

APPA BETULIA

ANEXO 8

Áreas con aptitud productiva para la producción de alimentos
en el municipio de Betulia, Antioquia



REFORMA
AGRARIA

REVOLUCIÓN POR LA VIDA





ANEXO 8. ÁREAS CON APTITUD PRODUCTIVA PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS EN EL MUNICIPIO DE BETULIA, ANTIOQUIA.

Autores: Equipo RPA –
DUESAT y DHAA – OSPM

Versión: 1

Fecha: Noviembre de 2025

Este documento es propiedad intelectual de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). Solo se permite su reproducción parcial, cuando no se use con fines comerciales, citando este documento así: Apellido del autor, Inicial del nombre. (2024). Título del documento. Bogotá: UPRA. Recuperado de <URL de ubicación del documento>.



Tabla de contenido

Índice de tablas.....	5
Índice de figuras.....	8
1. Producción de Alimentos en el municipio de Betulia del Suroeste Antioqueño	10
1.1. Importancia del territorio en la producción de alimentos en el municipio de Betulia	10
1.1.1 Importancia económica	10
1.1.2. Importancia productiva.....	15
1.1.3. Inseguridad alimentaria de los hogares en el municipio de Betulia del Suroeste Antioqueño	16
1.2. Oferta agropecuaria.	18
1.2.1. Comportamiento de la producción en el municipio de Betulia del Suroeste Antioqueño	18
1.2.2. Identificación de la oferta agropecuaria en el municipio de Betulia.....	25
1.2.3. Sistemas productivos agropecuarios de importancia para la seguridad alimentaria en el municipio de Betulia	31
1.2.4. Otros sistemas productivos de tradición productiva y cultural.....	33
1.2.5. Aptitud de la tierra para usos agropecuarios del municipio de Betulia	34
1.2.6. Coberturas de la tierra del municipio de Betulia	39
1.3. Clases agrológicas	42
1.3.1. Clases agrológicas para la producción agropecuaria en el municipio de Betulia.	43
1.3.2. Descripción interpretativa del mapa	44
1.3.3. Síntesis interpretativa del uso del suelo	45
1.4. Análisis de distribución de las coberturas en las clases agrológicas de suelos y aptitud alta del componente biofísico de zonificación en el municipio de Betulia	46
1.5. Demanda agropecuaria del municipio de Betulia.....	51



1.6. Información para calcular los indicadores productivos agropecuarios para el seguimiento del APPA.	54
1.6.1. Área cosechada, producción y rendimiento de los cultivos agrícolas.	54
1.6.2. Inventario pecuario por especies.	56
1.6.3. Volumen de alimentos comercializados en mercados mayoristas. .	57
1.7. Síntesis del capítulo de producción de alimentos del municipio de Betulia	57
Referencias.....	60

Índice de tablas

Tabla 1. Distribución del valor agregado total por municipios de la subregión Suroeste de Antioquia (2023).....	13
Tabla 2. Área sembrada, cosechada y producción de productos agrícolas en el municipio de Betulia, Antioquia; en los últimos 15 años.	19
Tabla 3. Cantidad de animales en los principales sistemas productivos pecuarios en el municipio de Betulia, Antioquia; en los últimos años.	23
Tabla 4. Área sembrada, área cosechada, producción y rendimiento por cultivo en el Municipio de Betulia, Antioquia, para el año 2023.	25
Tabla 5. Área sembrada, área cosechada, producción y rendimiento por grupo de cultivo en el Municipio de Betulia, Antioquia, para el año 2023.....	26
Tabla 6. Inventario pecuario para el municipio de Betulia en el departamento de Antioquia.....	27
Tabla 7. Distribución del inventario pecuario para el municipio de Betulia de acuerdo con la edad de los animales.	27
Tabla 8. Estimado de cantidad de leche bovina producida en el municipio de Betulia, Antioquia, para el año 2023.....	28
Tabla 9. Estimado de cantidad de carne bovina producida en el municipio de Betulia, Antioquia para el año 2023.....	29
Tabla 10. Distribución del inventario bovino del municipio de Betulia en los tamaños de los predios, para el año 2023.	29
Tabla 11. Cantidad de aves y estimado de producción de huevos en Betulia, Antioquia para el año 2023.	30
Tabla 12. Distribución de cantidad de porcinos en los diferentes sistemas productivos en Betulia, Antioquia en el año 2023.	30
Tabla 13. Estimado de cantidad de carne de cerdo por ciclo productivo en el municipio de Betulia, Antioquia, para el año 2023.	31
Tabla 14. Sistemas productivos relevantes en el municipio de Betulia, según EVA 2023 y contrastados con el grupo de alimentos de la CISAN.	32



Tabla 15. Criterios y variables usados en el componente integrado biofísico (físico y socioecosistémico) para la zonificación de aptitud de las cadenas agropecuarias productivas.	35
Tabla 16. Áreas con aptitud alta del componente integral biofísico (físico y socioeconómico) para los productos agrícolas y pecuarios seleccionados para el municipio de Betulia, Antioquia.	37
Tabla 17. Resultados con las áreas con aptitud alta del componente integral biofísico de las zonificaciones nacional para los productos agrícolas y pecuarios seleccionados en el municipio de Betulia, Antioquia.	37
Tabla 18. Áreas de las coberturas de la tierra en el nivel 3 de CLC para el municipio de Betulia, Antioquia.	39
Tabla 19. Áreas de las coberturas relacionadas con la actividad agropecuaria en el municipio Betulia, Antioquia.	40
Tabla 20. Distribución de las tierras del municipio de Betulia por su capacidad de uso.	45
Tabla 21. Leyenda de Capacidad de Uso para los suelos de las clases identificadas en el municipio de Betulia, Antioquia.	46
Tabla 22. Áreas en las clases agrológicas de suelos en aptitud alta del componente integral biofísico de la zonificación en el municipio de Betulia, Antioquia.	47
Tabla 23. Áreas de las coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias en aptitud alta del componente integral biofísico de zonificación presentes en el municipio de Betulia, Antioquia.	48
Tabla 24. Áreas de las coberturas de CLC-2020 nivel 3 y 4 relacionadas a actividades agropecuarias en las clases agrológicas de los suelos en el municipio de Betulia, Antioquia.	50
Tabla 25. Cantidad de grupos de cultivos y cultivos, área cosechada, producción y rendimiento promedio para el municipio de Betulia, Antioquia; en el año 2023.	55



Tabla 26. Área cosechada, producción y rendimiento de los grupos de cultivos agrícolas reportados para el municipio de Betulia, Antioquia; en el año 2023.	55
Tabla 27. Área cosechada, producción y rendimiento de los cultivos agrícolas reportados para el municipio de Betulia, Antioquia; en el año 2023.	55
Tabla 28. Cantidad total de animales del inventario pecuario en el municipio de Betulia en el año 2023.....	56
Tabla 29. Inventario pecuario para el municipio de Betulia en el departamento de Antioquia.	57
Tabla 30. Cantidad de alimentos comercializados en mercados mayoristas procedentes de municipios de Betulia en el año 2023.	57



Índice de figuras

Figura 1. Valor agregado agropecuario de Antioquia (2005-2023).....	11
Figura 2. Participación porcentual por rama de actividad en el PIB de Antioquia y Colombia (2023).	12
Figura 3. Distribución del valor agregado total por algunos municipios de Antioquia (2023).	13
Figura 4. Distribución del valor agregado de actividades agropecuarias por algunos municipios de Antioquia (2023).	14
Figura 5. Área sembrada en hectáreas y producción en toneladas en el municipio de Betulia en el departamento de Antioquia en el año 2023.	15
Figura 6. Área sembrada en hectáreas y producción en toneladas en el municipio de Betulia en el departamento de Antioquia en los últimos 15 años.	18
Figura 7. Comportamiento del área sembrada de cultivos principales para el municipio de Betulia, Antioquia, en los últimos años	20
Figura 8. Comportamiento del área sembrada de cultivos relevantes para el municipio de Betulia, Antioquia, en los últimos años	20
Figura 9. Comportamiento del área sembrada de cultivos importantes en la cultura alimentaria para el municipio de Betulia, Antioquia, en los últimos años.	21
Figura 10. Comportamiento del rendimiento de cultivos sobresalientes en el municipio de Betulia, Antioquia, en los últimos años.	22
Figura 11. Comportamiento del rendimiento de cultivos importantes en el municipio de Betulia, Antioquia, en los últimos años.	22
Figura 12. Comportamiento en la cantidad de animales en los principales sistemas pecuarios en el municipio de Betulia, Antioquia, en los últimos años.	24
Figura 13. Distribución de las áreas de aptitudes altas del componente integral biofísico para productos agrícolas y pecuarios seleccionados en el municipio de Betulia, Antioquia.	38



Figura 14. Distribución de las coberturas de la tierra en el municipio de Betulia, Antioquia.....	39
Figura 15. Ubicación de las coberturas relacionadas a la actividad agropecuaria en el municipio de Betulia, Antioquia.	41
Figura 16. Distribución de las tierras del municipio de Betulia por su capacidad de uso.....	44
Figura 17. Clases Agrológicas para el municipio de Betulia, Antioquia.....	45
Figura 18. Distribución de las áreas en las clases agrológicas de suelos en aptitud alta del componente integral biofísico de la zonificación en Betulia, Antioquia. (Izquierda: Áreas con las clases agrológicas; y Derecha: Áreas con clases agrológicas en aptitud alta).	47
Figura 19. Distribución de las áreas de las coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias en aptitud alta del componente integral biofísico de zonificación presentes en el municipio de Betulia, Antioquia. (Izq. Coberturas totales; Der. Coberturas en aptitud alta).....	49
Figura 20. Distribución de las coberturas agropecuarias en las clases agrológicas de suelo presente en Betulia, Antioquia.	51
Figura 21. Toneladas de alimentos provenientes de algunos municipios seleccionados del Suroeste Antioqueño comercializadas en los principales mercados mayoristas del país (2023).	52
Figura 22. Demanda por mercados mayoristas del país de los principales alimentos procedentes de Betulia (2023).	53

1. Producción de Alimentos en el municipio de Betulia del Suroeste Antioqueño

1.1. Importancia del territorio en la producción de alimentos en el municipio de Betulia

La producción de alimentos en los territorios juega un papel relevante para el derecho humano a la alimentación adecuada (DHAA), pues permite aumentar la disponibilidad de alimentos, mejorar el acceso físico y de forma indirecta el acceso económico, contribuyendo a la economía de los territorios y por ende de a disminuir la prevalencia de inseguridad alimentaria de la población; además permite que el consumo de alimentos sea diverso y con calidad nutricional.

En este marco, a continuación, se presentan algunos aspectos relacionados con la actividad agropecuaria y la producción de alimentos del municipio de Betulia en el marco de la identificación de la APPA en la subregión Suroeste Antioqueño.

1.1.1 Importancia económica

El departamento de Antioquia ocupa el segundo lugar entre los departamentos que más aportan al Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia, solo superado por Bogotá. En el año 2023, su PIB alcanzó los 146.978¹ miles de millones de pesos, lo que representó el 15% del total nacional y reflejó un crecimiento positivo del 0,2% en comparación con el año anterior.

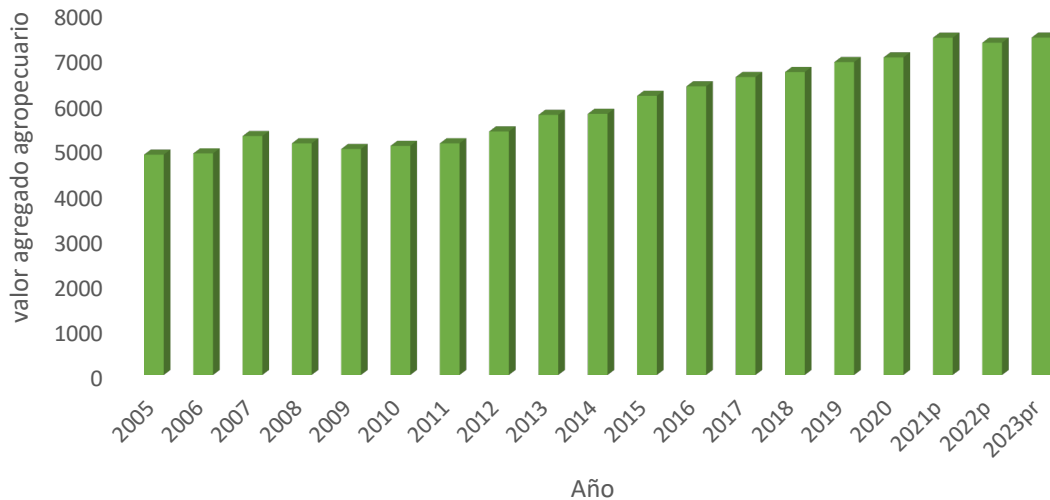
Durante las dos últimas décadas, el PIB de Antioquia ha registrado un crecimiento promedio del 4,0%, consolidándose como un actor clave en la economía nacional a través de diversos sectores. Entre ellos, las actividades agropecuarias han desempeñado un rol destacado en el fortalecimiento del departamento como motor económico del país y dinamizador de la región andina.

El Valor Agregado Agropecuario de Antioquia, que abarca actividades como agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, ha mostrado una tendencia general al alza desde 2005 (ver Figura 1). Aunque entre los años 2008 y 2011

¹ Valor a precios constantes

se presentó una caída en la producción, en la última década se ha mantenido el crecimiento sostenido. Los años 2021 y 2023 destacan por registrar los mayores valores de producción, con 7.434 y 7.437 miles de millones de pesos, respectivamente.

Figura 1. Valor agregado agropecuario de Antioquia (2005-2023).

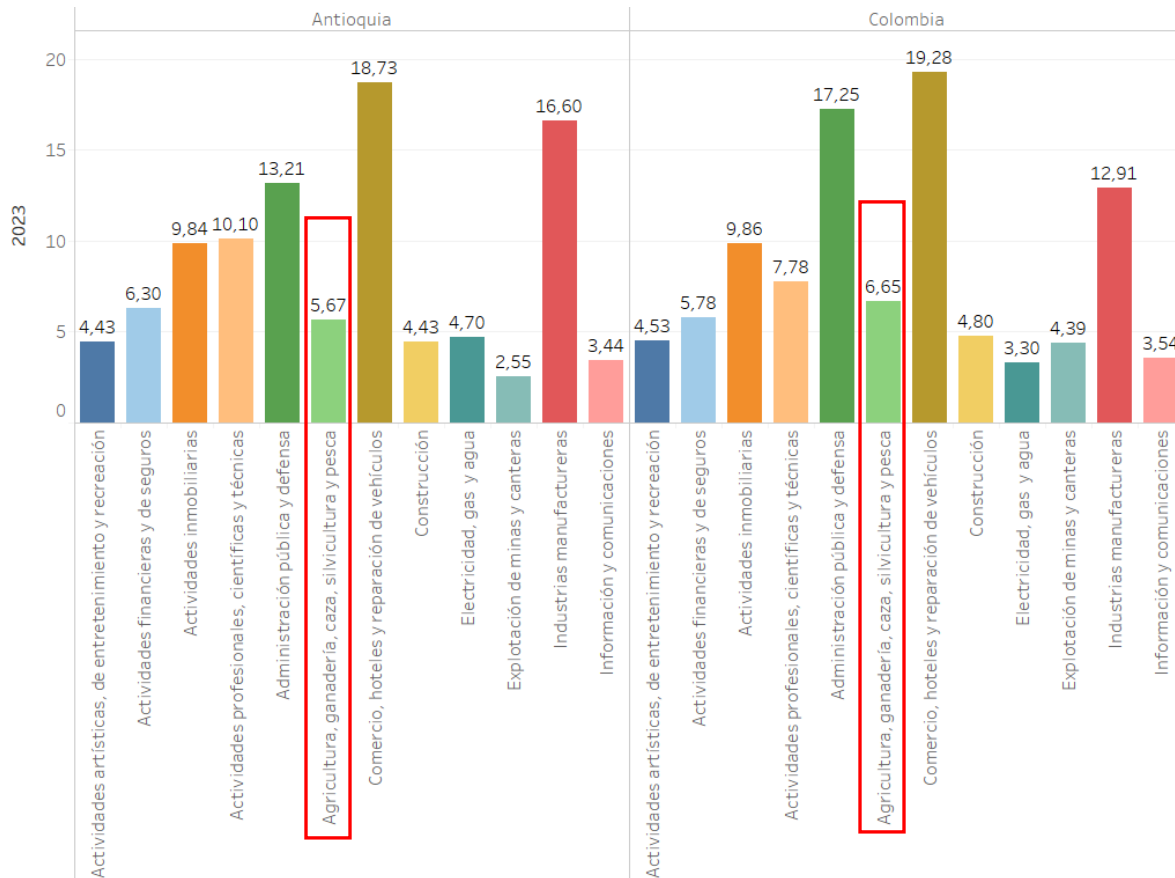


Nota: Valores en miles de millones de pesos a precios constantes. P: provisional; pr: preliminar (DANE, 2024).
Fuente: UPRA con información de Cuentas Nacionales Departamentales (DANE, 2024).

