMENTO A LA ASOCIATIVIDAD	GESTIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN	GESTIÓN AMBIENTAL	ACCESO A LA INFORMACIÓN Y USO DE LAS TIC
Fomentar y fortalecer la asociatividad en la contribución a la mejora de las condiciones de comercialización, sosteniendo los mercados alcanzados, y accediendo a otros, en beneficio de una mejor calidad de vida de los cultivadores y sus familias	Desarrollar modelos de cultivos que tienen mayor demanda en el mercado, a partir de la gestión forestal sostenible en el territorio.	Fomentar la asociatividad entre productores para generar mayor respaldo y garantías en cuanto a siembra, producción y comercialización.	Incentivar la siembra de especies de mayor potencial y adaptación a las condiciones y suelos de la Orinoquía mejorando así su rentabilidad para el sector privado y público dinamicen producción y comercialización de la cadena.	Incentivar estrategias como siembra de zonas de interés ecológico con especies nativas que permitan implementar corredores biológicos para protección de la fauna silvestre de mayor actividad, acciones asociadas a sistemas de aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos naturales de la región.	Mantener y fortalecer el uso de tecnologías de la información y la comunicación para establecer sistemas de planificación rural agropecuaria basados en información de producción, precios y mercados; con el fin de facilitar actividades comerciales, seguimientos estadísticos y toma de decisiones
	Número de productores cubiertos por el servicio	Número de productores cubiertos a través de la prestación del servicio a organizaciones	Número de productores acompañados para el establecimiento de alianzas comerciales	Número de productores que desarrollan buenas ambientales	Número de productores que usan tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en cualquier eslabón de la cadena de valor
	Meta → 279	279	279	279	279



## Ordenanza 1080 de 2020

Tabla 72. Retos Cadena del Frijol

RETO EN EL DEPARTAMENTO (Paso 1)	PRODUCTIVIDAD	FOMENTO A LA ASOCIATIVIDAD	GESTIÓN DE LA COMERCIALIZACION	GESTIÓN AMBIENTAL	CONTROL SANITARIO E INOCUIDAD	ACCESO A LA INFORMACION Y USO DE LAS TIC
Mejorar las condiciones de comercialización y los procesos de formación en postcosecha, manteniendo los mercados alcanzados y accediendo a otros, en beneficio de las condiciones de vida de los cultivadores y sus familias	<p>Estrategia del Servicio de Extensión Agropecuaria →</p> <p>Fomentar técnicas de cosecha post cosecha en el marco de la producción tropical sostenible, que permitan incrementar la productividad del grano y la calidad del producto terminado.</p>	Fortalecer la asociatividad y empresarización para aprovechar las ventajas comerciales de las economías de escala	Implementar el uso de metodologías que permitan el posicionamiento en el mercado y el mejoramiento de la calidad del producto.	Fomentar buenas prácticas Agrícolas y las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático necesarias, con el fin de disminuir el impacto Ambiental, especialmente en lo que tiene que ver con el "tutorado" de los cultivos.	Desarrollar procesos sanitarios y de inocuidad y de encaminados a la certificación de predios en diversos sistemas de calidad; involucrando la aplicación de manejo agronómico adecuado en el control fitosanitario	Manejar y fortalecer el uso de Tecnologías de la Información y la comunicación para establecer sistemas de planificación rural agropecuaria basados en información de producción, precios y mercados; con el fin de facilitar actividades comerciales, seguimientos estadísticos y toma de decisiones
	Número de productores cubiertos por el servicio	Número de productores cubiertos a través de la prestación del servicio a organizaciones	Número de productores acompañados para el establecimiento de alianzas comerciales	Número de productores que desarrollan buenas prácticas ambientales	Número de predios registrados y formados en buenas prácticas asociadas a la actividad productiva	Número de productores que usan tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en cualquier eslabón de la cadena de valor
	Meta →	599	599	599	599	599



Carrera 33 No 38 - 45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
 PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita: 01 8000 129 202  
[www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)



## Ordenanza 1080 de 2020

Tabla 73. Retos Cadena Hortofrutícola

AFROVECHA MIENTO DEL POTENCIAL	PRODUCTIVIDAD	FOMENTO A LA ASOCIATIVIDAD	GESTIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN	GESTIÓN AMBIENTAL	CONTROL SANITARIO E INOCUIDAD	ACCESO A LA INFORMACIÓN Y USO DE LAS TIC
<p>Optimizar, fortalecer y fomentar, en vocación Hortofrutícola, la producción tropical sostenible de las diferentes líneas de la cadena, para generar rentabilidad con estrategias diversas de producción y comercialización</p>	<p>Desarrollar competencias integrales en todos los eslabones de la cadena para mejorar la productividad y el acceso a mercados en cada una de las líneas productivas que integran, teniendo en cuenta la particularidad de cada producto, el territorio y la vocación del suelo</p>	<p>Fomentar y fortalecer el capital social y la asociatividad de los productores vinculados con esta cadena, por medio de ejercicios que evidencian la importancia del trabajo equipo y de las economías de escala.</p>	<p>Generar y fortalecer competencias que permitan el mejoramiento de la calidad de los productos y su posicionamiento en los diferentes mercados según la naturaleza de cada producto y de acuerdo con las necesidades comerciales, con miras a lograr canales de comercialización más efectivos y rentables para el productor.</p>	<p>Generar y fomentar manejo sostenible del suelo acuerdo con cada línea de la cadena, implementando modelos productivos sostenibles y carbono eficientes que permitan una gestión adecuada de los recursos naturales.</p>	<p>Desarrollar procesos sanitarios y de inocuidad encaminados a la certificación de predios en diversos sistemas de calidad; involucrando la aplicación de manejo agronómico adecuado en el control fitosanitario y facilitar el acceso a nuevos mercados.</p>	<p>Manejar y fortalecer el uso de Tecnologías de Información y la comunicación (TIC), para establecer sistemas de planificación rural agropecuaria basados en información de producción, precios y mercados; con el fin de facilitar actividades comerciales, seguimientos estadísticos y toma de decisiones</p>



 Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
 PBX. (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita: 01 8000 129 202  
 [www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)



AL SERVICIO DE LA DENTE  
 POR UNA REVOLUCIÓN EN LA META

**Ordenanza 1080 de 2020**

Nombre del indicador →	Número de hectáreas ampliadas	Número de productores cubiertos por el servicio	Número de productores cubiertos a través de la prestación del servicio a organizaciones	Número de productores acompañados para el establecimiento de alianzas comerciales	Número de productores que desarrollan buenas prácticas ambientales	Número de predios registrados y buenas prácticas asociadas a la actividad productiva	Número de productores que usan tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en cualquier eslabón de la cadena de valor
Meta →	Aumentar 30%	3376	3376	3376	3376	3376	3376