El departamento de Antioquia sobresale por el alto valor generado en actividades agropecuarias, superando a sectores como la explotación de minas y canteras, la construcción y las comunicaciones (ver Figura 2). Este aporte no solo es relevante desde el punto de vista económico, sino que también resulta clave para la seguridad alimentaria y el desarrollo rural del departamento.

El dinamismo del sector agropecuario ha sido un motor clave para la economía local. En el año 2023, este impulso se reflejó en la posición de Antioquia como el segundo mayor contribuyente al valor agregado agropecuario del país, con una participación del 12,8%, solo por debajo de Cundinamarca, que alcanzó el 13,5% (DANE, 2024).

Figura 2. Participación porcentual por rama de actividad en el PIB de Antioquia y Colombia (2023).



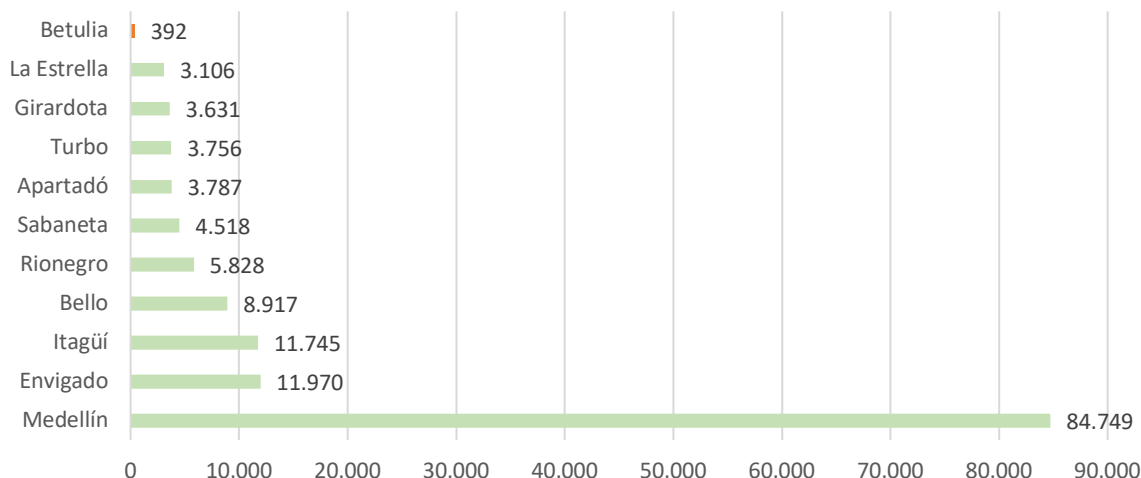
Fuente: UPRA con información de Cuentas Nacionales Departamentales (DANE, 2024).

El departamento de Antioquia está conformado por nueve subregiones, entre las cuales se encuentra el Suroeste, integrado por 23 municipios: Amagá, Andes, Angelópolis, Betania, Betulia, Caramanta, Ciudad Bolívar, Concordia, Fredonia, Hispania, Jardín, Jericó, La Pintada, Montebello, Pueblorrico, Salgar, Santa Bárbara, Támesis, Tarso, Titiribí, Urrao, Valparaíso y Venecia.

En el año 2023, el municipio de Betulia se ubicó en la posición 69 en el ranking departamental de valor agregado total², con una contribución de 392 mil millones de pesos, equivalente al 0,18 % del total (ver Figura 3).

² Hace referencia al valor bruto de la producción menos el valor de los consumos intermedios. En el Valor Agregado Total se suman los valores agregados de cada sector (primario, secundario y terciario).

Figura 3. Distribución del valor agregado total por algunos municipios de Antioquia (2023).



Nota: Valores en miles de millones de pesos a precios corrientes. Se muestran los datos de los diez municipios que más aportan al valor agregado total de Antioquia, comparados con Betulia

Fuente: UPRA con información de Desagregación del PIB por municipio (Gobernación de Antioquia, 2024).

La baja participación observada a nivel departamental corresponde con lo observado a nivel subregional, donde el municipio ocupó posición número 13, contribuyendo con el 4 % al valor agregado total del Suroeste antioqueño, evidenciando moderado aporte productivo a Antioquia y al suroeste (ver Tabla 1).

Tabla 1. Distribución del valor agregado total por municipios de la subregión Suroeste de Antioquia (2023).

Municipio	Área del municipio (ha)	Valor agregado	Porcentaje del total subregional	Porcentaje del total departamental
Urrao	256.385	1,038	10.6%	0.5%
Andes	40.249	888	9.1%	0.4%
Amagá	8.412	856	8.8%	0.4%
Ciudad Bolívar	26.379	631	6.5%	0.3%
Fredonia	25.405	625	6.4%	0.3%
Concordia	24.789	572	5.9%	0.3%
Santa Bárbara	19.612	547	5.6%	0.3%
Salgar	28.824	471	4.8%	0.2%
Támesis	25.219	451	4.6%	0.2%
Jericó	20.497	429	4.4%	0.2%
Jardín	20.114	426	4.4%	0.2%
Valparaíso	12.615	418	4.3%	0.2%
Betulia	26.236	392	4.0%	0.2%
Venecia	14.363	363	3.7%	0.2%
Betania	18.053	306	3.1%	0.1%
La pintada	5.430	259	2.7%	0.1%

Municipio	Área del municipio (ha)	Valor agregado	Porcentaje del total subregional	Porcentaje del total departamental
Titiribí	14.033	209	2.1%	0.1%
Pueblorrico	7.543	206	2.1%	0.1%
Tarso	12.046	167	1.7%	0.1%
Montebello	7.601	133	1.4%	0.06%
Angelópolis	8.186	128	1.3%	0.06%
Hispania	5.418	122	1.3%	0.05%
Caramanta	9.206	114	1.2%	0.05%

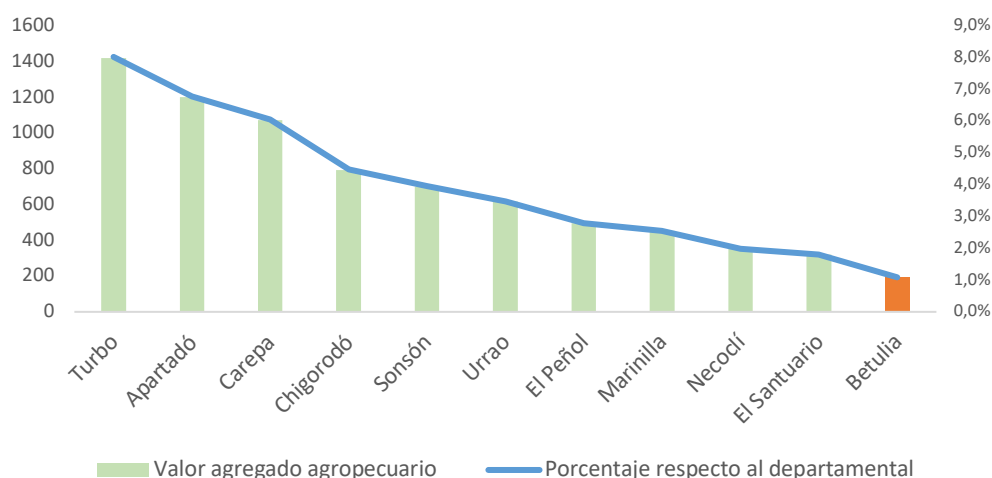
Nota: Valores en miles de millones de pesos a precios corrientes.

Fuente: UPRA con información de Desagregación del PIB por municipio (Gobernación de Antioquia, 2024).

En la composición sectorial de Betulia, el 47 % de la productividad se concentra en el sector terciario³, el 4 % en el secundario y el 49 % en el primario. De este último, el 100 % proviene de actividades como agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, mientras que, no se registra valor agregado proveniente de la explotación de minas y canteras (ibídem).

En cuanto al sector agropecuario en específico, el Suroeste aporta el 21 % al valor agregado del departamento de Antioquia con 3.802 miles de millones de pesos, de los cuales 192 mil millones corresponden al municipio de Betulia (ver Figura 4), lo que representa el 1,1 % del total departamental y el 5,5 % del suroeste en este sector (Gobernación de Antioquia, 2024).

Figura 4. Distribución del valor agregado de actividades agropecuarias por algunos municipios de Antioquia (2023).



Nota: Valores en miles de millones de pesos a precios corrientes. Se muestran los datos de los diez municipios que más aportan al valor agregado agropecuario de Antioquia, comparados con Betulia.

Fuente: UPRA con información de Desagregación del PIB por municipio (Gobernación de Antioquia, 2024).

³ El sector terciario incluye las actividades comerciales, inmobiliarias, financieras, técnicas, el suministro de aguas, gas y electricidad, las comunicaciones e información, la administración pública y defensa, entre otros.

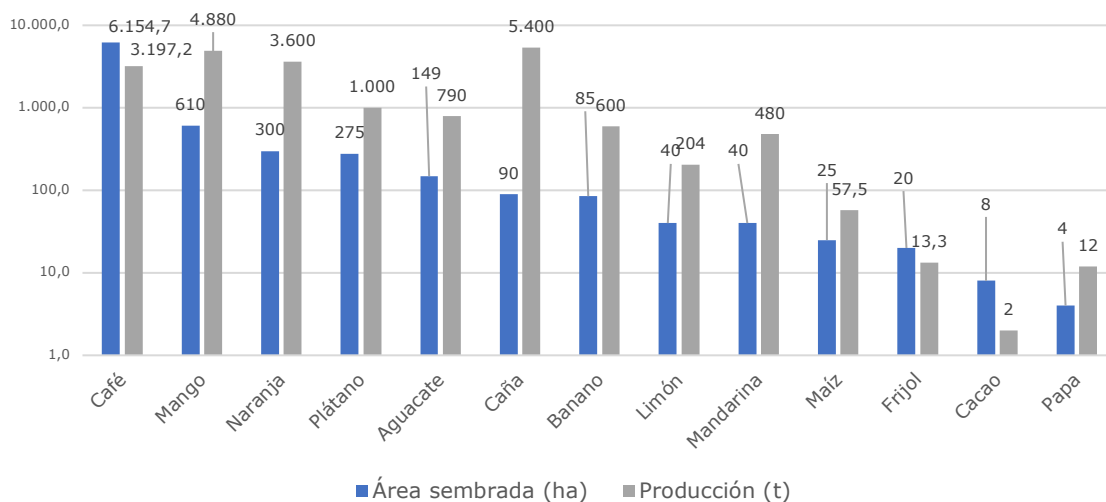
Estos datos reflejan el bajo aporte del municipio dentro del contexto agropecuario departamental y subregional, lo cual corresponde con el aporte al valor agregado total que registra en ambos niveles. Si bien su participación es baja en términos agropecuarios, contribuye a la seguridad alimentaria y a la dinámica productiva del Suroeste antioqueño.

1.1.2. Importancia productiva

De acuerdo con la información reportada por las Evaluaciones Agropecuarias Municipales EVA para el año 2023, el departamento de Antioquia cuenta con una producción de alimentos de 4.592.066 toneladas de alimentos generados por 79 cultivos diferentes en un área sembrada de 382.197 hectáreas. Los municipios de Suroeste Antioqueño cuentan con una producción de alimentos de 538.488 toneladas de alimentos en un área sembrada de 108.345 y un área cosechada de 88.101 hectáreas con 37 cultivos.

El municipio de Betulia para el año 2023 reporta con una producción de 20.263 toneladas de alimento con 14 cultivos, esta producción equivale a un 0,4% de la producción del departamento y a un 3,6% respecto a la producción en la región del Suroeste Antioqueño. En cuanto al área sembrada cuenta con 7.802,7 hectáreas sembradas, lo que equivale a 1,4% del área sembrada del departamento y al 7,3% respecto al área sembrada en la región del Suroeste de Antioquia.

Figura 5. Área sembrada en hectáreas y producción en toneladas en el municipio de Betulia en el departamento de Antioquia en el año 2023.



Fuente: UPRA, 2024. A partir de reporte de EVA para el periodo 2023.



En el municipio de Betulia, los primeros cinco cultivos en orden de importancia son: café con 6.155 hectáreas con un área cosechada de 5.037 ha y una producción de 3.197 toneladas; seguido del mango con 610 hectáreas sembradas y cosechadas con una producción de 4.880 toneladas; la naranja con 300 ha sembradas y cosechadas con una producción de 3.600 toneladas; el plátano con 275 hectáreas sembradas y 250 hectáreas cosechadas con una producción de 1.000 toneladas y el aguacate con 149 ha sembradas y 79 hectáreas cosechadas con una producción de 790 toneladas. (Ver Figura 5).

La producción pecuaria del municipio se analiza a partir del Censo Pecuario Nacional del año 2023 realizado por el ICA, el cual reporta un inventario de 13.522 animales como fuente potencial de alimento: 8.028 bovinos, 4.536 porcinos, 950 aves y 8 caprinos.

Basado en estos datos de bovinos, cerdos y aves, para el municipio de Betulia se podría estimar una producción de 5.929.170 litros de leche cruda bovina por año; 96.229,9 kilogramos de carne bovina al año; 496.992,5 kilogramos de carne de cerdo por ciclo productivo y un inventario de aves de traspasio que no permite calcular la producción de carne de pollo y huevo, pero que son importantes para la seguridad alimentaria del municipio.

1.1.3. Inseguridad alimentaria de los hogares en el municipio de Betulia del Suroeste Antioqueño

La actividad de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca fortalece la producción de alimentos y aporta tanto a la disponibilidad de alimentos como a mejorar las condiciones de vida de la población con el fin de aportar al acceso físico y económico a estos, con lo cual se contribuye a disminuir los niveles de inseguridad alimentaria del territorio.

Al analizar la inseguridad alimentaria de nivel moderado y grave calculada por el DANE en el año 2022 (DANE, 2024) y definida como el momento en que los hogares realizan cambios en la dieta, disminuyendo la calidad y variedad de los alimentos y avanzando en reducir la cantidad de alimentos consumidos por los hogares hasta experimentar hambre, se observa que, el municipio de Betulia presentó una prevalencia de la inseguridad alimentaria de 24,9%, lo que corresponde a 3,2 puntos porcentuales (p.p.) mayor a la prevalencia departamental (20,9%), y 4,0 p.p. menos que la inseguridad alimentaria del nivel nacional que para la vigencia en 2022 fue de 28,1%.

Esta prevalencia de inseguridad alimentaria moderada y severa muestran que los hogares de este municipio enfrentan dificultades para acceder a suficientes



alimentos inocuos y nutritivos para un crecimiento y desarrollo normales y una vida activa y saludable de su población. Además, refleja la necesidad de realizar acciones que fortalezcan la producción de alimentos y por ende la disponibilidad, accesibilidad y adecuación con el fin de avanzar con la garantía del derecho humano a la alimentación.

Es importante mencionar los datos reportados por la Encuesta de Calidad de Vida – ECV - 2023 realizada por la Gobernación de Antioquia, que calculó la inseguridad alimentaria con base en la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ECLSA)⁴. En esta encuesta el departamento de Antioquia presentó una inseguridad alimentaria del 70%; al analizar por área se observa una prevalencia de inseguridad alimentaria mayor en el área rural (75%) que a nivel urbano (68%), lo cual muestra dificultades en la disponibilidad y en el acceso físico y económico a los alimentos en las zonas rurales del departamento, y expresa la importancia de fortalecer acciones orientadas a la seguridad y soberanía alimentaria departamental como factor importante en la calidad de vida de la población (Antioquia Como Vamos, 2024). En cuanto a nivel subregional, específicamente la subregión del Suroeste Antioqueño de la cual hace parte el municipio de Betulia, se evidenció inseguridad alimentaria del 70%, que al comparar con el resultado de la misma encuesta del 2021 (61%), esta aumentó 9 puntos porcentuales, lo que evidencia problemas asociados con la vulnerabilidad económica de los hogares para acceder a una dieta balanceada y señala la necesidad de implementar acciones encaminadas en mejorar la productividad local de alimentos y de este modo facilitar la accesibilidad física y económica por parte de los hogares a estos. (Antioquia Como Vamos, 2024)

Estos datos de inseguridad alimentaria son relevantes para el municipio y generan una alerta para realizar procesos que fomenten la producción de alimentos en el territorio para el adecuado abastecimiento y acceso económico de diferentes grupos de alimentos que hacen parte del consumo habitual de la población; esto asociado a las recomendaciones que se generaron a partir del Boletín Económico del 2023 (Universidad de Antioquia, 2022), el cual refiere que el municipio tiene la posibilidad de diversificar la producción agrícola, introduciendo nuevos cultivos o mejorar de la producción de otros productos agrícolas tradicionales, con lo cual puede contribuir a la seguridad alimentaria del municipio y subregión.

⁴ La ELCSA es una escala utilizada previa la metodología de FIES utilizada por el DANE, por lo cual sus resultados no son comparables entre sí, es decir los datos de inseguridad alimentaria referidos por el DANE (2022) y los datos de la ECV de la Gobernación de Antioquia (2023) no pueden compararse, solo analizarse de forma individual.

1.2. Oferta agropecuaria.

Para la identificación de la oferta agropecuaria del municipio de Betulia de la región del Suroeste de Antioquia, se hace un análisis basado en la información suministrada por los municipios en las evaluaciones agropecuarias municipales (EVA) de las áreas y producción de los productos agrícolas que hacen parte de los grupos de alimentos. De igual manera para poder estimar la oferta pecuaria se hace basado en los censos pecuarios nacionales reportados por el ICA.

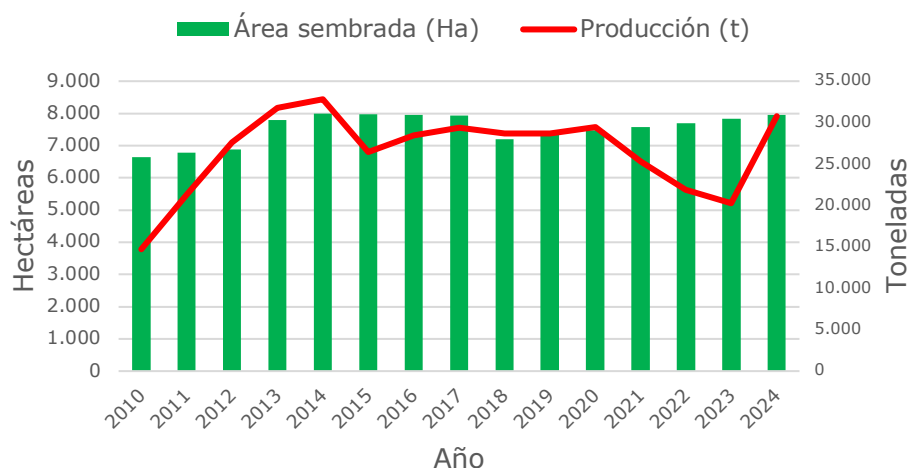
1.2.1. Comportamiento de la producción en el municipio de Betulia del Suroeste Antioqueño

A continuación, se presenta en análisis de las actividades agrícolas y las pecuarias.

- **Agrícola.**

El área sembrada con productos agrícolas alimenticios en el municipio de Betulia, Antioquia, en los últimos quince (15) años ha tenido un comportamiento relativamente estable, con el mayor valor del área sembrada en el año 2014 con 8.000 hectáreas, luego disminuye hasta el año 2018, donde se queda con 7.205 ha, y posteriormente empieza a aumentar hasta alcanzar un valor de 7.959 ha en el año 2024. La estabilidad de sus áreas está relacionada con los reportes de las áreas sembradas de sus principales cultivos como café, mango, naranja y plátano, (ver Figura 6 y Tabla 2).

Figura 6. Área sembrada en hectáreas y producción en toneladas en el municipio de Betulia en el departamento de Antioquia en los últimos 15 años.



Fuente: UPRA (2025). A partir de reporte de EVA.

La producción en el período de tiempo analizado tuvo un comportamiento más irregular que el de las áreas sembradas, con un pico máximo de 32.820 toneladas en el año 2014, y un pico mínimo de 20.288 t en el año 2023, y ha vuelto a repuntar en el año 2024 con 30.744 t, (ver Figura 6 y Tabla 2). Es posible que las variaciones en las producciones estén relacionadas con los factores que pueden alterar los rendimientos de los productos, por ejemplo, el Café en el año 2023 tuvo su más bajo rendimiento del período analizado.

Tabla 2. Área sembrada, cosechada y producción de productos agrícolas en el municipio de Betulia, Antioquia; en los últimos 15 años.

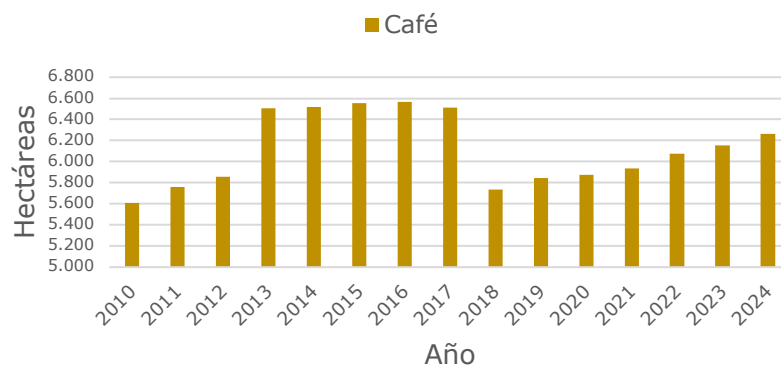
Año	Área sembrada	Área cosechada (Ha)		Producción
	ha	ha	%	t
2010	6.648	5.310	80%	14.709
2011	6.776	5.879	87%	21.304
2012	6.888	6.301	91%	27.581
2013	7.794	6.205	80%	31.814
2014	8.000	6.617	83%	32.820
2015	7.971	6.608	83%	26.417
2016	7.959	6.590	83%	28.455
2017	7.937	6.257	79%	29.358
2018	7.205	5.421	75%	28.707
2019	7.406	5.703	77%	28.720
2020	7.483	6.257	84%	29.424
2021	7.572	6.252	83%	25.321
2022	7.696	6.494	84%	21.910
2023	7.828	6.578	84%	20.288
2024	7.959	6.371	80%	30.744
Valor medio/año	7.541	6.190	82%	26.505

Fuente: UPRA (2025). A partir de reporte de EVA.

Las diferencias entre el área sembrada y el área cosechada del municipio de Betulia están con un promedio del 18%, y teniendo porcentajes de cosecha que oscilan entre el 77% y el 91% sobre el área sembrada, estas diferencias se presentan posiblemente por las áreas sembradas con cultivos perennes o de tardío rendimiento los cuáles tienen períodos de tiempo donde no producen, o situaciones de prácticas como el soqueo en café, o condiciones adversas de producción en años o períodos específicos, (ver Tabla 2).

En los últimos 15 años la cantidad de productos agrícolas que se han reportado que se cultivan en el municipio son once (11), de los que han tenido constancia en los registros. El principal producto agrícola en el municipio de Betulia ha sido el café, y su área sembrada reportada es superior a la de los otros cultivos agrícolas, a pesar de que tuvo una disminución marcada en el año 2018 en los años siguientes su área ha venido aumentando hasta alcanzar 6.261 hectáreas en el año 2024, (ver Figura 7).

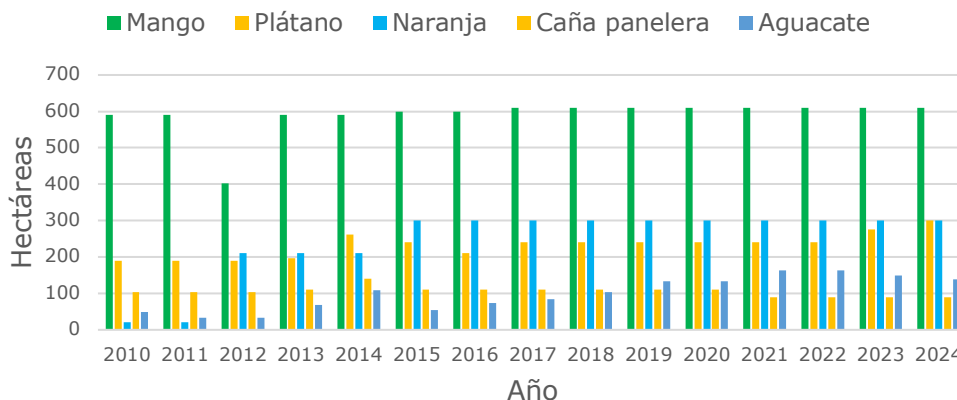
Figura 7. Comportamiento del área sembrada de cultivos principales para el municipio de Betulia, Antioquia, en los últimos años



Fuente: UPRA (2025). A partir de reporte de EVA.

Otros productos como el mango, el plátano, la naranja, la caña panelera, y el aguacate; también han sido productos importantes en Betulia, aunque con áreas menores a las del Café, pero estos han tenido comportamientos estables en sus áreas, con tendencias leves a aumentar, (ver Figura 8).

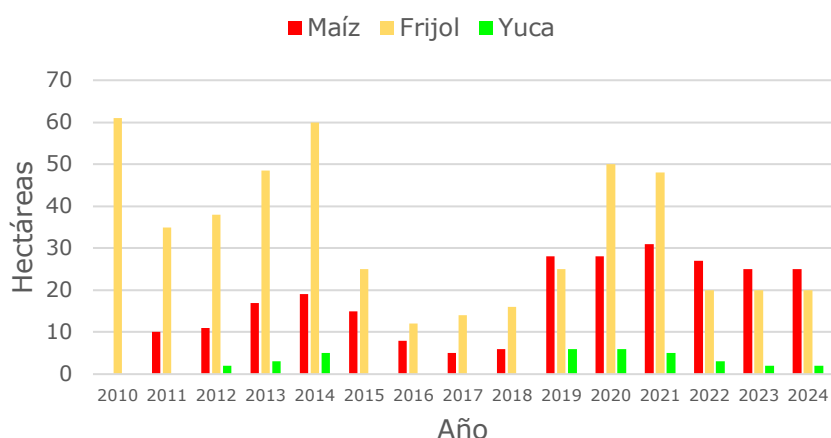
Figura 8. Comportamiento del área sembrada de cultivos relevantes para el municipio de Betulia, Antioquia, en los últimos años



Fuente: UPRA (2025). A partir de reporte de EVA.

Hay otro grupo de cultivos con áreas que no son tan representativas pero que tienen importancia para la seguridad alimentaria de los pobladores como maíz, frijol y yuca; los cuáles de acuerdo con sus registros, en el período entre el año 2010 y el año 2015, muestran que tuvieron un comportamiento sobresaliente, luego no presentan registros y posteriormente después del año 2019 hay registros, pero con áreas por debajo de las reportadas inicialmente, (ver Figura 9). La yuca ha sido más inestable e inconstante.

Figura 9. Comportamiento del área sembrada de cultivos importantes en la cultura alimentaria para el municipio de Betulia, Antioquia, en los últimos años.



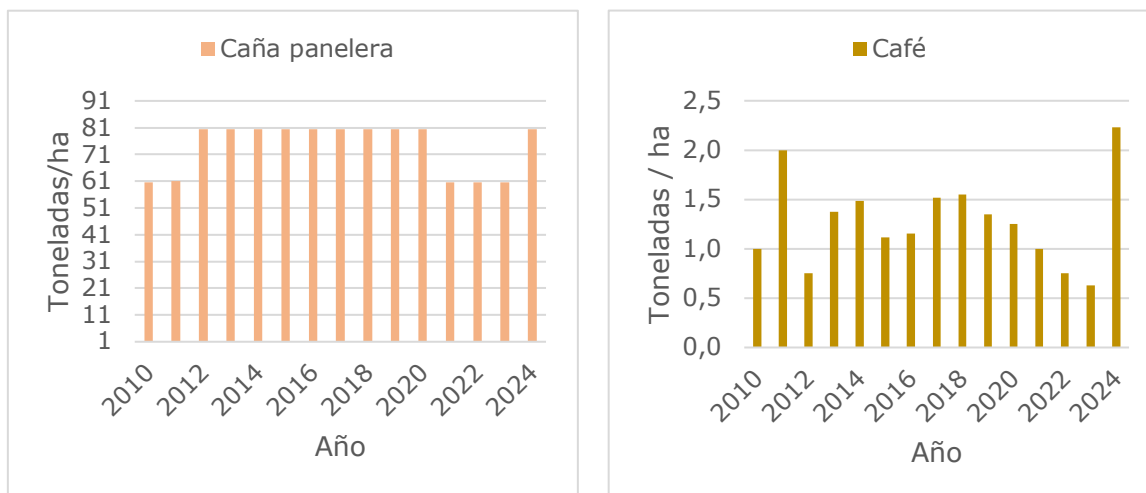
Fuente: UPRA (2025). A partir de reporte de EVA.

Con la variable de rendimiento de los cultivos reportada en las EVA, a continuación, se presenta la cantidad de toneladas por cada hectárea de cada producto en cada año para los cultivos destacados en el municipio de Betulia.

Esta variable es muy sensible a las diferentes características y/o condiciones que tiene la producción de una cadena agrícola en determinado territorio o sistema productivo, por lo tanto, su valor puede tener cambios significativos de un año a otro, (ver Figura 10 y 11).

Sobresale el rendimiento de productos como caña panelera, que ha sido relativamente estable en el tiempo. Y por área el cultivo de café es importante, aunque sus rendimientos no son los más altos, y han sido inestables en el período de tiempo analizado, el valor más bajo se da en el año 2023 con 0,63 t/ha, y vuelve y repunta para el año 2024 con 2,23 t/ha, con el valor más alto, (ver Figura 10).

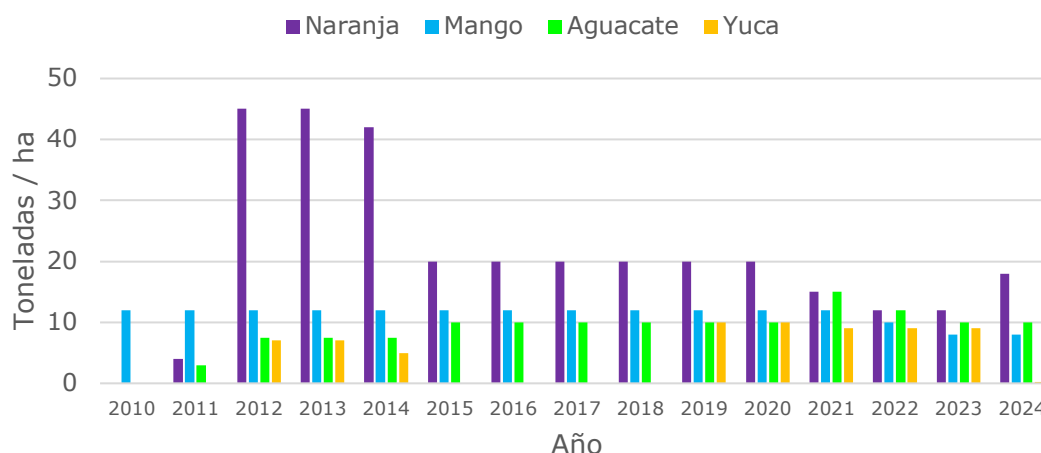
Figura 10. Comportamiento del rendimiento de cultivos sobresalientes en el municipio de Betulia, Antioquia, en los últimos años.



Fuente: UPRA (2025). A partir de reporte de EVA.

Otros cultivos importantes en sus áreas y rendimientos son la naranja, el mango, el aguacate y la yuca; y éstos han tenido diferentes comportamientos en sus rendimientos tal como se ve en la Figura 11.

Figura 11. Comportamiento del rendimiento de cultivos importantes en el municipio de Betulia, Antioquia, en los últimos años.



- **Pecuario.**

El comportamiento de la cantidad de animales de los principales sistemas productivos ha sido particular para cada sistema en el periodo de tiempo de los últimos ocho (8) años, (ver Figura 12).

Los sistemas productivos pecuarios más relevantes para el municipio de Betulia son los bovinos, los porcinos y las aves. La producción de caprinos y ovinos no reportan una relevancia en el municipio por la cantidad de animales e inestabilidad en el periodo de tiempo analizado, la cantidad de equinos ha decrecido, hasta alcanzar una cantidad de 53 animales en el año 2025, (ver Tabla 3).