Carrera 33 No 38 - 45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
 PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita: 01 8000 129 202  
[www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)



## Ordenanza 1080 de 2020

Tabla 74. Matriz de objetivos estratégicos

PRODUCTIVIDAD			COMPETITIVIDAD			
APROVECHAMIENTO DEL POTENCIAL	PRODUCTIVIDAD D	FOMENTO A LA ASOCIATIVIDAD D	GESTIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN	GESTIÓN AMBIENTAL	CONTROL SANITARIO E INOCUIDAD	ACCESO A LA INFORMACIÓN Y USO DE LAS TIC
<p>Generar y fortalecer competencias en los productores que permitan, desde la productividad, dinamizar todos los eslabones de las cadenas, haciendo énfasis en la generación de valor agregado, transformación y comercialización con conceptos de Producción Tropical Sostenible.</p>	<p>Incentivar y fortalecer las cadenas agropecuarias a partir de enfoques de producción tropical sostenible, para el mejoramiento de los indicadores en producción, valor agregado, transformación y comercialización</p>	<p>Fortalecer el capital social y la asociatividad de productores vinculados con cada cadena, a través de metodologías que fortalezcan el trabajo en equipo y permitan aprovechar las ventajas de las economías de escala.</p>	<p>Generar y fortalecer competencias que permitan el mejoramiento de la calidad de los productos y su posicionamiento en los diferentes mercados de acuerdo con las necesidades comerciales, apoyadas en estrategias de marketing para lograr canales de comercialización más efectivos y rentables para el productor.</p>	<p>Implementar los conceptos de producción tropical sostenible, para fomentar el uso adecuado de los recursos, que permitan la mitigación en la generación de Gases de Efecto Invernadero, la adaptación al cambio y a la variabilidad climática</p>	<p>Desarrollar procesos sanitarios y de inocuidad enmarcados en las buenas prácticas agrícolas, ganaderas, y de manufactura, encaminados a la certificación de predios en diversos sistemas de producción, para garantizar la calidad y seguridad de los productos y facilitar el acceso a nuevos mercados.</p>	<p>Mantener y fortalecer el uso de Tecnologías de la Información y la comunicación para establecer sistemas de planificación rural agropecuaria basados en información de producción, precios y mercados; con el fin de facilitar actividades comerciales, seguimientos estadísticos y toma de decisiones</p>
<b>Nombre del indicador</b>	Número de productores cubiertos por el servicio	Número de productores cubiertos a través de la prestación del servicio a organizaciones	Número de productores acompañados para el establecimiento de alianzas comerciales	Número de productores que desarrollan buenas prácticas ambientales	Número de predios registrados y formados en buenas prácticas asociadas a la actividad productiva	Número de productores que usan tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en cualquier eslabón de la cadena de valor
<b>Meta</b>	17434	17434	17434	17434	17434	17434

(\*) Porcentaje de hectáreas a aumentar en las cadenas que, según UPRA, tienen potencial de crecimiento por uso del suelo.

## Ordenanza 1080 de 2020

Adicional a las cadenas priorizadas mencionadas en los cuadros anteriores, el PDEA tiene concebido el acompañamiento a los productores que desarrollen alternativas productivas relacionadas con sachá inchi y cannabis, cuyo pilar principal será el desarrollo de técnicas productivas con conceptos de producción tropical sostenible, para lo cual, la gobernación se propondrá la gestión para el acompañamiento de instituciones como Agrosavia e ICA.

### 3.7 Objetivos, indicadores y metas en términos de productividad, competitividad y generación de ingresos.

Tabla 75. Estrategias del PDEA

	PRODUCTIVIDAD	COMPETITIVIDAD	GENERACIÓN DE INGRESOS
<b>Objetivo</b>	Generar y fortalecer competencias en los productores que permitan, desde la productividad, dinamizar todos los eslabones de las cadenas, haciendo énfasis en la generación de valor agregado, transformación y comercialización con conceptos de Producción Tropical Sostenible.	Mejorar indicadores productivos y de calidad a partir del uso eficiente de los recursos, con estrategias de comercialización que promuevan la competitividad de las cadenas productivas agropecuarias en beneficio de los productores	Mejorar los ingresos económicos a los productores derivados de las actividades agropecuarias vinculadas a las cadenas productivas priorizadas.
<b>Nombre del indicador</b>	Porcentaje de incremento en el volumen de producción de las cadenas priorizadas	Porcentaje de incremento en la competitividad de las cadenas productivas agropecuarias	Promedio del incremento en el ingreso de los productores que participaron en la estructuración del PDEA
<b>Meta</b>	30%	20%	40%

Fuente: elaboración equipo PDEA - Meta

### 3.8 Programas y proyectos regionales para la generación de capacidades, acceso a mercados y provisión de bienes e infraestructura sectorial articulados con el PDEA

La extensión agropecuaria será incluida en cada uno de los proyectos de los programas que ya fueron aprobados en el Plan de Desarrollo Departamental como proyectos integrales.

El PDEA se articulará con el programa 4. Del plan de desarrollo agropecuario, llamado Hagamos Grande al Meta Con Aprovechamiento de mercados externos, Capacitación a emprendedores y productores, el cual tiene dos metas relacionadas con la ejecución del PDEA:

- Apoyar el fortalecimiento de capacidades socio-organizacionales y empresariales a 29 asociaciones de productores rurales. En este mismo programa Apoyo integral a productores
- Asesorar y apoyar a 2500 productores y empresarios rurales y urbanos para la integración hacia la transformación de bienes producidos en el Meta

También se articulará con el Programa 7 del Plan de desarrollo agropecuario denominado Hagamos Grande al Meta Con Infraestructura productiva y comercialización; el cual tiene dos metas:

- Fortalecer alianzas para los agronegocios a través del fortalecimiento de 70 encadenamientos productivos a través de los esfuerzos compartidos entre instituciones, ejecutando alianzas con los sectores público y privado y con la participación de los beneficiarios, empoderándolos de su propio desarrollo.
- Realizar acompañamiento comercial a organizaciones de productores a través de aportar a la generación de 9 espacios de oferta y demanda de productos agropecuarios, tales como ruedas de negocios, mercados campesinos, ferias municipales, departamentales, regionales, nacionales e internacionales y demás eventos de comercialización que conlleven al mejoramiento de la rentabilidad de los emprendimientos productivos en el Departamento

### 3.9 Acciones de manejo sostenible de los recursos naturales articuladas con el PDEA

La extensión agropecuaria será incluida en cada uno de los proyectos de los programas que ya fueron aprobados en el Plan de Desarrollo Departamental como proyectos integrales.