Tabla 3. Cantidad de animales en los principales sistemas productivos pecuarios en el municipio de Betulia, Antioquia; en los últimos años.

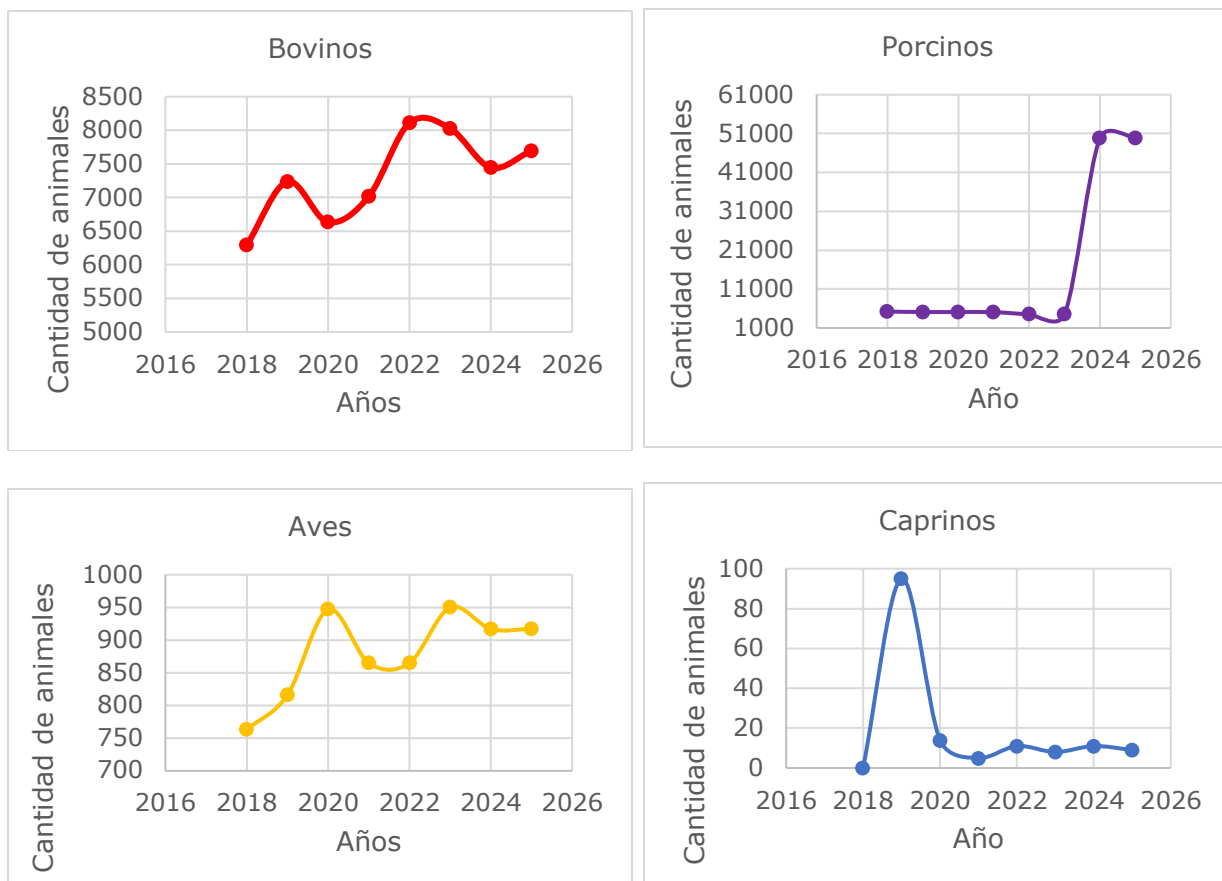
Año	Cantidad de animales						
	Bovinos	Bufalinos	Porcinos	Aves	Caprinos	Ovinos	Equinos
2018	6.290	0	5.216	763	0	0	246
2019	7.237	0	5.094	816	95	0	308
2020	6.633		5.099	947	14	0	356
2021	7.016		5.063	865	5	0	356
2022	8.109		4.536	865	11	11	525
2023	8.028		4.536	950	8	0	439
2024	7.445	0	49.840	917	11	0	510
2025	7.696	0	49.840	917	9	0	53
Cantidad media de animales/año	7.307	0	16.153	880	19	11	349

Fuente: UPRA (2025), a partir de información del Censo Nacional Pecuario – ICA.

El sistema productivo de bovinos es importante en el municipio de Betulia, por la cantidad de animales que presenta y por lo que se requiere un área significativa para el cuidado y mantenimiento de estos, la producción de bovinos en el municipio ha mantenido reportes entre los 6.290 y 8.109 animales con variaciones en los años, y terminando en el año 2025 con 7.696 bovinos registrados, (ver Tabla 3 y Figura 12).

El comportamiento del sistema productivo de los porcinos se mantuvo estable en la cantidad de animales hasta el año 2024 en donde paso de 4.536 animales a 49.840 animales, y se mantuvo en el año 2025, (ver Tabla 3 y Figura 12).

Figura 12. Comportamiento en la cantidad de animales en los principales sistemas pecuarios en el municipio de Betulia, Antioquia, en los últimos años.



Fuente: UPRA (2025), a partir de información del Censo Nacional Pecuario – ICA.

La producción avícola en el municipio ha tenido un comportamiento inestable con tendencia al aumento, a pesar de que no reporta una cantidad considerable de animales, y el total registrado está asociada a aves de traspatio, importantes en el autoconsumo de las familias, y terminando el año 2025 con un reporte de 917 aves, (ver Tabla 3 y Figura 12).

Es de mencionar que se hace el análisis de la cantidad de equinos que se reportan, y aunque no se considera que estén directamente relacionada con la producción de alimentos, se deben considerar parte importante del contexto agropecuario y de la ocupación y uso del territorio, ya que su mantenimiento se considera una actividad pecuaria que implica áreas de pasturas considerables o de producción de forraje para su alimento.

1.2.2. Identificación de la oferta agropecuaria en el municipio de Betulia.

De acuerdo con la información de las Evaluaciones Agropecuarias Municipales EVA para el municipio de Betulia en el año 2023, se tienen reportados 14 productos agrícolas con un área establecida de 7.802,7 ha y cosechada de 6.553 ha con una producción de 20.263 toneladas de alimento, (ver Tabla 4).

Tabla 4. Área sembrada, área cosechada, producción y rendimiento por cultivo en el Municipio de Betulia, Antioquia, para el año 2023.

No	Cultivos	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
1	Café	6.154,7	5.036,7	3.197,2	0,6
2	Mango	610	610	4.880	8
3	Naranja	300	300	3.600	12
4	Plátano	275	250	1.000	4
5	Aguacate	149	79	790	10
6	Caña	90	90	5.400	60
7	Banano	85	60	600	10
8	Limón	40	34	204	6
9	Mandarina	40	40	480	12
10	Maíz	25	23	57,5	2,5
11	Frijol	20	19	13,3	0,7
12	Cacao	8	4	2	0,5
13	Papa	4	4	12	3
14	Yuca	2	3	27	9
Total en Betulia		7.802,7	6.552,7	20.263,0	

Fuente: UPRA (2025), a partir de reporte de EVA para el periodo 2023.

Nota: Los datos de área sembrada y cosechada para los cultivos transitorios son tomados incluyendo lo reportado para el semestre A y el semestre B, por lo que es sujeto a que haya un 0,05% del área susceptible a ser repetida en el año sobre el total del área cosechada.

Para el municipio de Betulia en el departamento de Antioquia, los productos más relevantes en área sembrada son el café (78,9%), seguido del mango (7,8%) y la naranja (3,8%).

En cuanto a la producción total en toneladas de productos agrícolas, en Betulia para el año 2023 son 20.263 toneladas, se destaca en producción la caña con 5.400 toneladas (26,7%), seguido del mango con 4.880 toneladas (24%) y la naranja con 3.600 toneladas (17,8%).

De acuerdo con la información, se puede estimar que el 84 % del área sembrada fue cosechada en el municipio analizado, lo cual podría estar relacionado con el tipo de ciclo de cultivo; teniendo en cuenta que el 99 % (6.503,7 ha) fueron cosechadas con cultivos permanentes con una producción de 20.153,2 toneladas y el 1 % (49 ha) con cultivos transitorios con 109,8 toneladas de alimentos. Adicionalmente, es posible que las diferencias de áreas sembradas y cosechadas sean por los diferentes tiempos de cosecha y la renovación de cultivos durante el año analizado.

De acuerdo con el grupo de cultivos⁵, provisto por las EVA 2023, se puede consolidar la siguiente información:

Tabla 5. Área sembrada, área cosechada, producción y rendimiento por grupo de cultivo en el Municipio de Betulia, Antioquia, para el año 2023.

Cultivos	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Cereales	25	23	57,5	2,5
Cultivos tropicales tradicionales	6.253	5.131	8.599,2	1,7
Frutales	1.499	1.373	11.554,0	8,4
Leguminosas	20	19	13,3	0,7
Raíces y tubérculos	6,0	7	39,0	5,6
Total en Betulia	7.803	6.553	20.263	

Fuente: UPRA (2025), a partir de reporte de EVA para el periodo 2023.

• Pecuario.

La oferta pecuaria se analiza a partir del Censo Pecuario Nacional del 2023, realizado por el ICA. El municipio cuenta con un inventario de 13.522 animales como fuente potencial de alimento, de los cuales el 59,4% (8.028 animales) son bovinos, el 33,5% son cerdos (4.536 animales), el 7% (950 animales) son aves y el 0,06% (8 animales) son caprinos, (ICA, 2023).

⁵ Dentro de los cereales el maíz; en los cultivos tropicales tradicionales se encuentran el cacao, el café y la caña; dentro de los frutales se encuentra el aguacate, el banano, el limón, la mandarina, el mango, la naranja y el plátano; dentro de las leguminosas el frijol y como raíces y tubérculos la papa y la yuca.

Tabla 6. Inventario pecuario para el municipio de Betulia en el departamento de Antioquia.

Municipio	Bovinos	Búfalos	Cerdos	Aves	Caprinos	Ovinos
Betulia	8.028	0	4.536	950	8	0

Fuente: UPRA (2024), a partir de Censo pecuario de ICA para el año 2023.

Del inventario total de bovinos registrado se encuentran la siguiente distribución de la cantidad de animales de acuerdo con su edad:

Tabla 7. Distribución del inventario pecuario para el municipio de Betulia de acuerdo con la edad de los animales.

Edad de animales	Hembras		Machos	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Menor a 1 año	543	12,5	581	15,8
Entre 1 y 2 años	1.174	26,9	1.682	45,9
Entre 2 y 3 años	1.092	25	1.040	28,4
Mayores a 3 años	1.552	35,6	364	9,9
Total	4.361	54,3	3.667	45,7

Fuente: UPRA (2025), a partir de Censo pecuario de ICA para el año 2023.

Se destaca que la presencia de mayor número de hembras o retención de vientres⁶ contribuye al crecimiento del inventario ganadero colombiano, esto da a entender que los ganaderos buscan conservar las hembras para responder a demanda de animales tanto para carne o producción de leche o doble propósito (leche y carne). (UPRA, 2022).

De acuerdo con los indicadores productivos y reproductivos regionales de la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN, 2023), el departamento de Antioquia cuenta con un promedio de producción de leche de vaca promedio de 10 litros/vaca/día en producción de ganado doble propósito y 14 litros/vaca/día en lechería especializada. En el Suroeste de Antioquia, el 62% (74.096 animales) de las hembras son mayores de 2 años con potencial en producción de leche y vientres para crías de carne y leche.

⁶ La expresión de retención de vientres (hembras) se refiere a hembras aptas y con edad adecuada que actúan como reemplazo de hembras no aptas o de descarte (mantenimiento), o que incrementan el potencial reproductivo del hato ganadero. (UPRA, 2022)

De acuerdo con los datos anteriores, se puede estimar que los municipios de la región del Suroeste Antioqueño tienen una producción estimada de 577.949 litros de leche bovina al día⁷, con un estimado de producción al año de 166.160.280 litros de leche⁸. Específicamente, para el municipio de Betulia el 60,6 % (2.644 animales) son mayores de 2 años con potencial en producción de leche y vientres para crías de carne y leche, con esta información se estima una producción de 20.623 litros de leche bovina al día, con un estimado de producción al año de 5.929.170 litros de leche, lo cual representa un 3,6% de la producción sobre la región del Suroeste Antioqueño.

Tabla 8. Estimado de cantidad de leche bovina producida en el municipio de Betulia, Antioquia, para el año 2023.

Estimado de producción de leche	Suroeste de Antioquia	Municipio de Betulia	
Litros de leche por día	577.949	20.623	3,6%
Litros de leche por año	166.160.280	5.929.170	

Fuente: UPRA (2025).

Los indicadores de FEDEGAN y DANE 2024 referencian para el departamento de Antioquia en cuanto a producción de carne bovina, un promedio en peso al sacrificio de 461 kilos con una edad promedio de 39 meses. En el municipio de Betulia, el 9,9% (364 animales) de los machos son mayores de 3 años. Sin embargo, es importante tener en cuenta que hay hembras de descarte en la producción de ganadería doble propósito que se benefician para consumo humano (FEDEGAN, 2023) (DANE, 2024) .

De acuerdo con los datos anteriores, del inventario de machos bovinos con potencial productivo de carne se estima una producción al año para el municipio de Betulia de 96.229,9 kilogramos de carne, lo que representa un 4,6% sobre la producción estimada total al año de carne para la región del Suroeste de Antioquia (2.085.334 kilogramos de carne)⁹.

⁷ Del total de hembras en etapa productiva, se tiene en cuenta que el 65% estaría en producción u ordeño. De este total se estima que un 50 % es de doble propósito y un 50 % para ganadería especializada.

⁸ La producción de leche año, se estimada considerando un período de lactancia por cada animal de 300 días para lechería especializada y 270 días para el doble propósito.

⁹ 57,3% promedio de rendimiento en canal para el departamento de Antioquia, para ganado vacuno en el departamento de Antioquia primer trimestre de 2024. DANE 2024. Boletín técnico. Encuesta de sacrificio de Ganado (ESAG).

Tabla 9. Estimado de cantidad de carne bovina producida en el municipio de Betulia, Antioquia para el año 2023.

Estimado de producción de carne	Suroeste de Antioquia	Municipio de Betulia	
Kilogramos por año	2.085.334	96.229,9	4,6%

Fuente: UPRA (2025).

De la distribución del inventario de ganadería bovina en los diferentes tamaños de los predios se encontró para el municipio de Betulia los siguiente:

Tabla 10. Distribución del inventario bovino del municipio de Betulia en los tamaños de los predios, para el año 2023.

Cantidad de animales en el predio	Cantidad de predios	
1 a 50	94	66,7 %
51 a 100	26	18,4 %
101 a 500	20	14,2 %
Más de 501	1	0,7 %
Total, de predios	141	

Fuente: UPRA (2025).

Según la *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO, 2020) la ganadería es un factor clave para el desarrollo sostenible en la agricultura, contribuye a la seguridad alimentaria, la nutrición, el alivio de la pobreza y el crecimiento económico, y está en mayor grado relacionado con sistemas productivos de pequeña escala como los que se presentan en el municipio de Betulia, dado que el 66,7% (94) de los predios ganaderos posee menos de 50 bovinos.

Tomando la cobertura específica de pastos limpios, pastos arbolados, pastos enmalezados y mosaico de pastos con espacios naturales con uso potencial asociado a la ganadería que nos proporciona la metodología *Corine Land Cover* (CLC), se reportan 8.758,3 hectáreas; en donde se estima que pueden pastorear un total de 8.028 bovinos (a partir del Censo Nacional Pecuario 2023), lo que permite calcular una de carga animal¹⁰ aproximada de 0,9 animales por hectárea.

¹⁰ Carga animal: entendida como el número de animales en un área determinada; para este caso, total de bovinos sobre área con cobertura en pastos.



En cuanto al inventario de aves para el municipio de Betulia se encuentra los presentado en la Tabla 11.

Tabla 11. Cantidad de aves y estimado de producción de huevos en Betulia, Antioquia para el año 2023.

Sistema productivo	Cantidad de aves	Cantidad estimada de huevos de gallina	Cantidad estimada de carne de pollo en kilogramos
Aves con capacidad ocupada	Sin información	Sin información	Sin información
Aves traspatio	950	Sin información	Sin información

Fuente: UPRA (2025).

La totalidad de aves son aves de traspatio sin poder estimar producción de huevo o carne, sin embargo, son importantes para la seguridad alimentaria del municipio.

El inventario de porcinos para el municipio de Betulia se encuentra en la siguiente tabla, (ver Tabla 12).

Tabla 12. Distribución de cantidad de porcinos en los diferentes sistemas productivos en Betulia, Antioquia en el año 2023.

Sistemas productivos de porcinos								
Traspatio		Comercial familiar		Industrial		Tecnificado		Total
16	0,4 %	56	1,2 %	176	3,9 %	4.288	94,5 %	4.536

Fuente: UPRA (2025).

Del total, un 4,1% (187 animales) son hembras de cría, un 0,4% (20 animales) son hembras de reemplazo, un 0,1 % (3 animales) son machos reproductores y un 95,4% (4.326 animales) son de levante y ceba. (ICA, 2023).

Según el DANE el ganado porcino para el departamento de Antioquia se sacrificó con un peso promedio en pie por animal de 114,8 kg (DANE, 2024). Con esta información se estima que para el municipio de Betulia los 4.326 porcinos para levante y ceba tienen un potencial productivo de carne de cerdo de 407.534 kilogramos de carne de cerdo¹¹ por ciclo productivo; esta producción representa

¹¹ 82% promedio de rendimiento en canal para el departamento de Antioquia en el ganado de acuerdo con el primer trimestre de 2024. DANE 2024. Boletín técnico. Encuesta de sacrificio de Ganado (ESAG) En un año alcance a realizarse aproximadamente 2,8 ciclos productivos, considerando 3 meses en su etapa de finalización



un 1,1% frente a la producción de la región del Suroeste Antioqueño (38.552.271 kilogramos de carne de cerdo por ciclo productivo con un inventario de 409.235 porcinos para levante y ceba).

Tabla 13. Estimado de cantidad de carne de cerdo por ciclo productivo en el municipio de Betulia, Antioquia, para el año 2023.

Estimado de producción de carne de cerdo	Suroeste de Antioquia	Municipio de Betulia	
Kilogramos por ciclo productivo	38.552.271	407.534	1,1%

Fuente: UPRA (2025).

Con respecto al inventario de animales del municipio analizado frente al inventario a nivel de la región del Suroeste Antioqueño, el municipio de Betulia tiene el 3,7% (8.028 de 219.083) de los bovinos, un 1,1% (4.536 de 431.249) de los porcinos, un 0,1% (950 de 1.124.287) de las aves y un 9,8% (8 de 82) de los caprinos.

1.2.3. Sistemas productivos agropecuarios de importancia para la seguridad alimentaria en el municipio de Betulia

La Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional – CISAN, realizó una priorización de alimentos de interés nacional la cual “incluye de manera exclusiva agroalimentos y en ningún caso alimentos procesados, a partir de considerar aportes nutricionales, niveles de producción nacional y la canasta de alimentos que conforma la línea de indigencia”, con el fin de contribuir a la garantía de su producción, comercialización y consumo por la población del territorio colombiano (CISAN, 2012). Estos alimentos fortalecen la identificación de las ZPPA, sin desconocer la tradición local, los sistemas alimentarios propios y lo cultural de producción agropecuaria que registren los territorios.

Al analizar la información de las EVA frente a la producción de alimentos del municipio de Betulia para proceso APPA Suroeste Antioqueño, y contrastarlos con los alimentos prioritarios de la canasta de la CISAN, se encuentran los siguientes sistemas productivos:

(condiciones climáticas y 114,8 kilos en pie promedio para sacrificio) y 8 días de alistamiento de las instalaciones.

Tabla 14. Sistemas productivos relevantes en el municipio de Betulia, según EVA 2023 y contrastados con el grupo de alimentos de la CISAN.

Grupo Alimentario	Alimentos reportados EVA
Cereales	Maíz
Leguminosas	Frijol
Frutas y Hortalizas	Banano, Mango, Naranja
Tubérculos y Plátano	Papa criolla, Plátano, yuca
Azúcares	Caña panelera
Otros alimentos	Cacao
Carnes, Leche, Huevos	Bovinos – Leche (Leche, Queso), Bovinos-Carne (Carne de res, Vísceras (Hígado y pajarilla), Cerdo, Avícola.

Fuente: UPRA (2025), a partir de EVAS 2023 y Grupo de alimentos prioritarios CISAN.

Teniendo en cuenta este grupo, Betulia produce un 40,6% de alimentos (13 de los 32 alimentos) del listado de los alimentos priorizados para Colombia. Estos alimentos son considerados de interés para la seguridad alimentaria y nutricional, y dado que esta es una escala de realización del derecho humano a la alimentación adecuada, la producción de estos aporta a su garantía.

En este grupo de alimentos están frutas como banano, naranja y mango, que aportan vitaminas, minerales, fibra y antioxidantes, favoreciendo la buena salud de la población. Además, vale resaltar que la producción de mango y naranja ocupa una importante área sembrada en el municipio.

Así mismo, como alimento tradicional en la dieta de la población, se encuentra el plátano, cuarto producto con mayor área sembrada en el municipio, lo que evidencia su relevancia tanto económica como en la gastronomía tradicional. Adicionalmente, se destacan alimentos como la papa criolla, la yuca, el maíz y el frijol, fundamentales en la agricultura campesina, familiar, étnica y comunitaria.

Por otro lado, las EVA reportan alimentos como leche, carne de res, cerdo y aves, los cuales son fuentes importantes de proteínas y micronutrientes que desempeñan un papel clave en el desarrollo muscular, la salud ósea y la prevención de la anemia. Esta característica puede representar un aporte positivo a la seguridad alimentaria y nutricional de la población, siempre que se implementen procesos sustentables que promuevan una mayor eficiencia en el sector pecuario (Coalición FOLU Colombia; FOLU Antioquia, 2020).

En el marco de la producción las EVA también reportan productos como el cacao, el cual actualmente tiene una relevancia económica significativa para la región y el departamento de Antioquia. Este producto ha mostrado un incremento en



su producción y representa un aporte importante tanto para la seguridad alimentaria como para el fortalecimiento de la asociatividad entre productores (Fedecacao, 2021). Así mismo, la caña panelera, un renglón productivo liderado por campesinos que representa una oportunidad significativa de desarrollo económico y sustento para las familias rurales; este cultivo no solo fortalece las dinámicas productivas locales, sino que también contribuye a la generación de empleo y al arraigo cultural en las zonas rurales del municipio.

Adicionalmente, es importante destacar otros alimentos producidos en el municipio que, aunque no hacen parte del grupo priorizado por la CISAN, contribuyen tanto a la alimentación como a la generación de ingresos. Entre estos se encuentran frutas como la mandarina y el limón, productos que favorecen la diversidad alimentaria en la dieta de la población.

Por otra parte, el café representa el cultivo con mayor área sembrada en el municipio de Betulia, según el reporte de las EVA, y de acuerdo, este producto es la base fundamental de la economía de Betulia. Aunque el aporte nutricional del café no es significativo en términos de salud pública, tiene una alta relevancia económica para el territorio, lo cual incide positivamente en la dimensión de accesibilidad económica y puede contribuir a la reducción de la inseguridad alimentaria.

1.2.4. Otros sistemas productivos de tradición productiva y cultural

La cultura alimentaria es un factor importante en la producción de alimentos dado que asegura la preservación de conocimientos y prácticas relevantes para los territorios, promueve la diversidad y sostenibilidad de los sistemas alimentarios, y fortalece el tejido social y económico de las comunidades.

De forma complementaria a los sistemas productivos de importancia para la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN), se realizó la revisión documental para establecer alimentos que tenga importancia en la tradición productiva y alimentaria local, resaltando los procesos culturales en marco del derecho humano a la alimentación. Los alimentos y sus preparaciones están condicionados con el origen del pueblo, con sus hábitos diarios, sus festejos, su realidad y la economía propia, además de las prácticas agrícolas de donde proceden los alimentos (Hernández, 2014).

Para el caso del municipio de Betulia de la subregión Suroeste Antioqueño dentro de los principales productos agrícolas que componen la cultura alimentaria y tienen una relevancia tanto para el autoconsumo de la población y para la economía campesina del territorio se encuentra en café, que representa la



cultura productiva del municipio, siendo el principal producto que aporta a la economía territorial (Gobernación de Antioquia; Universidad de Antioquia, 2022).

Es importante resaltar que el café o el tinto es una de las principales bebidas (Mosquera Sánchez, 2019), que acompañan diferentes tiempos de comidas, siendo parte de las prácticas y del simbolismo alimentario de la subregión (Gobernación de Antioquia; Universidad de Antioquia, 2019). Cabe mencionar que esta subregión hace parte del paisaje cafetero y según la Federación Nacional de Cafeteros, el Suroeste Antioqueño aporta buena parte del grano de alta calidad de Colombia, lo que contribuye a las exportaciones nacionales (Gobernación de Antioquia; Universidad EAFIT, 2022).

Dada la importancia de la producción de café en el municipio, se realizan las “Fiestas de la Cosecha”, en las cuales rinden homenaje a su “proceso productivo, desde el cafetal hasta la taza, pasando por su recolección, secado y tueste”. Así mismo, estas fiestas destacan otros productos característicos de la zona como plátano, mango y caña de azúcar, a partir de la cual se elabora panela, y dulces como la melcocha (Fontur; Ministerio de Comercio Industria y Turismo, 2024).

1.2.5. Aptitud de la tierra para usos agropecuarios del municipio de Betulia

La zonificación de aptitud productiva es un instrumento esencial para la planificación del uso eficiente del suelo rural porque identifica las áreas con mayor potencial para el desarrollo de un sistema productivo, o tipo de utilización de la tierra, objeto de análisis.

El proceso de zonificación productiva incluye aspectos físicos, ambientales, económicos y sociales siendo, especialmente los dos primeros, elementos que inciden directamente en la capacidad productiva de la tierra y permiten definir las áreas más adecuadas para desarrollar las actividades agrícolas, pecuarias, forestales, pesqueras y acuícolas.

En el proceso de zonificación, los componentes físico y ambiental se integran en un nuevo componente denominado biofísico, el cual hace un emparejamiento entre las características de los territorios y las necesidades del sistema productivo analizado, para identificar dónde coinciden y así definir las áreas en las cuales se obtiene el mayor potencial para el desarrollo de la productividad y la sostenibilidad de la actividad productiva en cuestión, dependiendo de las condiciones naturales del entorno, si se hacen los manejos adecuados.

El componente integrado biofísico analiza las variables de los criterios que se mencionan en la Tabla 15.

Tabla 15. Criterios y variables usados en el componente integrado biofísico (físico y socioecosistémico) para la zonificación de aptitud de las cadenas agropecuarias productivas.

No.	CRITERIOS	VARIABLES
Componente físico		
1	Condiciones climáticas	Temperatura media anual
		Índice de disponibilidad de humedad para el cultivo (IDHc)
		Brillo solar medio diario anual
2	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)
		Capacidad de intercambio catiónico (CIC)
		Saturación de bases
		Carbono orgánico
3	Capacidad de laboreo	Pendiente
		Pedregosidad
		Textura
4	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Saturación de aluminio
		Salinidad o sodicidad
5	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Erosión actual
		Degradación de suelos por erosión
		Pendiente
		Amenaza por movimientos en masa
6	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad del suelo
		Textura
7	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural
		Susceptibilidad a inundaciones
8	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva
		Pedregosidad
		Textura
9	Riesgo sanitario o fitosanitario	Condiciones ambientales que favorecen o limitan la aparición e incidencia de plagas y/o enfermedades sobre una actividad agropecuaria en particular.
Componente socioecosistémico		
10	Apropiación del agua	Diferencia de uso consultivo
		Diferencia de uso de agua
11	Integridad ecológica	Fragmentación y conectividad estructural de las coberturas vegetales (FCECN)
		Índice de naturalidad (INAT)
		Área de concentración de especies sensibles (ACES)

No.	CRITERIOS	VARIABLES
12	Variación del contenido estimado de carbono	Se basa en la variación del contenido estimado de carbono en la biomasa.
13	Cambio de cobertura	Se basa en la cobertura de las tierras de la clasificación <i>Corine Land Cover</i> (CLC) adaptada a Colombia y Biomasa de Colombia (Ideam, 2021).
14	Amenaza por incendios de la cobertura vegetal	Esta amenaza total se expresa como la probabilidad de que un evento de este tipo se presente con una cierta intensidad, en un sitio específico y en un tiempo determinado.
15	Potencial de polinización	Áreas de presión de los polinizadores
		Aptitud <i>Apis mellífera</i>
		Oferta floral natural y cultivada
		Distribución geográfica de polinizadores

Fuente: UPRA (2025).

Para cada uno de los componentes, y a nivel integrado, en ese proceso de emparejamiento, entre las necesidades del sistema productivo y la oferta del territorio, el resultado se presenta como una clasificación de nivel de aptitud, dentro de las cuales el nivel más alto (A1) corresponde a aquel en el cual coinciden las mejores condiciones para la producción agropecuaria analizada; estas zonas tienen ventajas comparativas por las cuales se espera que se requieran inversiones menores para lograr una producción eficiente y sostenible, es decir, un costo medio relativamente bajo; con una menor exposición a los riesgos inherentes a la actividad productiva agropecuaria y donde no hay restricciones legales para el uso agropecuario de la tierra.

Para seleccionar las cadenas productivas con aptitud alta (A1) a nivel integrado biofísico en el municipio de Betulia, se tuvo en cuenta la información contenida en las Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA), el Censo Pecuario Nacional del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y las alternativas productivas agropecuarias priorizadas por el departamento de Antioquia. A partir de la anterior información se hace el seguimiento y mapeo de los principales alimentos producidos y/o consumidos en el municipio.

De acuerdo con lo anterior se identificaron las zonificaciones integradas a nivel biofísico con nivel de aptitud alta, en el ámbito nacional, para seis (6) cadenas agrícolas de Café, Caña panelera, Plátano, Cacao, Mango, Aguacate hass, y dos (2) productos pecuarios: Ganadería de leche bovina y Ganadería de carne bovina, tal como se muestra en la Tabla 16.

Tabla 16. Áreas con aptitud alta del componente integral biofísico (físico y socioeconómico) para los productos agrícolas y pecuarios seleccionados para el municipio de Betulia, Antioquia.

No.	Producto	Área con aptitud A1 (ha)	Proporción sobre el área total del municipio
1	Café	11.123	42%
2	Caña Panelera	10.418	40%
3	Plátano	2.228	8%
4	Ganadería bovina de Leche	1.504	6%
5	Ganadería bovina de Carne	914	3%
6	Cacao	666	3%
7	Mango	384	1%
8	Aguacate hass	28	0,1%

Fuente: UPRA (2025), a partir de información de Zonificaciones de aptitud (TUT).

En orden descendente, las zonificaciones del componente biofísico con mayor área en aptitud alta para el municipio de Betulia corresponden a Café con 11.123 hectáreas, equivalentes al 42% del área municipal, seguida de Caña panelera con 10.418 ha (40%), Plátano con 2.228 ha (8%), ganadería bovina de leche con 1.504 (6%), y ganadería bovina de carne con 914 ha (3%), (ver Tabla 16).

Tabla 17. Resultados con las áreas con aptitud alta del componente integral biofísico de las zonificaciones nacional para los productos agrícolas y pecuarios seleccionados en el municipio de Betulia, Antioquia.

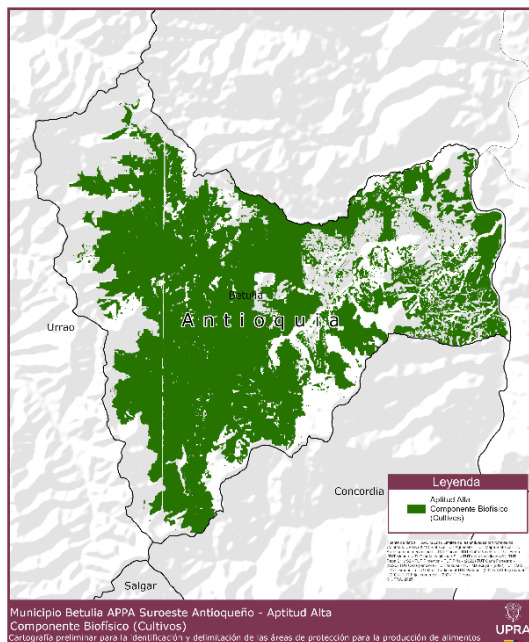
Municipio	Área municipal (ha)	Área aptitud alta (Ha) del componente integral biofísico			
		Cultivos (ha)	Pecuario (ha)	Área total en unión de A1 (ha)	Porcentaje en el área del municipio (%)
Betulia	26.236	15.107	2.298	15.569	59%

Fuente: UPRA (2025), a partir de información de Zonificaciones de aptitud de UPRA.