Además de las mencionadas en los cuadros de los retos de las cadenas y de las estrategias del PDEA, el plan se articulará con el programa 2 del plan de desarrollo ambiental, llamado Hagamos Grande al Meta a través de la Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémico. Esta articulación se hace para contribuir con alcanzar las siguientes metas:

- Implementar una estrategia Departamental de Lucha Contra la Deforestación.
- Gestionar proyectos de conservación, recuperación y protección de fauna y flora de la región.
- Iniciar procesos de pagos por servicios ambientales (PSA) basados en la valoración y conservación de árboles en pie, y la plantación de nuevos árboles o valoración de áreas boscosas.

De la misma manera se articulará con el programa 4 del plan de desarrollo ambiental, denominado Hagamos Grande al Meta como departamento modelo en adaptación y mitigación frente al cambio climático, cuyo documento base es el Plan Regional Integral de Cambio Climático (PRICCO), el PDEA se articula con el propósito de asesorar y orientar 2 modelos o proyectos piloto de desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.

### 3.10 Sistemas territoriales de innovación articulados con el PDEA.

La extensión agropecuaria será incluida en cada uno de los proyectos de los programas que ya fueron aprobados en el Plan de Desarrollo

## Ordenanza 1080 de 2020



Departamental como proyectos integrales, pero en este criterio específico, el PDEA se articula con el programa 1. Hagamos Grande al Meta Con Inclusión Productiva Rural Acuerdos de cooperación técnica, el cual busca articular la ejecución de 5 proyectos del sector rural del Departamento, con la implementación del PDET y del PIDARET, recuperando la confianza en la institucionalidad y la gobernanza

De la misma manera se articula con el programa 6 del Plan de desarrollo agropecuario, denominado hagamos Grande al Meta Con Ciencia, tecnología e innovación agropecuaria, cuyas metas es Beneficiar a 30 productores del departamento con giras tecnológicas a proyectos productivos exitosos

### **3.11 Articulación del PEDA con acciones de los Fondos Parafiscales Agropecuarios y Pesqueros**

En cumplimiento de los lineamientos de la Ley 1876 de 2017, al momento de elaborar los proyectos de Extensión Agropecuaria, en articulación con los respectivos gremios, debe hacerse cruces de información, con el fin de establecer claramente si entre los productores a asistir hay algunos ya beneficiados con la parafiscalidad agropecuaria.

### **3.12 Programas y proyectos para mejorar y/o mantener el estatus sanitario con los cuales se articula el PDEA**

La extensión agropecuaria será incluida en cada uno de los proyectos de los programas que ya fueron aprobados en el Plan de Desarrollo Departamental como proyectos integrales; además de los propuestos en los retos por cadena, expuestos en el presente documento, el PDEA en este criterio específico, se articula con el programa 5 del Plan de desarrollo agropecuario, denominado Hagamos grande al Meta con sanidad



agropecuaria e inocuidad agroalimentaria, cuyas metas son Acompañar a 60 productores pecuarios en procesos de certificación en buenas prácticas ganadera (BPG) en el Departamento del Meta y acompañar a 230 productores agrícolas en procesos de certificación en buenas prácticas agrícolas (BPA) en el Departamento del Meta

### 3.13 Desarrollo y uso de nuevas tecnologías

Con referencia al desarrollo de nuevas tecnologías para la información y la comunicación TIC para impulsar, apoyar y/o soportar los distintos procesos de gestión de conocimiento que hacen parte de la extensión agropecuaria, cada cadena productiva tiene su propia estrategia relacionada; adicionalmente, el PDEA se articula con el programa 1. del Plan de desarrollo agropecuario, denominado *Hagamos Grande al Meta Con Inclusión Productiva Rural*, cuya meta es elaborar 7 documentos estratégicos de sistema de información, como herramienta de planificación del sector agropecuario, pesquero, acuícola y forestal (CIFRAS AGROPECUARIAS).

## 4. Consideraciones generales para que los municipios presten el servicio de extensión agropecuaria.

### 4.1 Métodos y actividades para prestar el servicio de extensión agropecuaria

Las metodologías de extensión son un conjunto de actividades de enseñanza aprendizaje debidamente planificadas, con el propósito de generar cambios en los productores, mediante el abordaje de técnicas, procedimientos y actividades específicas o tareas para cumplir los objetivos propuestos. Es por esto que en términos de la ley 1876 de 2017 se definen los

## Ordenanza 1080 de 2020



métodos de extensión de atención individual, grupal y masivos o de grandes audiencias (MADR, 2017)

A continuación, se describen las principales metodologías de extensión al servicio de los extensionistas:

Tabla 76. Métodos de Extensión Agropecuaria

Método de extensión	Metodología utilizada
<p><b>Individual:</b> Se denominan metodologías de atención individual individuales a aquellas en donde la relación predominante es de tipo interpersonal, es decir ocurre entre el extensionista y el productor. Se orienta generalmente a la atención particular de una problemática generalmente vinculada a un sistema productivo a recolectar información para un diagnóstico situacional o para transmitir una información urgente.</p>	<p><b>Visita a la finca:</b> el objetivo principal es establecer una comunicación personal, generar lazos de confianza, crear ambiente de intercambio de ideas con el fin de conocer directamente los problemas sugiriendo soluciones adecuadas. Este método es fundamental para realizar el diagnóstico de la finca, hacer procesos de planificación y verificar el cumplimiento de los objetivos propuestos por el productor, permite planificar actividades futuras, reuniones, demostraciones. Invitar al productor o algunos vecinos a participar en la planificación de actividades, discutir y construir experiencia y conocimiento (Díaz, 2012)</p> <p><b>Consulta en la oficina:</b> En este método existe la relación directa entre el extensionista y la persona que desea una información, una consulta permitiendo aclarar dudas al productor. Cuando una persona acude a la oficina en busca de información, es debido a alguna necesidad, con lo cual demuestran confianza en el servicio, acción que favorece el proceso de aprendizaje. Es importante que el productor conozca en dónde y cuándo puede encontrar al técnico</p> <p><b>Medios de interacción personal.</b> Consisten en el uso de herramientas tecnológicas como correo electrónico, mensajes de texto, mensajería vía web, <b>llamadas telefónicas</b>, hace un tiempo cartas. Que permiten dar respuestas a información, noticias, después de una visita o consulta en la oficina y contactos informales con productores, colaboradores, grupos de trabajo o asociaciones.</p>

<p><b>Método grupal:</b> son métodos dirigidos a un mayor número de productores permite ser usados en procesos de capacitación, facilita la retroalimentación que existe entre el extensionista y los productores aportando elementos en la identificación y solución de problemas y toma de decisiones durante el proceso de enseñanza aprendizaje.</p>	<p>Este método permite resolver una situación de manera puntual (Díaz, 2012)</p> <p><b>Escuelas de campo para agricultores (ECAs),</b> se fundamenta en el aprender haciendo y en el haciendo para aprender, el productor asume el rol activo en la construcción de su conocimiento a través del intercambio de saberes y experiencias, con el fin de compartir y valorizar el conocimiento local, adquirir nuevos conocimientos y encontrar mejores estrategias para el abordaje de nuevas tecnologías. En la ECA es fundamental el acompañamiento de un facilitador que permita estimular el autoaprendizaje mediante la reflexión, observación y el análisis de los procesos o fenómenos que ocurren durante la ECA. (FAO et al., 2010)</p> <p><b>Demostración de método.</b> Es una actividad que involucra procesos de aprendizaje y adopción de técnicas, tecnología o transferencia de conocimiento que involucra al extensionista o técnico con uno o varios productores con el propósito de aprender a realizar un procedimiento específico o paso a paso, asegurando que cada productor pueda poner en práctica lo aprendido en sus parcelas o proyectos. (FAO, 2011)</p> <p><b>Demostración de resultados.</b> Es una técnica de extensión que tiene como objetivo mostrar a los productores el comportamiento de una innovación tecnológica para que los mismos productores puedan observar y comparar los resultados de la innovación, el nuevo método o la nueva variedad en relación con lo que han venido utilizando. La demostración de resultados se puede realizar de dos formas:</p> <p><b>Gira o Visita de campo.</b> Un grupo de productores se trasladan a una finca o estación experimental donde observan nuevos sistemas productivos innovadores o tecnificados, permitiendo por observación, generación de preguntas talleres participativos fomentar el</p>
--	---

	<p>intercambio de experiencias y saberes con otros productores accediendo a información disponible de forma directa para transferir nuevas técnicas a sus fincas.</p> <p><b>Día de campo:</b> esta técnica es ideal para atender un gran número de productores ya que se pueden realizar varias demostraciones en un mismo día. Este método demuestra mediante ejemplos el efecto, resultado, ventaja de aplicar una práctica o tecnología en comparación con otra generalmente la del productor, el propósito es comparar las prácticas que utiliza el productor con la tecnología que se le está introduciendo cuyas ventajas se han comprobado en condiciones locales generando motivación y adopción rápida por parte del productor. (Mussardo, 2019)</p> <p><b>Curso o capacitación.</b> Son métodos grupales de corto plazo, se enfocan en objetivos específicos adaptados a las necesidades del grupo de productores, es un proceso dinámico de aprendizaje teórico práctico, mediante demostraciones de método, de los resultados de aprendizaje obtenidos y verificados con instrumentos de evaluación para de las competencias adquiridas de conocimiento y desempeño entregando un producto final del objetivo propuesto. El propósito es difundir conocimientos de interés para los productores de forma teórico-práctica, para cumplir el objetivo se define un tema central que se divide en subtemas tratados en días diferentes y posiblemente por contar con varios expertos que puedan enriquecer el curso. (Flórez Díaz, Dennis, 2019)</p> <p><b>Talleres.</b> Es un método participativo que consiste en la enseñanza y aprendizaje a través de tareas conjuntas, una o varias actividades donde se genera un producto por medio de aportes individuales para llegar a una creación colectiva, en un plazo de tiempo corto, los participantes se vuelven creadores críticos creadores de su propia experiencia del</p>
--	--

	<p>aprender haciendo, el extensionista orienta hacia el logro de los objetivos propuestos.</p> <p><b>Parcelas demostrativas.</b> La parcela demostrativa es un área de la finca, manejada por el productor, pero bajo supervisión del extensionista. Tiene como objetivo presentar técnicas y métodos agropecuarios comprobados localmente, para mostrar o comparar las características, ventajas y desventajas de una nueva tecnología con respecto a la tecnología de utiliza el productor. La estrategia de la parcela de ser congruente con las problemáticas de la zona con los intereses de los productores y un plan de trabajo concertado con el extensionista. La parcela permitirá realizar diseños experimentales prácticos para la toma de decisiones en los modelos productivos de la finca.(Del &amp; Extensionista, 2011)</p>
<p><b>Métodos Masivos o de grandes audiencias.</b> Son métodos que fortalecen el proceso de enseñanza aprendizaje al combinar su uso con los métodos individual y grupal, permitiendo llegar a una mayor numero de productores ahorrando tiempo y recursos. Su pilar es la comunicación con herramientas, equipos tecnológicos que aportan la cobertura territorial y humana favoreciendo un dialogo en doble vía de manera impersonal, sincrónica o asincrónica con el objetivo de informar, motivar o crear conciencia sobre problemas. Actualmente estos métodos fomentan la participación en procesos de formación y trasferencia de conocimiento, investigación y fomento a la</p>	<p><b>Radio.</b> La radio da enormes resultados a nivel local en la difusión de los problemas locales, las soluciones y las actividades. Es uno de los instrumentos más valiosos de comunicación de masas para los extensionistas porque llega a un gran número de personas, a los oyentes de las áreas más alejadas, aun cuando no haya energía eléctrica. (Acunzo et al., 2016)</p> <p><b>Tecnologías de la información y la comunicación:</b> TICs. las TICs son las herramientas que permiten el procesamiento y la circulación de información de forma más acelerada, en mayor volumen, para mayores grupos meta, posibilitando al mismo tiempo mayores posibilidades de comunicación, de diálogos, de intercambios entre públicos diversos y de localizaciones remotas, mediante plataformas Digitales, Redes sociales, videoconferencias, correo electrónico, páginas web, mensajes de texto (Espíndola, 2013)</p> <p><b>Medios masivos impresos.</b> Boletines. Son ejemplares escritos con palabras sencillas y repuntan una forma barata y eficaz de llegar al lector. El contenido debe ser breve, puede tener un carácter más local y especializado.</p>