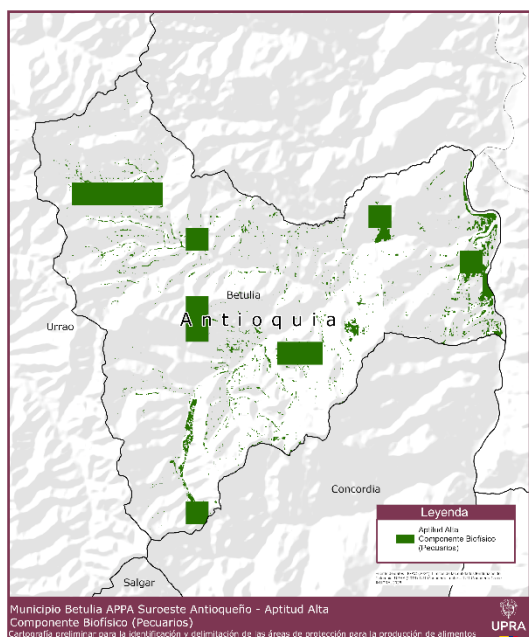
Inicialmente se unen las áreas de las capas de las cadenas productivas agrícolas (Café, Caña panelera, Plátano, Cacao, Mango, Aguacate hass) y da como resultado 15.107 ha con aptitud alta del componente integral biofísico para la actividad agrícola; y para las actividades pecuarias se unen las áreas de las capas de ganadería bovina de leche y carne que tienen 2.298 ha; dando un resultado final de la unión agrícola y pecuaria de 15.569 ha que equivalen al 59% del área total municipal, tal como se observa en la Figura 13 y la Tabla 17.

Figura 13. Distribución de las áreas de aptitudes altas del componente integral biofísico para productos agrícolas y pecuarios seleccionados en el municipio de Betulia, Antioquia.

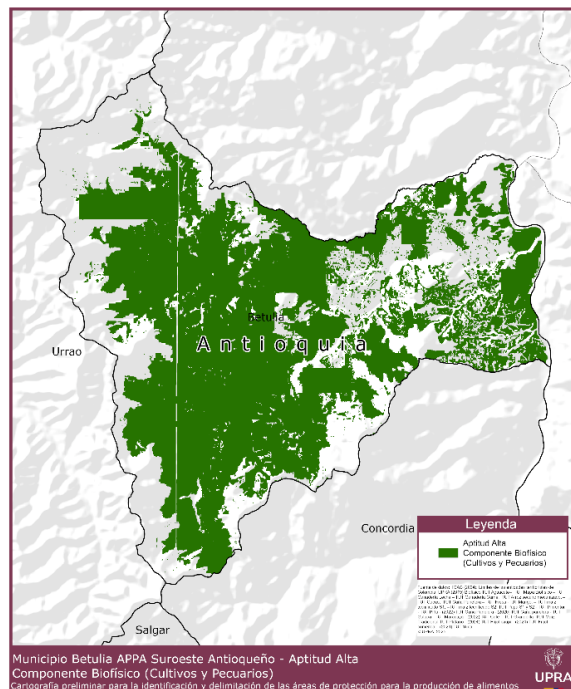
Unión de A1 agrícola



Unión de A1 de leche y carne bovina



Unión de las aptitudes agrícolas y pecuarias (bovina)



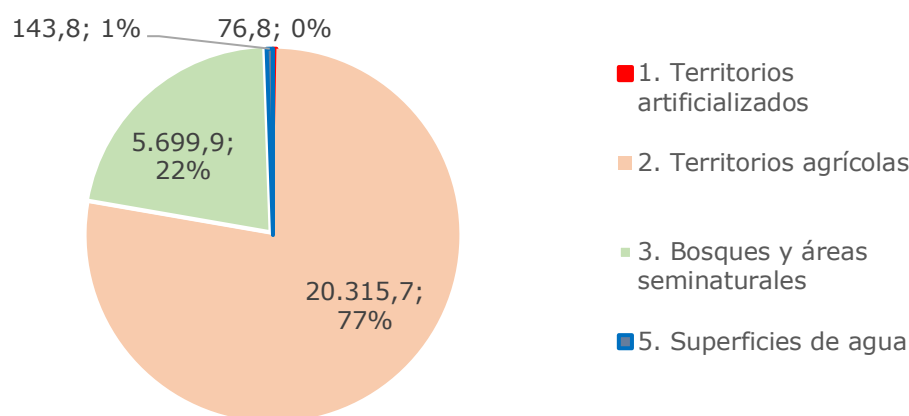
Fuente: UPRA (2025), a partir de información de Zonificaciones de aptitud (TUT) de UPRA.

Las áreas con aptitud alta (A1) de las zonificaciones agrícolas, se traslapan o interceptan en un buen porcentaje según las salidas gráficas en los mapas, y se evidencia el complemento de las áreas con aptitud alta de las cadenas agrícolas y pecuarias, (ver Figura 13).

1.2.6. Coberturas de la tierra del municipio de Betulia

La distribución del área de las coberturas para el municipio de Betulia, en el departamento de Antioquia, se presentan a continuación, en la Figura 14.

Figura 14. Distribución de las coberturas de la tierra en el municipio de Betulia, Antioquia.



Fuente: UPRA (2025), a partir de IDEAM (2020) con CLC-2020.

Tabla 18. Áreas de las coberturas de la tierra en el nivel 3 de CLC para el municipio de Betulia, Antioquia.

Coberturas (Nivel 3)	Área (ha)	Proporción respecto al total de cobertura
1.1.1. Tejido urbano continuo	69,2	0,3%
1.1.2. Tejido urbano discontinuo	7,6	0,0%
2.2.3. Cultivos permanentes arbóreos	501,0	1,9%
2.2.2. Cultivos permanentes arbustivos (Café)	3.106,6	11,8%
2.3.1. Pastos limpios	7.251,4	27,6%
2.3.3. Pastos enmalezados	550,3	2,1%
2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	1.171,5	4,5%
2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	4.187,6	16,0%
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	956,6	3,6%

Coberturas (Nivel 3)	Área (ha)	Proporción respecto al total de cobertura
2.4.5. Mosaico de cultivos con espacios naturales	2.590,7	9,9%
3.1.1. Bosque denso	1.293,7	4,9%
3.1.3. Bosque fragmentado	136,6	0,5%
3.1.4. Bosque de galería y ripario	960,4	3,7%
3.1.5. Plantación forestal	104,4	0,4%
3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	3.153,0	12,0%
3.3.3. Tierras desnudas y degradadas	51,8	0,2%
5.1. Aguas continentales (Ríos)	143,8	0,5%
Total, general	26.236,2	100%

Fuente: UPRA (2025), a partir de IDEAM (2020) con CLC-2020.

1.2.6.1. Coberturas de la tierra relacionadas a usos agropecuarios del municipio de Betulia

Las coberturas de la tierra relacionadas a la actividad agropecuaria reconocidas con la metodología *Corine Land Cover* (CLC) permite estimar las áreas que están siendo ocupadas con actividad agropecuaria, y en este caso nos permite inicialmente corroborar la información reportada por las EVA. Así mismo, esta herramienta al ser cruzada con las áreas de zonificación de aptitudes permite identificar las áreas de zonificación A1 que están siendo ocupadas con actividades agropecuarias, y conocer que orientación tiene la actividad (agrícola, pecuaria o forestal) que se está realizando en ese territorio. Es importante tener en cuenta que la zonificación de aptitud alta se basa en unas condiciones ideales para la producción de un alimento en específico, pero eso no asegura que allí se esté produciendo.

Tabla 19. Áreas de las coberturas relacionadas con la actividad agropecuaria en el municipio Betulia, Antioquia.

Coberturas (Nivel 3 y 4)	Área (ha)	Proporción respecto al total de cobertura
2.2.2. Cultivos permanentes arbustivos (Café)	3.106,6	11,8%
2.2.3. Cultivos permanentes arbóreos	501	1,9%
2.3.1. Pastos limpios	7.251,4	27,6%
2.3.3. Pastos enmalezados	550,3	2,1%
2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	1.171,5	4,5%
2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	4.187,6	16%
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	956,6	3,6%

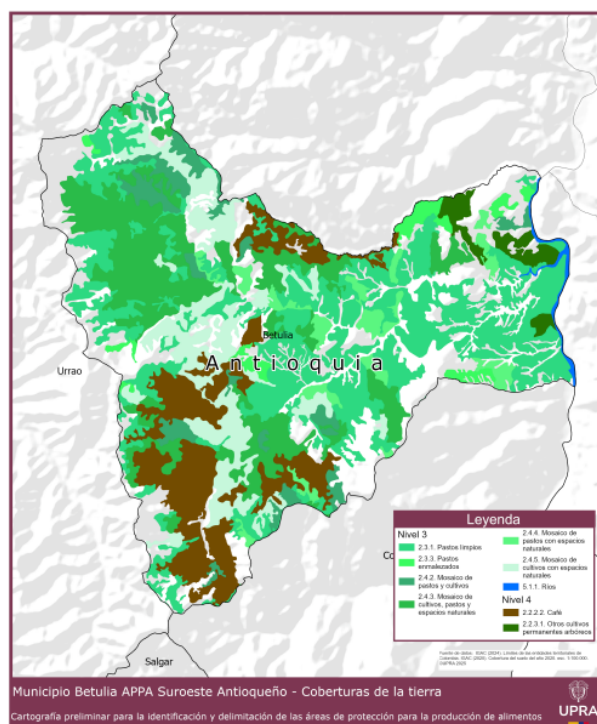
Coberturas (Nivel 3 y 4)	Área (ha)	Proporción respecto al total de cobertura
2.4.5. Mosaico de cultivos con espacios naturales	2.590,7	9,9%
3.1.5. Plantación forestal	104,4	0,4%
Total, general	17.313,5	66%

Nota: *Área total de Betulia: 26.236,2 ha. Fuente: UPRA (2025), a partir de IDEAM (2020) con CLC-2020.

Acorde a las coberturas de la tierra presentadas se observa que las coberturas con relación a actividades agropecuarias están presentes en el 66% del total del área del municipio, incluyendo plantaciones forestales.

La mayor cobertura está relacionada con pastos exclusivamente con una representación en área de 8.758,3 ha (pastos limpios, pastos enmalezados y mosaico de pastos con espacios naturales) relacionándose con la actividad pecuaria, la cual se estima en un 33,4% del total del área del municipio. Respecto al área de cobertura con aptitud alta para pastos representa un 56% (4.894 ha) respecto a la cobertura establecida.

Figura 15. Ubicación de las coberturas relacionadas a la actividad agropecuaria en el municipio de Betulia, Antioquia.



Fuente: UPRA (2025), a partir de IDEAM (2020) con CLC-2020.



La cobertura de mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales con una representación en área de 4.187,6 ha, la cual se estima en un 16 % del total del área del municipio. Respecto al área de cobertura con aptitud alta para esta cobertura representa un 77 % (3.220 ha) respecto a la cobertura establecida.

La cobertura de café con un área de 3.107 ha, la cual se estima en un 11,8 % del total del área del municipio. Respecto al área de cobertura con aptitud alta para esta cobertura representa un 87% (2.694 ha) respecto a la cobertura establecida.

1.3. Clases agrológicas

Las tierras se clasifican por su capacidad de uso principalmente con base en sus limitaciones permanentes y para ello se tiene en cuenta el número y el grado de estas. La regla general establece que, si una limitación es severa, su ocurrencia es suficiente para ubicar las tierras en una clase de menor potencial para el uso comercial, sin importar que las otras limitaciones sean de menor grado. Además, por su magnitud, las limitaciones pueden ser generales y específicas; las primeras, indican las limitaciones globales referidas a la erosión, la pendiente, el suelo, la humedad y el clima ambiental; las segundas identifican la clase de limitación específica dentro de la general; por ejemplo: fertilidad, salinidad, etc. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, 2021).

La clasificación por capacidad de uso es de carácter interpretativo y se fundamenta en los efectos combinados del clima ambiental y las características permanentes de los suelos, sobre los riesgos de deterioro, las limitaciones en su uso, la capacidad de producción y los requerimientos de manejo del suelo.

La estructura funcional del sistema de clasificación de tierras por su capacidad de uso, se integra por tres categorías fundamentalmente, estas corresponden a un nivel de generalización de la información referido a la capacidad de la tierra para la producción de plantas en cultivo, al requerimiento de protección de áreas altamente vulnerables o a la necesidad de conservación y/o recuperación de la naturaleza (Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, 2021).

Las clases se reúnen en tres (3) grandes grupos:

- Grupo a: Tierras con capacidad para utilizarse en agricultura y ganadería tecnificada de tipo intensivo y semi intensivo (clases 1 a 4).
- Grupo b: Tierras que pueden utilizarse en forma restringida, en actividades agrícolas, ganaderas, agroforestales y/o forestales (clases 5 a 7).

- Grupo c: Tierras que deben utilizarse sólo en preservación, conservación y ecoturismo (clase 8).

Las subclases hacen referencia a:

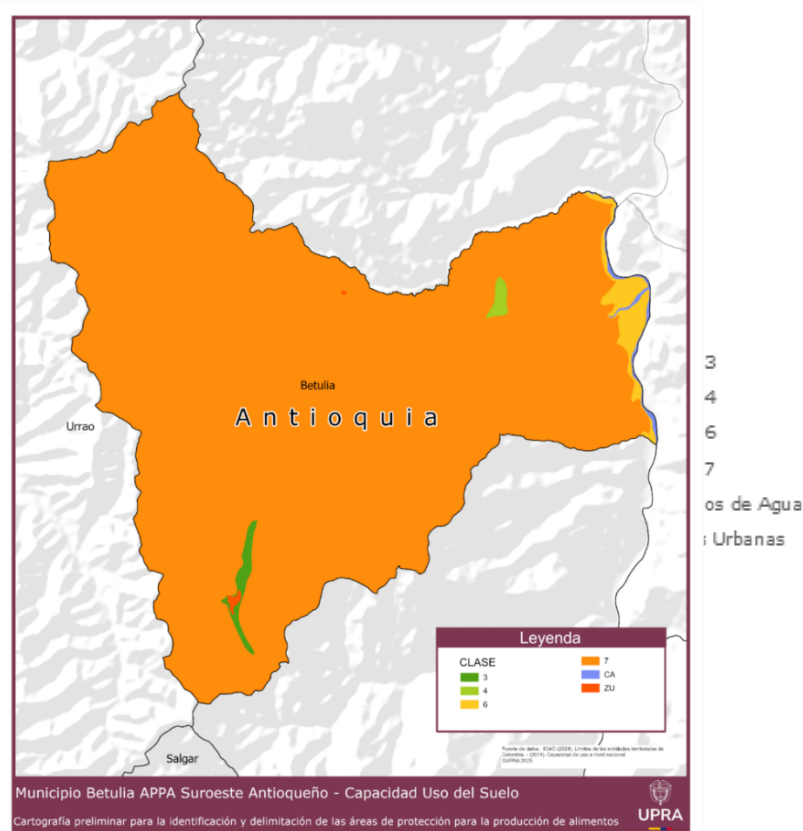
- En la subclase por Clima (c), se agrupan los suelos en los cuales el clima es limitante para el uso, ya sea por bajas temperaturas, ocurrencia de heladas, vientos fuertes, alta nubosidad y bajo brillo solar y en unos casos, déficit de abastecimiento de agua o exceso de precipitación, que restringen la selección de plantas o hacen necesario utilizar prácticas especiales de manejo.
- La subclase por Erosión (e) la conforman los suelos que se encuentran afectados, bien sea, por pérdida acelerada de suelo, causada por la mala utilización de los terrenos y las prácticas de manejo inadecuadas o por fenómenos de remoción o movimientos en masa.
- La Subclase por Suelo (s) se califica de acuerdo con las limitaciones físicas y químicas, que dificultan e impiden el normal desarrollo de las raíces de las plantas y las prácticas de labranza del suelo.
- La Subclase por exceso de Humedad (h), está formada por los suelos sobresaturados con agua, ya sea por exceso de precipitación, ocurrencia de inundaciones provocadas por el desbordamiento de las corrientes de agua, encharcamientos debidos al escurrimiento de las aguas superficiales desde las áreas más altas o por condiciones o características ácuicas (United States Department of Agriculture, 2006).
- Se refiere al grado de inclinación de la pendiente (p) expresada en porcentaje. La pendiente del suelo y la forma de la superficie de la tierra, son componentes de la configuración de la superficie de la tierra. Se considera que el valor 12% del gradiente de la pendiente es el punto crítico para la mecanización, con implementos de tracción de fuerza motriz, ya que a partir de ese valor se incrementa la susceptibilidad de los suelos a la erosión y se reduce la diversidad de cultivos, principalmente los limpios.