<p>comercialización por medio de las TICs.(Acunzo et al., 2016)</p>	<p><b>Folleto.</b> Son medios descriptivos impresos de difusión, no periódicos y de poca extensión, con más de cuatro páginas y menos de cincuenta. De acuerdo con los destinatarios se utilizan diferentes formas de redacción, más sencillas y 6 populares dirigidas a productores y más científicas dirigidas a técnicos. Se pueden emplear junto con otros elementos visuales en campañas de importancia</p> <p><b>Afiches.</b> Los afiches son una buena ayuda visual por su gran colorido, pero como los otros medios orientados a la enseñanza, no deben usarse en forma exclusiva, sino que deben formar parte de un programa general o campaña educativa. Son temporales, se usan para motivar a los productores, para mostrarles algún tema, ayudan a recordar(Acunzo et al., 2016)</p>
---	---

La Extensión Agropecuaria, considerada como el proceso de acompañamiento mediante el cual se gestiona el desarrollo de capacidades de los productores agropecuarios, su articulación con el entorno y el acceso al conocimiento, tecnologías, productos y servicios de apoyo, con el fin de hacer competitiva y sostenible su producción al tiempo que contribuye a la mejora de la calidad de vida familiar; contempla numerosos aspectos que tienen que ver con el entorno, las costumbres, los saberes ancestrales y culturales de las poblaciones, sobre todo con aquellas que tienen un enfoque diferencial definido; razón por la cual, el extensionista debe cumplir con unas características específicas, que van más allá de la asistencia técnica tradicional; debe considerarse y concebirse como un actor interactuante con las comunidades en diversos aspectos.

La Extensión es un proceso de doble vía, no es un proceso unilateral, por medio del cual el extensionista transmite conocimientos e ideas al productor y a su familia. Este asesoramiento, que a menudo se basa en las conclusiones de las instituciones de investigación es ciertamente importante, pero

también lo es la corriente de información en el otro sentido: desde el productor hacia el extensionista y al investigador. Los agricultores tienen también ideas o sugerencias que hacer, y los extensionistas deben estar dispuestos a recibir consejos, opiniones y observaciones. Adaptado de (FEDEPALMA, 2011)

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario que el extensionista tenga unas características particulares, entre las cuales deben estar las que se enuncian a continuación:

Tabla 77. Características de los extensionistas

Concepto	Descripción		
<b>Habilidades, destrezas, aptitudes</b>	Visión Holística y comprensión de la realidad rural	Trabajo en equipos multidisciplinares	Facilitador y mediador en ambientes conflictivos
	Valoración del conocimiento y capacidades locales, culturales y ancestrales, sobre todo en las comunidades con enfoque diferencial específico.	Negociación y gestión de recursos y proyectos	Comunicación asertiva e inteligencia emocional
	Capacidad de innovación	Criterio propio y bien definido.	Emprendimiento
<b>Conocimientos</b>	Bases técnicas integrales en el sector agropecuario	Calidad e inocuidad	Producción sostenible con visión producción – conservación
	Gestión de Proyectos y agronegocios	Innovación y transferencia de tecnología	Calidad e inocuidad
	Fortalezas específicas según la	Manejo de herramientas	Competitividad, mercadeo y marketing

## Ordenanza 1080 de 2020

	cadena a atender y el territorio	digitales y tecnológicas	
	Extensión Agropecuaria	Trabajo con comunidades rurales	

Adicional a lo anterior, en algunos territorios, como en los municipios del bioma amazónico (Mapiripán, Puerto Concordia, Puerto Rico, Uribe, Mesetas, Vistahermosa y La Macarena), es importante que el extensionista rural cuente con un enfoque agroambiental, para incentivar prácticas de manejo forestal sostenible y servicios ecosistémicos.

Esto, con el fin de incorporar y fortalecer prácticas y capacidades de actores regionales como asociaciones de productores locales y de productores individuales que redunden en la reducción de la deforestación y en la conservación de los bosques mediante actividades que garanticen la organización de las comunidades, mejoren sus ingresos con la inserción competitiva en los mercados, establezcan acuerdos entre los actores que apunten a cero deforestación y su sostenibilidad a largo plazo, manteniendo la conectividad entre los ecosistemas, la adaptabilidad y mitigación al cambio climático e implementación de Sistemas Productivos Sostenibles.

### 4.2 Planificación financiera y de gastos asociados a la prestación del servicio.

La ley 1876 del 29 de diciembre de 2017, *por medio de la cual se crea el sistema nacional de innovación agropecuaria y se dictan otras disposiciones*, en su artículo 15, contempla la creación y la reglamentación del Fondo Nacional para el Servicio de Extensión Agropecuaria (FNEA). En ese entendido y hasta tanto estas disposiciones queden establecidas mediante los respectivos decretos, se puede puntualizar y aterrizar los

## Ordenanza 1080 de 2020



mecanismos de financiación para este plan. Mientras esto sucede vale la pena mencionar que los esfuerzos de la Gobernación se concentrarán en definir la hoja de ruta para la implementación del presente PDEA, y entre todos los actores se realizará la consecución de recursos acorde con las necesidades financieras.

El ejercicio de planificación inició con la presentación de las Alcaldías de la información de productores a los que eventualmente se les prestará el servicio de extensión agropecuaria. Se obtuvo un registro de 18.181 de los cuales se encontraron debidamente identificados 17.434

Una vez consolidada, tabulada y analizada la información, se formuló el valor de acuerdo con lo estipulado por el MADR: un valor de \$772.500<sup>5</sup> por beneficiario.

así se diseñó el siguiente cuadro indicativo.

Tabla 78. Costos del PDEA discriminados por cadena

No.	Cadenas priorizadas	Número de productores a cubrir por cadena 2020-2023*	Costo total por cadena 2020-2023
Cadena 1	Bovino Carne	5.355	\$ 4.136.737.500
Cadena 2	Bovino Leche	3.404	\$ 2.629.590.000
Cadena 3	Piscícola	360	\$ 278.100.000
Cadena 4	Especies Menores	1.302	\$ 1.005.795.000
Cadena 5	Apícola	22	\$ 16.995.000
Cadena 6	Cacao	1.553	\$ 1.199.692.500
Cadena 7	Café	910	\$ 702.975.000
Cadena 8	Cereales	274	\$ 211.665.000
Cadena 9	Forestales	279	\$ 215.527.500
Cadena 10	Frijol	599	\$ 462.727.500
Cadena 11	Hortofrutícola	3.376	\$ 2.607.960.000

<sup>5</sup> La tarifa fue establecida por la herramienta de la FAO para la estructuración del PDEA (Hoja No. M4 correspondiente a las Apuestas) a partir de \*El costo promedio indicativo de atender a un productor con servicio de Extensión Agropecuaria es de \$772.500 según cálculos de ADR (precios 2020).