1.3.1. Clases agrológicas para la producción agropecuaria en el municipio de Betulia.

En Betulia se identifican clases agrológicas III, IV, VI y VII, con marcado predominio de la clase VII ($\approx 97,1$ %), seguida por pequeñas participaciones de clase VI ($\approx 1,6$ %) y clases III y IV ($\approx 0,82$ % en conjunto). No se registran áreas

clase VIII dentro del municipio y las coberturas especiales suman cuerpos de agua 96,95 ha y zona urbana 24,70 ha. esta distribución se presenta en la figura 16, correspondientes al área evaluada según la cartografía base del estudio.

Figura 16. Distribución de las tierras del municipio de Betulia por su capacidad de uso.

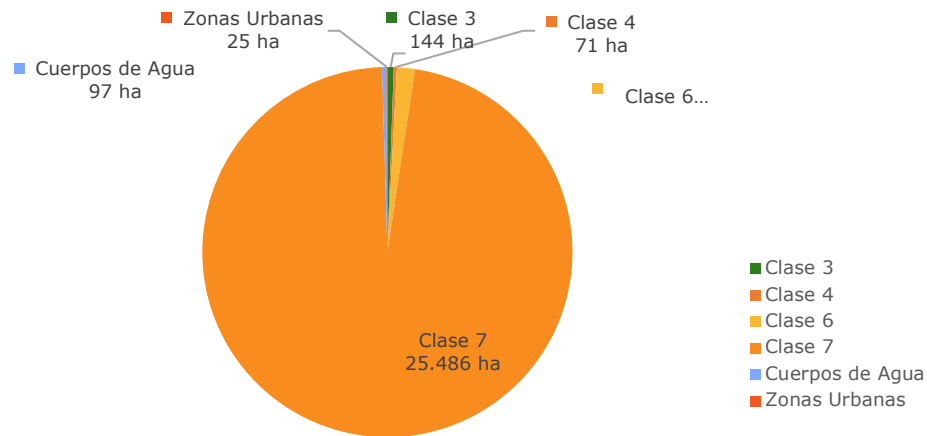


Fuente: UPRA (2025), a partir de información de IGAC, 2014.

1.3.2. Descripción interpretativa del mapa

La cartografía muestra un fondo continuo en naranja (clase VII) que ocupa prácticamente todo el municipio, expresando relieves escarpados y pendientes moderadamente a fuertemente inclinadas. Sobre ese fondo aparecen zonas verdes (clases III–IV–VI) alineadas a lo largo de valles y corredores fluviales, abanicos y laderas de menor pendiente: son las franjas más estables donde se concentran los usos agropecuarios y silvopastoriles.

Figura 17. Clases Agrológicas para el municipio de Betulia, Antioquia.



Fuente: UPRA (2025), a partir de información de IGAC, 2014.

Tabla 20. Distribución de las tierras del municipio de Betulia por su capacidad de uso.

Clase agrológica de suelos	Área (ha)	Porcentaje
Clase 3	144	0,5%
Clase 4	71	0,3%
Clase 6	413	1,6%
Clase 7	25.486	97,1%
Cuerpos de Agua	97	0,4%
Zonas Urbanas	25	0,1%
Total	26.236	100%

Fuente: UPRA (2025), a partir de información de IGAC, 2014.

1.3.3. Síntesis interpretativa del uso del suelo

1. Grupo a (clase 3 y 4, con un 0,8 % del municipio).

Pequeños parches III s (144,15 ha) y IV p (70,67 ha) sobre relieves ligeros a moderados, con acidez fuerte, alta saturación de Al, moderada profundidad efectiva y déficit de nutrientes.

2. Grupo b (clases 7, con un 98,7 % del municipio).

Predomina ampliamente la clase VII con subclases p y pe (24.696 ha combinadas) y una franja menor de VI (413,46 ha). Las limitantes principales son pendientes moderadamente a fuertemente escarpadas, erosión ligera a

moderada, alta susceptibilidad a movimientos en masa, acidez fuerte/Alto y, en zonas cálidas bajas, inundaciones, anegamiento o déficit hídrico estacional.

Tabla 21. Leyenda de Capacidad de Uso para los suelos de las clases identificadas en el municipio de Betulia, Antioquia.

Clase agrológica	UC Capacidad	Área [ha]	Porcentaje
3	s	144	0,55%
Subtotal Clase 3		144	0,55%
4	p	71	0,27%
Subtotal Clase 4		71	0,27%
6	hs	209	0,80%
	pe	204	0,78%
Subtotal Clase 6		413	1,58%
7	p	24.796	94,51%
	e	0	0,00%
	pe	690	2,63%
Subtotal Clase 7		25.486	97,14%
Cuerpos de Agua		97	0,37%
Zonas Urbanas		25	0,09%
Total		26.236	100,00%

Fuente: IGAC, 2014.

1.4. Análisis de distribución de las coberturas en las clases agrológicas de suelos y aptitud alta del componente biofísico de zonificación en el municipio de Betulia

Con la información de las áreas de las coberturas de la tierra relacionadas a las actividades agropecuarias, las áreas en las diferentes clases agrológicas de los suelos, y las áreas con aptitud alta del componente biofísico de zonificación; se hace un análisis de la distribución de estas áreas en el municipio de Betulia en la región del Suroeste de Antioquia.

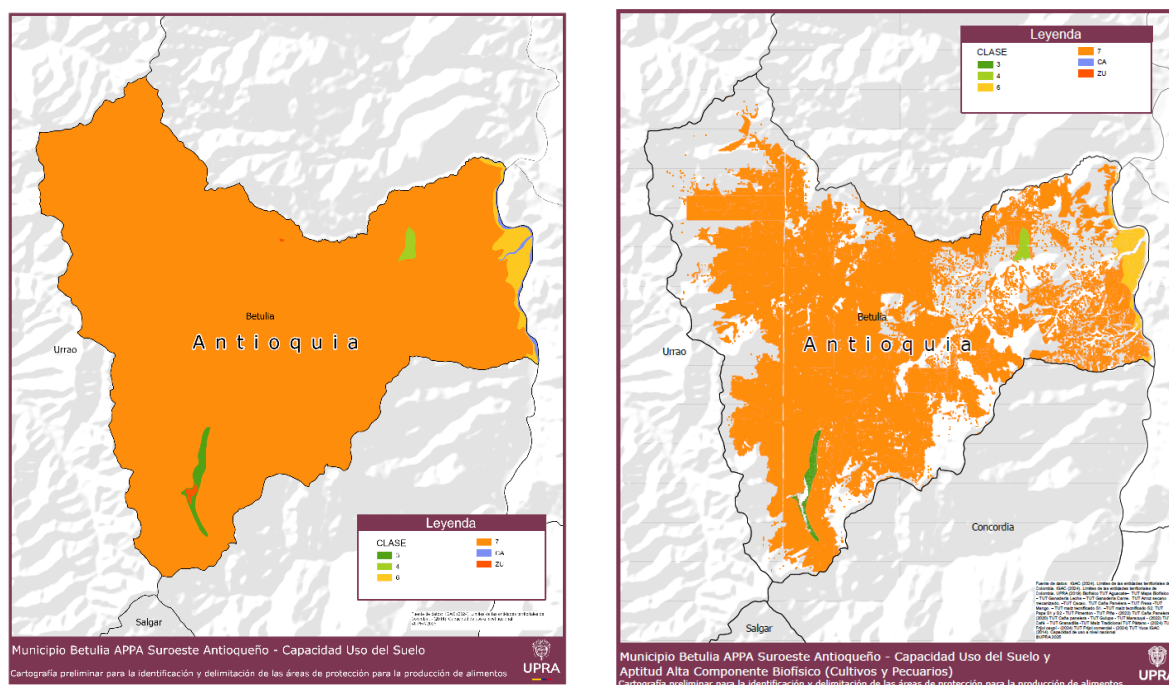
El municipio de Betulia tiene un área total de 26.236 hectáreas en las diferentes clases agrológicas de suelos, y de ésta el 59% está en área con aptitud alta del componente integral biofísico con 15.569 ha, (ver Tabla 22 y Figura 18).

Tabla 22. Áreas en las clases agrológicas de suelos en aptitud alta del componente integral biofísico de la zonificación en el municipio de Betulia, Antioquia.

Clase agrológica de suelos	Área total (Ha)	Área en aptitud alta (Ha)	Proporción del área total
Clase 3	144	127	88%
Clase 4	71	68	96%
Clase 6	413	321	78%
Clase 7	25.486	15.042	59%
Cuerpos de Agua (CA)	97	9	9%
Zonas Urbanas (ZU)	25	1	4%
Total	26.236	15.569	59%

Fuente: UPRA (2025), a partir de información de coberturas IGAC (2014) e IDEAM 2021 con CLC 2020.

Figura 18. Distribución de las áreas en las clases agrológicas de suelos en aptitud alta del componente integral biofísico de la zonificación en Betulia, Antioquia. (Izquierda: Áreas con las clases agrológicas; y Derecha: Áreas con clases agrológicas en aptitud alta).



Fuente: UPRA (2025), a partir de información de IGAC (2014) y IDEAM (2021) con CLC-2020.

La Figura 18, nos permite evidenciar en donde están las clases agrológicas de suelos en las zonas con aptitud alta del componente integral biofísico en el área del municipio, y para el municipio de Betulia se puede ver que las áreas con aptitud alta se distribuyen por todas las clases agrológicas, sin embargo la clase agrológica 4 es la que tiene mayor proporción en aptitud alta (96%), sin embargo la clase agrológica 7 es la de mayor extensión en el municipio y tiene aptitud alta en solo el 59% de su área. Se puede identificar que la ubicación de las áreas que no cuentan con aptitud alta está concentrada en el área occidental y oriental del municipio.

En la Tabla 23, se presentan las áreas con las coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias en aptitud alta del componente integral biofísico de zonificación presentes en el municipio de Betulia, Antioquia; del área total del municipio el 78% (20.420 ha), tiene cobertura relacionada a la actividad agropecuaria en los niveles 3 y 4 de *Corine Land Cover* (CLC), y el 69% de éstas están en áreas con aptitud alta del componente integral biofísico (14.024 ha).

Tabla 23. Áreas de las coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias en aptitud alta del componente integral biofísico de zonificación presentes en el municipio de Betulia, Antioquia.

Coberturas (Nivel 3 y 4)	Área total (ha)	Área en A1 (ha)	Proporción
2.2.2. Cultivos permanentes arbustivos (Café)	3.107	2.694	87%
2.2.3. Cultivos permanentes arbóreos	501	377	75%
2.3.1. Pastos limpios	7.251	3.995	55%
2.3.3. Pastos enmalezados	550	344	63%
2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	1.172	719	61%
2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	4.188	3.221	77%
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	957	555	58%
2.4.5. Mosaico de cultivos con espacios naturales	2.591	2.108	81%
3.1.5. Plantación forestal	104	11	11%
Área total de aptitud alta biofísica con coberturas agropecuarias	20.420	14.024	69%
Proporción con el área total del municipio (26.236 ha)	78%	53%	

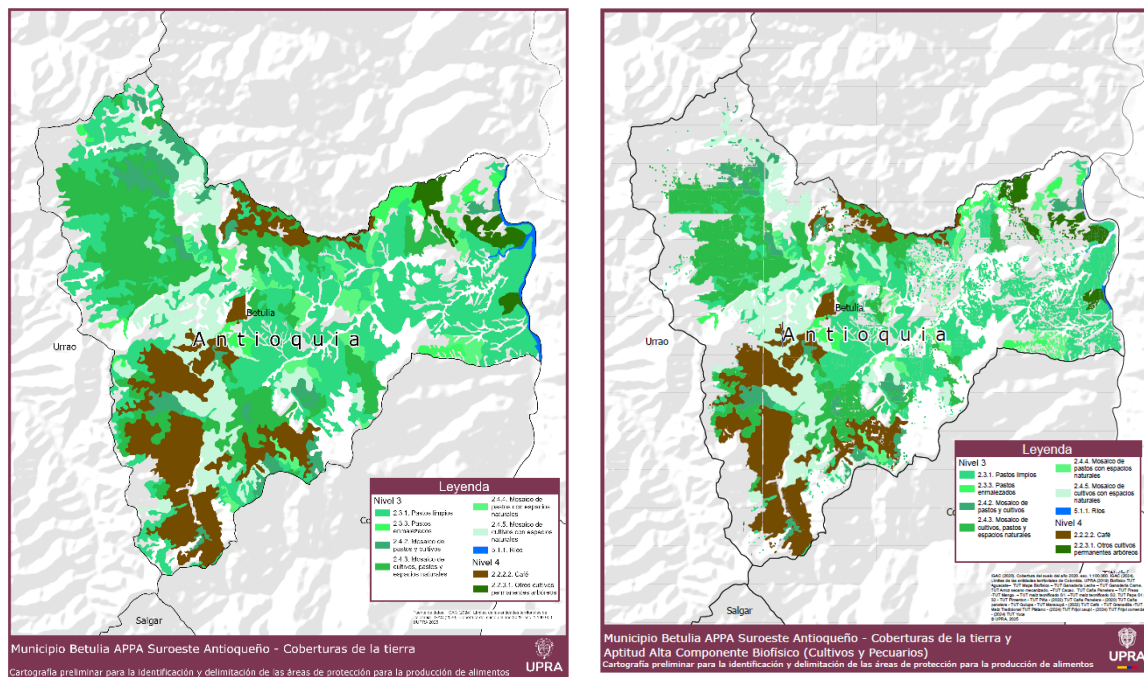
Fuente: UPRA (2025), a partir de información de IGAC (2014) y IDEAM (2021) con CLC-2020.

La cobertura más amplia en el municipio son los Pastos limpios con 7.251 hectáreas, y de éstas el 55% (3.995 ha) están en aptitud alta; en orden descendente la siguiente cobertura es el Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales con 4.188 hectáreas, y de las cuales el 77% están en aptitud alta;

luego la cobertura de Cultivos permanentes arbustivos (Café) con 3.107 ha y un 87% en aptitud alta, Mosaico de pastos y cultivos con 1.853 ha y el 92% en aptitud alta (1.697 ha), y después la cobertura de Mosaico de cultivos con espacios naturales tiene 2.591 ha de las que hay un 81% en aptitud alta, (ver Tabla 23).

La Figura 19, nos permite evidenciar para el municipio de Betulia en donde están las coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias en las zonas con aptitud alta del componente integral biofísico, los espacios en blanco que aumentan en el mapa de la derecha son aquellas áreas en donde no hay aptitud alta en las coberturas presentes.

Figura 19. Distribución de las áreas de las coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias en aptitud alta del componente integral biofísico de zonificación presentes en el municipio de Betulia, Antioquia. (Izq. Coberturas totales; Der. Coberturas en aptitud alta).



Fuente: UPRA (2025), a partir de información de IGAC (2014) y IDEAM (2021) con CLC-2020.

En el análisis de las coberturas de la tierra ubicadas en las clases agrológicas del suelo, se puede decir que del área total del municipio de Betulia (26.236 ha), el 78% esta con coberturas relacionadas a la actividad agropecuaria (20.420 ha), y el 97% (19.916 ha) está ocupando la clase agrológica 7, el 2% en clase agrológica 6, y el 1% en clase agrológica 4, (ver Tabla 24).

Tabla 24. Áreas de las coberturas de CLC-2020 nivel 3 y 4 relacionadas a actividades agropecuarias en las clases agrológicas de los suelos en el municipio de Betulia, Antioquia.