## Ordenanza 1080 de 2020

<b>Total</b>	<b>17.434</b>	<b>\$ 13.467.765.000<sup>6</sup></b>
--------------	---------------	--------------------------------------

La proyección del servicio de Extensión Agropecuaria será como se presenta de la siguiente manera:

Tabla 79. Proyección del Servicio de Extensión Agropecuaria

	2020	2021	2022	2023	Total
<b>Numero de productores a atender por año</b>		5.230	5.230	6.974	17.434
<b>Costo total</b>		\$ 4.040.175.000	\$ 4.040.175.000	\$ 5.387.415.000	\$ 13.467.765.000

La distribución en la atención se realizó con el fin de articular la extensión agropecuaria con los proyectos que la Secretaría formule.

Vale la pena aclarar que, para cada proyecto, la información debe ser actualizada para lograr total precisión en la caracterización de los beneficiarios.

Para la ejecución de estos recursos se plantearán las siguientes estrategias:

- La extensión agropecuaria será incluida en cada uno de los proyectos de los programas que ya fueron aprobados en el Plan de Desarrollo Departamental como proyectos integrales.
- Se buscarán recursos adicionales para superar las metas propuestas de entidades nacionales, cooperación internacional, empresas industriales y comerciales del Estado, gremios entre otros.
- Las empresas privadas que actúen en el componente de comercialización serán integradas para que formen a sus productores como proveedores.

<sup>6</sup> El valor difiere del presentado en la tabla de FAO, debido a que a pesar de que el valor sugerido es de \$ 772.500, la herramienta está formulada con un valor de \$ 772.455,96.

## Ordenanza 1080 de 2020



- Se utilizará la estrategia de redes del saber para formar a líderes formadores en los municipios de acuerdo con las cadenas que hayan resultado priorizadas

Si bien el PDEA del Meta está contemplado en el Plan de Desarrollo Departamental, no tiene recursos asignados y se definió como una meta de gestión, toda vez que acompañará a los municipios en la gestión de los recursos, teniendo en cuenta que es competencia de los municipios realizarla, debido a que son ellos los ejecutores e implementadores del servicio de extensión agropecuaria a partir de las fuentes de financiación expresadas en el artículo 14 de la ley 1876, que se compone, entre otras, por las siguientes:

- Los recursos propios de los entes territoriales.
- Los recursos del Presupuesto General de la Nación.
- Los recursos de libre inversión del componente de Propósito General del Sistema General de Participaciones.
- Los recursos del Sistema General de Regalías, de acuerdo con las disposiciones de la Comisión Rectora y de los Órganos Colegiados de Administración y Decisión.
- Los instrumentos financieros creados en el marco del Sistema Nacional de Crédito Agropecuario.
- Los recursos de cooperación internacional.
- Las donaciones de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras y organismos internacionales.

De la misma manera es crucial la creación y reglamentación del Fondo Nacional de Extensión Agropecuaria (FNEA) como un fondo especial que operará como una cuenta, sin personería jurídica, conformado por subcuentas departamentales y/o subsectoriales, adscrito y bajo la administración de la Agencia de Desarrollo Rural.

### 4.3 Seguimiento.

289



📍 Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
☎ PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita: 01 8000 129 202  
🌐 [www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)



## Ordenanza 1080 de 2020



El seguimiento al PDEA corresponde a los niveles Municipal y Departamental según las competencias asignadas por la ley 1876.

- El primer nivel corresponde a los Municipios en calidad de responsables directos de la prestación del servicio de extensión agropecuaria.
- El segundo nivel de seguimiento corresponde a la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, que además de promocionar el servicio de extensión agropecuaria en coordinación con los Municipios (artículo 34 de la ley 1876) le compete el seguimiento a la prestación del servicio de extensión agropecuaria, en coordinación con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – MADR y la Agencia de Desarrollo Rural – ADR, remitirán un reporte semestral a los miembros del Consejo Superior del SNIA.
- De la misma manera, dentro del seguimiento estarán integrados los espacios de participación ciudadana como CMDR y CONSEA.

Con el fin de implementar las acciones del servicio de extensión agropecuaria en cada municipio, deberá tener en cuenta los lineamientos definidos en el presente Plan de Extensión Agropecuaria para desarrollar las siguientes actividades:

Formular el proyecto de inversión enfocando la atención por cada línea productiva priorizada para el respectivo municipio según los productores inscritos en la matriz de beneficiarios.

Priorizar las acciones en los aspectos del enfoque de extensión agropecuaria con nivel de desarrollo más bajo, contemplando un enfoque multisectorial e incluyente.

Dentro del proyecto de inversión, se debe tener en cuenta el registro de usuarios de extensión agropecuaria y su respectivo nivel de calificación cuando pueda diligenciarse; para tomar la clasificación inicial como punto de partida, conforme al numeral 1 del artículo 5.3 de la Resolución 407 de

290



📍 Carrera 33 No 38 -45 / Edificio Gobernación / Meta / Colombia  
☎ PBX: (+57) 8 681 85 00 / Línea Gratuita: 01 8000 129 202  
🌐 [www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co)

## Ordenanza 1080 de 2020



2018, para lo cual se debe iniciar con la aplicación del método de extensión de elaboración del plan de finca al 100% de los usuarios registrados.

Priorizar el cubrimiento del servicio a los productores de conformidad con el numeral 2 del artículo 5.3 de la Resolución 407 de 2018.

Reportar semestralmente a la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural departamental el nivel de desarrollo de los productores registrados, para realizar el seguimiento del PDEA

### 4.3.1 Mecanismo de seguimiento.

Los mecanismos de seguimiento deben ser implementados por cada Municipio, en calidad de ejecutores directos de los proyectos y acciones determinadas por el PDEA, para lo cual será determinante, cuando la situación sanitaria y de movilidad lo permitan, hacer la clasificación de los productores en el Registro de Usuarios de Extensión Agropecuaria RUEA, lo que permitirá generar una línea base de las actividades a desarrollar y a través de la renovación anual de dicha clasificación, poder hacer el seguimiento de los avances. Lo anterior en concordancia con lo dispuesto en el capítulo 5 de la Resolución 000407 del 30 de Octubre de 2018, con los cuales pueda determinar los logros y progresos frente al enfoque de la prestación del servicio en el marco de los objetivos propuestos en el PDEA, con la aplicación de los métodos o técnicas sugeridas y el acompañamiento progresivo a productores, organizaciones u asociaciones del sector agropecuario.

El seguimiento se hará de acuerdo con los siguientes indicadores sugeridos y suministrados por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural a través de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO:



#### 4.4 Indicadores

Tabla 80. Indicadores del PDEA

	Indicador	Meta
<b>PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD</b>	Número de productores cubiertos por el servicio	17.434
<b>FOMENTO A LA ASOCIATIVIDAD</b>	Número de productores cubiertos a través de la prestación del servicio a organizaciones	17.434
<b>GESTIÓN AMBIENTAL</b>	Número de productores que implementan buenas prácticas ambientales	17.434
<b>ACCESO A LA INFORMACIÓN Y USO DE LAS TIC</b>	Número de productores que usan tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en cualquier eslabón de la cadena de valor	17.434
<b>TOTAL DE PRODUCTORES PARA SER BENEFICIADOS</b>		<b>17.454</b>
<b>APROVECHAMIENTO DEL POTENCIAL</b>	Porcentaje de hectáreas con uso potencial cereales	10% (*)
	Porcentaje de hectáreas uso potencial hortofrutícola	30% (*)
	Número de hectáreas ampliadas	
<b>GESTIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN</b>	Número de productores vinculados a alianzas comerciales y de valor agregado	17.434
<b>CONTROL SANITARIO E INOCUIDAD</b>	Número de predios registrados y formados en buenas prácticas asociadas a la actividad productiva	17.434

(\*) Porcentaje de hectáreas a aumentar en las cadenas que según UPRA tienen potencial de crecimiento por uso del suelo.

## Ordenanza 1080 de 2020



### 5. Anexos

- Anexo 1. Archivo digital con caja de herramientas
- Anexo 2. IDT - Desarrollo Territorial Meta
- Anexo 3. Relatoría Taller Meca- DVE – Misión
- Anexo 4. Relatoría Taller Meca
- Anexo 5. Herramienta digital FAO
- Anexo 6. Formato Registro de Usuarios de Extensión Agropecuaria -RUEA



## 6. Bibliografía

1. Acunzo, M., Pafumi, M., Torres, C., & Tirol, M. (2016). *Manual de comunicación para el desarrollo rural*.
2. Agencia de Desarrollo Rural - FAO. (2019). *Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial - PIDARET*. Gobernación del Meta, Meta, Villavicencio. Obtenido de <https://www.adr.gov.co/servicios/pidaret/META%20TOMO%20II.pdf>
3. Agencia de Desarrollo Rural. (5 de Julio de 2019). Resolución 422. *Por la cual se reglamenta el artículo 33 de la Ley 1876 de 2017, y se dictan otras disposiciones*. Bogotá, Colombia.
4. Asamblea del Meta. (2014). *ORDENANZA No. 851 DE 2014*. Obtenido de [https://asambleameta.micolombiadigital.gov.co/sites/asambleameta/content/files/000025/1245\\_20140801-adm--ordenanza-851-de-2014.pdf](https://asambleameta.micolombiadigital.gov.co/sites/asambleameta/content/files/000025/1245_20140801-adm--ordenanza-851-de-2014.pdf)
5. Congreso de la República de Colombia . (29 de Diciembre de 2017). *Ley 1876 de 29 de diciembre de 2017. Por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones*. Bogotá, Colombia.
6. Congreso de la república. (2011). *LEY 1454 DE 2011*.
7. Contreras, D. (2014). *Metodología de cálculo índice de desarrollo sostenible Colombia 2014*. Bogotá, Colombia: IICA.
8. CORMACARENA, 2015. *Áreas protegidas del departamento del Meta del orden nacional y regional administradas por la Corporación para el desarrollo sostenible del área de manejo especial de la Macarena. Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena – CORMACARENA*. Villavicencio, pp 159
9. CORMACARENA, 2020. Boletín2020-03-04 'Meta Verde': campaña de la Gobernación y Cormacarena para hacer frente a la deforestación.

- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena - CORMACARENA  
<http://www.cormacarena.gov.co/boletines.php?noticia=3898>
10. Cormacarena. (2018). Plan Regional Integral de Cambio Climático para la Orinoquía. *Plan Regional Integral de Cambio Climático para la Orinoquía*. Villavicencio, Meta, Colombia.
  11. Corpoica [AGROSAVIA]. (2016). *Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sector Agropecuario Colombiano PECTIA - Departamento del Meta*. AGROSAVIA, Meta, Villavicencio.
  12. CORPOICA. (2017). Identificación de indicadores de evaluación y seguimiento de la asistencia técnica agropecuaria en Antioquia. *Economía y Desarrollo Rural*.
  13. DANE. (17 de febrero de 2014). *Departamento Nacional de Estadística - DANE*. Obtenido de [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co): <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>
  14. Del, P., & Extensionista, N. (2011). *Perfil y competencias del nuevo extensionista*.
  15. Díaz, D. (2012). *Guía práctica de extensión agropecuaria, Panamá, 2012*.
  16. DNP - Departamento Nacional de Planeación. (2018). Departamento Nacional de Planeación. *Guía para la construcción y análisis de indicadores*.
  17. Espíndola, D. (2013). *TICs en la extensión rural : Nuevas oportunidades*. 1-12.
  18. FAO, Swanson, B. E., & Agropecuario, M. D. D. (2010). *Estudio mundial sobre buenas prácticas de los servicios de extensión y asesoramiento agropecuarios en el mundo* (p. 90).
  19. FAO. (2011). *Buenas Prácticas en el manejo de Extensión en América*

Central.

20. Federación de Ganaderos de Colombia. (2014). *Plan Meta final*. Bogotá. Obtenido de [estadisticas.fedegan.org.co/DOC/download.jsp?pRealName=6.PlanMetaFINAL.pdf](http://estadisticas.fedegan.org.co/DOC/download.jsp?pRealName=6.PlanMetaFINAL.pdf)
21. FENAVI. (2020). *Fenaviquín No 304 - Programa de Estudios Económicos - Fenavi-Fonav*. Bogotá. Obtenido de [https://fenavi.org/wp-content/uploads/2020/03/Fenaviquin\\_ed3042020\\_2.pdf](https://fenavi.org/wp-content/uploads/2020/03/Fenaviquin_ed3042020_2.pdf)
22. Florez Diaz, Dennis, Y. (2019). *La andragogía en los procesos de extensión agropecuaria*.
23. Gobernación de Risaralda. (2016). *Informe de coyuntura económica regional. Departamento de Risaralda*. Pereira, Colombia.
24. Gobernación de Risaralda. (s.f.). *Risaralda Territorio Agroindustrial*. Pereira.
25. Gobernación del Meta. (2017). *Caracterización económica y Análisis de cadenas productivas en el Departamento del Meta*. Villavicencio:: Gobernación del Meta.
26. Gobernación del Meta. (2017). [www.meta.gob.co](http://www.meta.gob.co). Obtenido de Página oficial de la Gobernación del Meta: <https://meta.gov.co/web/sites/default/files/Ficha%20Departamental%20del%20Meta%202017.pdf>
27. Gobernación del Meta. (2018). *Diagnóstico Agropecuario Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Social*. Gobernación del Meta, Meta, Villavicencio.
28. Gobernación del Meta. (2018). *Estructura Sociopolítica administrativa del departamento del Meta: capital humano y social con énfasis en el sector rural y agropecuario*. Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural, Villavicencio.

29. Gobernación del Meta. (2019). *LÍNEA DE BASE APÍCOLA DEL DEPARTAMENTO DEL META Orientada a la Constitución del Comité Regional de la Cadena Productiva de las Abejas y la Apicultura*. Meta. Villavicencio: SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL.
30. Gobernación del Meta. (4 de Enero de 2015). [www.meta.gov.co](http://www.meta.gov.co). Obtenido de Página oficial Gobernación del Meta: <https://www.meta.gov.co/web/content/nuestro-departamento>
31. Gobernación del Meta. (Diciembre de 2019). Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural. 134. Villavicencio, Colombia.
32. ICA. (2020). *Censo Pecuario - Instituto Colombiano Agropecuario ICA*. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/home>
33. IDEAM, 2018. Resultados monitoreo de la deforestación 2018. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM.
34. Ideam. (s.f.). <http://www.cambioclimatico.gov.co/>. Obtenido de ¿QUÉ ES LA ESTRATEGIA COLOMBIANA DE DESARROLLO BAJO EN CARBONO?: [http://www.cambioclimatico.gov.co/estrategia-colombiana-de-desarrollo-bajo-en-carbono#:~:text=La%20Estrategia%20Colombiana%20de%20Desarrollo%20Bajo%20en%20Carbono%20\(ECDBC\)%20es,GEI\)%20del%20crecimiento%20econ%C3%B3mico%20nacional](http://www.cambioclimatico.gov.co/estrategia-colombiana-de-desarrollo-bajo-en-carbono#:~:text=La%20Estrategia%20Colombiana%20de%20Desarrollo%20Bajo%20en%20Carbono%20(ECDBC)%20es,GEI)%20del%20crecimiento%20econ%C3%B3mico%20nacional).
35. IICA. (2017). Buenas prácticas y lecciones aprendidas en el seguimiento, monitoreo y la evaluación de políticas para la agricultura. San José de Costa Rica, Costa Rica.
36. Instituto colombiano Agropecuario ICA. (s.f.). *Censo Pecuario 2019 - Censo avícola por municipios*. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018>
37. MADR. (2017). *Ley 1876 del 29 de diciembre de 2017. Por medio de la*

## Ordenanza 1080 de 2020



- cual se crea el sistema nacional de innovación agropecuaria y se dictan otras disposiciones. (Número 187, p. 28). [https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY\\_187%0A6\\_DEL\\_29\\_DE\\_DICIEMBRE\\_DE\\_2017.pdf%0A](https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY_187%0A6_DEL_29_DE_DICIEMBRE_DE_2017.pdf%0A)
38. MINAMBIENTE & IDEAM, 2017. Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques -EICD "Bosques territorio de vida". Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible.
  39. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2017). *Lineamientos estratégicos de política pública para la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Bogotá, Bogotá.
  40. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2017). *Resolución 464 - por la cual se adoptan los lineamientos estratégicos de política pública para la agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria*. Bogotá.
  41. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2018). *La apicultura es una gran alternativa para sustitución cultivos ilícitos y minería ilegal*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/La-apicultura-es-una-gran-alternativa-para-sustituci%C3%B3n-cultivos-il%C3%ADcitos-y-miner%C3%ADa-ilegal.aspx>
  42. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2019). *Cifras del Sectros - Cadena Forestal*. Obtenido de <https://sioc.minagricultura.gov.co/Forestal/Normatividad/190726%20Bullets%20Forestal.pdf>
  43. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2019). *DIRECCIÓN DE CADENAS PECUARIAS, PESQUERAS Y ACUÍCOLAS*. Bogotá. Obtenido de <https://sioc.minagricultura.gov.co/Acuicultura/Documentos/2019-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>
  44. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (30 de Octubre de 2018). *Resolución 000407 . Por la cual se reglamentan las materias técnicas*



## Ordenanza 1080 de 2020

- del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria - SNIA. Bogotá, Colombia.
45. Mussardo, G. (2019). 80 Herramientas para el desarrollo participativo. En *Statistical Field Theor* (Vol. 53, Número 9). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
  46. Perez, R. E. (2018). Propuesta operativa sobre formacion y certificacion de extensionistas para la puesta en marcha de un programa de formacion de formadores en el Sistema Nacional de Innovacion Agropecuaria \_SNIA. 19. Colombia: RELASER.
  47. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. (s.f.). Guía de los fundamentos para la direccion de proyectos (Guia del PMBOK). 4, 5.
  48. Sepúlveda, S. (2008). Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible en territorios Biograma 2008. Costa Rica: IICA.
  49. SIOC - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2019). *Cadena Abejas y Apicultura - Cifras del sector*. Bogotá. Obtenido de <https://sioc.minagricultura.gov.co/Apicola/Documentos/2019-06-30%20Cifras%20sectoriales.pdf>
  50. SIPRA - UPRA. (01 de Abril de 2020). Unidad para la Planificación Rural. *Sistema Para la Planificación Rural Agropecuaria*. Bogotá, Bogotá, Colombia.
  51. USAID. (Marzo de 2018). Modelo y plan de asistencia técnica y extensión rural para plátano en la región del Ariari. *modelo y plan de asistencia técnica y extensión rural para plátano en la región del Ariari*.