Cobertura relacionada a la actividad agropecuaria (CLC - Nivel 3 y 4)	Área en clase agrológica (ha)							Proporción con relación al área total del municipio
	3	4	6	7	CA	ZU	Total	%
2.2.2. Cultivos permanentes arbustivos (2.2.2.2. Café)	41			3.063		3	3.107	12%
2.2.3. Cultivos permanentes arbóreos (2.2.3.1. Otros)			95	403	2		501	1,9%
2.3.1. Pastos limpios		5	209	7.033	3		7.251	28%
2.3.3. Pastos enmalezados			2	549			550	2%
2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	4		12	1.155			1.171	4%
2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	7	55		4.126		0	4.188	16%
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales				957			957	4%
2.4.5. Mosaico de cultivos con espacios naturales	63			2.526		2	2.591	10%
3.1.5. Plantación forestal				104			104	0%
Total	115	60	318	19.916	5	5	20.420	78%
Porción sobre el área total de la clase agrológica	80%	84%	77%	78%	6%	21%	78%	
Proporción sobre el área total de las clases agrológicas con actividad agropecuaria	1%	0%	2%	98%	0,0 %	0,0 %	100,0 %	

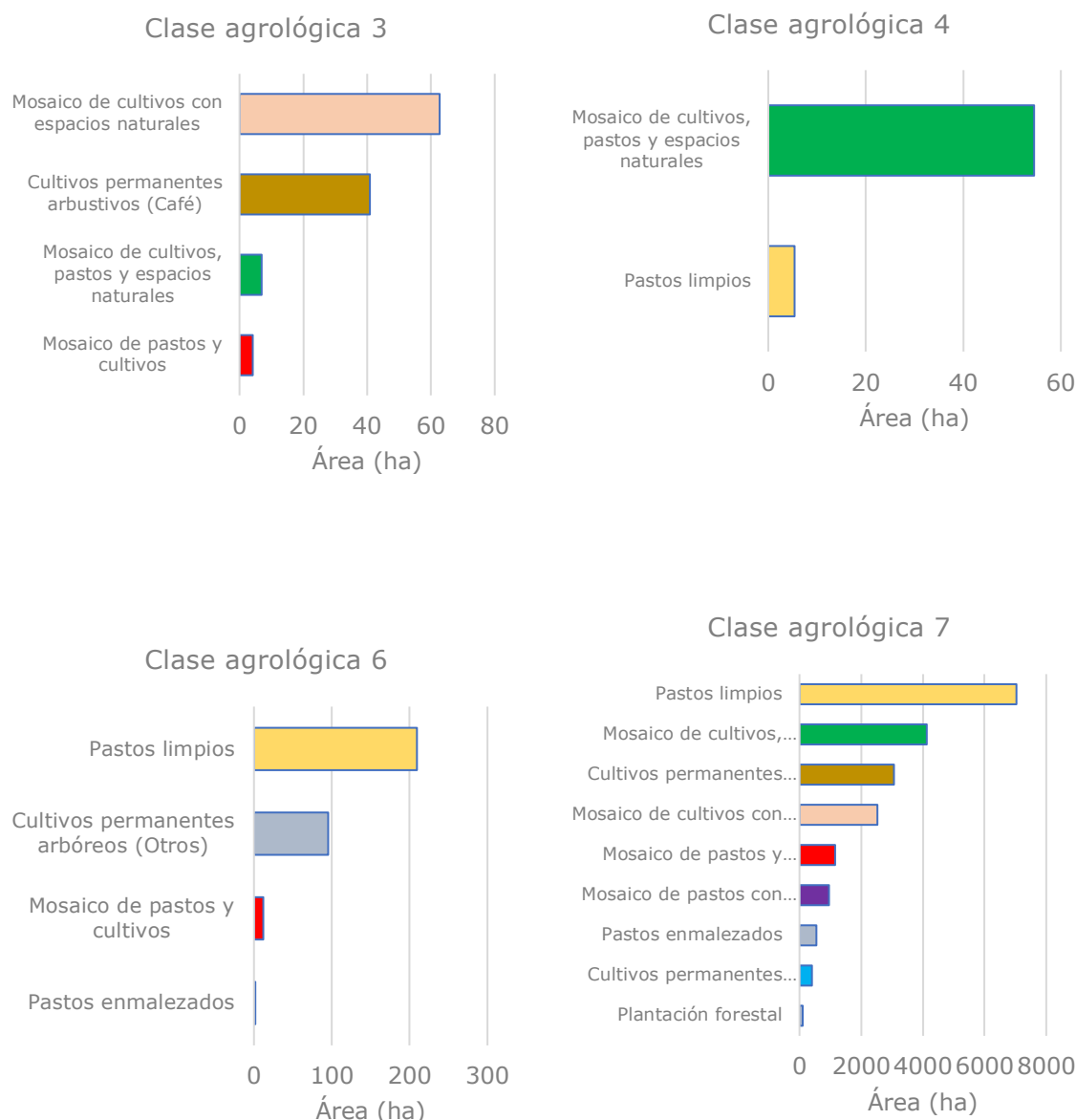
Fuente: UPRA (2025), a partir de información de IGAC (2014) y IDEAM (2021) con CLC-2020.

En el área de Betulia, la cobertura con mayor extensión son los Pastos limpios, con 7.251 hectáreas que equivalen al 28% del área total del municipio, y en esta cobertura el 97% está en clase agrológica 7, y el 3% en clase agrológica 6, (ver Tabla 24).

La cobertura de Cultivos permanentes arbustivos (Café) con 3.107 ha que está en un 12% del área total del municipio, tiene un 99% ha en clase agrológica 7, y un 1% en clase agrológica 3. La cobertura de Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales tiene 4.188 ha con un 99% en la clase agrológica 7, y un 1% en la clase agrológica 4, (ver Tabla 24).

En el municipio de Betulia, la clase agrológica 7 de suelos presentes, es donde hay una mayor cantidad de diferentes coberturas asociadas a las actividades agropecuarias, con la predominancia de Pastos limpios, y los cultivos agrícolas sobresale el Café, (ver Figura 20).

Figura 20. Distribución de las coberturas agropecuarias en las clases agrológicas de suelo presente en Betulia, Antioquia.



Fuente: UPRA (2025), a partir de información de IGAC (2014) y IDEAM (2021) con CLC-2020.

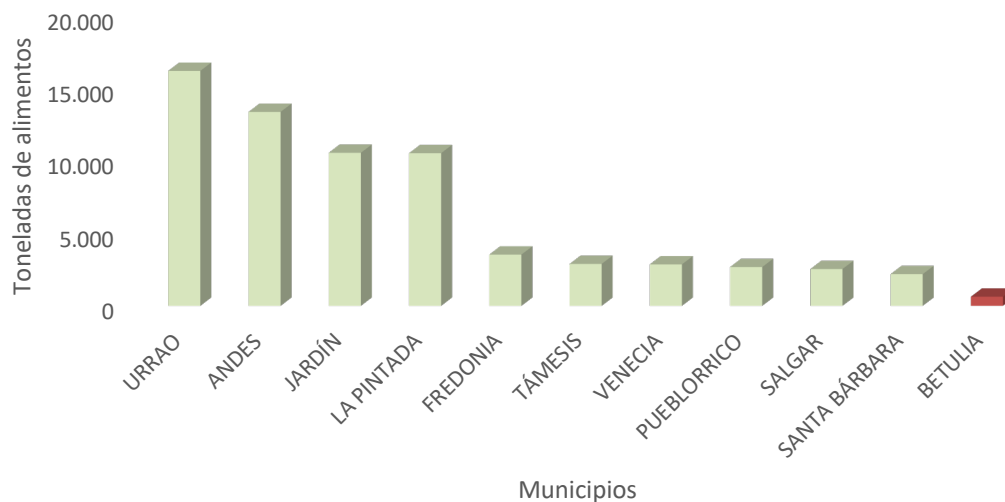
1.5. Demanda agropecuaria del municipio de Betulia

El 100 % de los alimentos que salen del municipio de Betulia hacia mercados mayoristas, tienen como destino los mercados de Medellín, distribuyéndose un 66% hacia la Central Mayorista y el 34% hacia la Plaza Minorista.

En el año 2022, el volumen promedio mensual de productos provenientes de Betulia comercializados en los principales mercados mayoristas del país fue de 28 toneladas; sin embargo, en el año 2023 este promedio aumentó 52 toneladas mensuales, lo que representa un incremento del 85,7%. Con este aumento, el municipio alcanzó un total de 625 toneladas comercializadas durante el año, ubicándose en el decimosexto lugar dentro del Suroeste antioqueño (ver figura 21).

En el año 2022 se registró demanda en los mercados mayoristas de 10 productos originarios de Betulia. Para 2023 esta cifra aumentó a 15 productos porque dejó de demandarse el tomate chonto, maracuyá y aguacate papelillo; simultáneamente ingresaron a la lista alimentos como lulo, limón mandarino, naranja valencia, mango común, otros plátanos, granadilla, limón Tahití y mandarina común.

Figura 21. Toneladas de alimentos provenientes de algunos municipios seleccionados del Suroeste Antioqueño comercializadas en los principales mercados mayoristas del país (2023).



Nota: Se muestran los datos de los diez municipios del Suroeste Antioqueño que más comercializan alimentos en mercados mayoristas del país, comparados con Betulia.

Fuente: UPRA con información SIPSA (DANE, 2024).

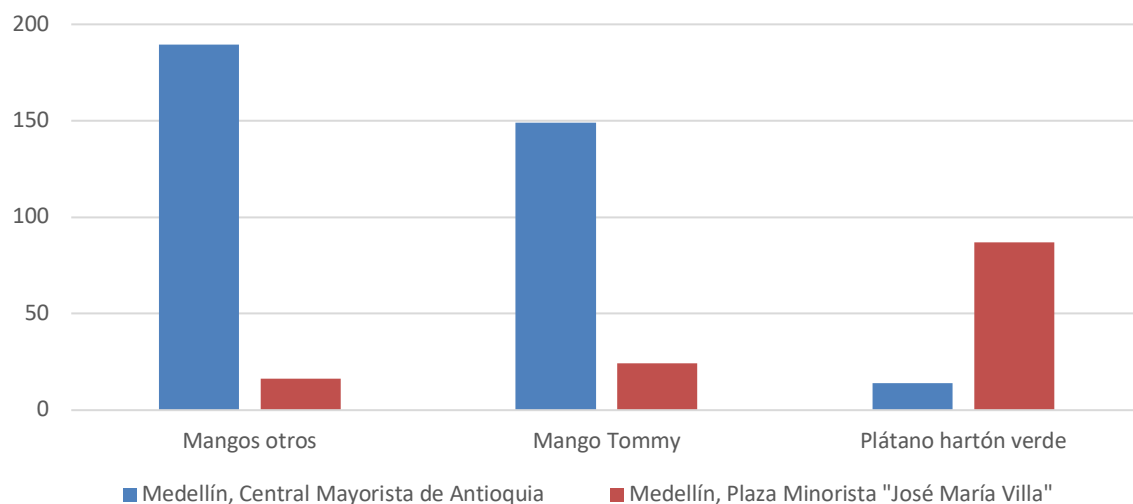
La variación en la composición de productos impactó directamente la demanda total, que aumentó de 309 toneladas en 2022 a 625 toneladas en 2023. Además, que el número de productos comercializados aumentó entre ambos años, también se presentó mayor volumen de transacciones de los alimentos más

demandados¹² procedentes del municipio de Betulia, como otros mangos, mango tommy y el plátano hartón verde.

En el año 2022, el principal producto comercializado en los mercados mayoristas procedentes del municipio de Betulia el mango (diferentes variedades) un volumen de 52 toneladas, seguida por el mango tommy (187 toneladas) y el plátano hartón verde (28 toneladas). En 2023, estos alimentos continuaron siendo los más demandados, aunque con variaciones en las cantidades: el plátano hartón verde alcanzó las 100 toneladas, mientras que los otros mangos llegaron a 206 toneladas y el mango tommy a 173 toneladas.

En el año 2023 el principal mercado mayorista de destino para el mango tommy y otros mangos, provenientes del municipio fue la central mayorista en Medellín, mientras que para el plátano hartón verde fue la central minorista (ver figura 22).

Figura 22. Demanda por mercados mayoristas del país de los principales alimentos procedentes de Betulia (2023).



Nota: Valores en toneladas.

Fuente: UPRA con información SIPSA (DANE, 2024).

Esta distribución refleja que, dentro del conjunto de centrales mayoristas del país, las ubicadas en Medellín son las más relevantes para la comercialización de los productos agrícolas originarios de Betulia. Es en estos mercados donde se

¹² La demanda hace referencia únicamente a los productos que ingresan a los mercados mayoristas y no corresponde a la demanda total de alimentos.

concentra la mayor parte del volumen demandado, lo que evidencia su papel central como destino de estos alimentos.

1.6. Información para calcular los indicadores productivos agropecuarios para el seguimiento del APPA.

A continuación, se presenta en tablas la información necesaria para calcular los indicadores productivos agropecuarios para el seguimiento del área de protección para la producción de alimentos (APPA) establecida en el municipio de Betulia en la región del Suroeste de Antioquia.

De igual manera se dan claridades del proceso de cómo se obtiene la información, y se hacen algunas anotaciones que se deben tener en cuenta en el momento de calcular e interpretar los resultados de los indicadores.

1.6.1. Área cosechada, producción y rendimiento de los cultivos agrícolas.

Acorde a las definiciones provistas por la especificación técnicas de las EVA se debe considerar lo siguiente, toda la información de EVA proviene de lo que reporta el municipio al DANE y se deben tener en cuenta los siguientes conceptos.

El **área cosechada** se refiere al área desde la cual se recolectó un cultivo, por lo tanto, esta área no incluye el área que no hubo cosecha por daño, falla etc aunque haya sido plantada o sembrada. Por ello es común encontrar menores valores a la siembra, un ejemplo también puede darse cuando hay un cultivo agrícola sembrado pero que no ha entrado en su etapa productiva, es frecuente en especies perennes como frutales.

El valor del área cosechada a nivel municipal o de los grupos de cultivos se obtiene de la sumatoria del área cosechada de cada uno de los cultivos agrícolas que reportan algún valor en el área cosechada, y la unidad de medida es la hectárea.

La producción es la cantidad total de producto obtenido en el área cosecha. El municipio. El valor de la producción a nivel municipal o de los grupos de cultivos se obtiene de la sumatoria de la producción reportada para cada uno de los cultivos agrícolas, y la unidad de medida es la tonelada.

El rendimiento es un índice que relaciona la cantidad de producto obtenido, por unidad de superficie.

El valor del rendimiento a nivel municipal o de los grupos de cultivos se obtiene de la relación o división de la sumatoria de la producción reportada para cada uno de los cultivos agrícolas, sobre la sumatoria de las áreas de cosecha reportadas para cada uno de los cultivos agrícolas en el municipio en un periodo de tiempo determinado.

Tabla 25. Cantidad de grupos de cultivos y cultivos, área cosechada, producción y rendimiento promedio para el municipio de Betulia, Antioquia; en el año 2023.

Municipio en donde se ubica el APPA	Cantidad de grupos de cultivos presente	Cantidad de cultivos	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Betulia	5	14	6.552,7	20.263	3,1

Fuente: UPRA (2025).

Se toman los grupos de cultivo o especies vegetales que actualmente tienen las Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA), presentes en este municipio, que son: Cereales, cultivos tropicales tradicionales, frutales, leguminosas y raíces y tubérculos.

Tabla 26. Área cosechada, producción y rendimiento de los grupos de cultivos agrícolas reportados para el municipio de Betulia, Antioquia; en el año 2023.

Cultivos	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Cereales	23,0	57,5	2,5
Cultivos tropicales tradicionales	5.130,7	8.599,2	1,7
Frutales	1.373,0	11.554,0	8,4
Leguminosas	19,0	13,3	0,7
Raíces y tubérculos	7,0	39,0	5,6
Total, Betulia	6.552,7	20.263,0	

Fuente: UPRA (2025), a partir de reporte de EVA para el periodo 2023.

Tabla 27. Área cosechada, producción y rendimiento de los cultivos agrícolas reportados para el municipio de Betulia, Antioquia; en el año 2023.

No	Cultivos	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
1	Café	5.036,7	3.197,2	0,6
2	Mango	610	4.880	8

No	Cultivos	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
3	Naranja	300	3.600	12
4	Plátano	250	1.000	4
5	Aguacate	79	790	10
6	Caña	90	5.400	60
7	Banano	60	600	10
8	Limón	34	204	6
9	Mandarina	40	480	12
10	Maíz	23	57,5	2,5
11	Frijol	19	13,3	0,7
12	Cacao	4	2	0,5
13	Papa	4	12	3
14	Yuca	3	27	9
Total, Betulia		6.552,7	20.263,0	

Fuente: UPRA (2025), a partir de reporte de EVA para el periodo 2023.

Es importante mencionar que, para hacer seguimiento de las Áreas de protección para la producción de alimentos (APPA), en base a indicadores de productividad que involucren variables como área cosechada, producción y rendimiento la interpretación de los resultados de los indicadores debe tener presente las dinámicas que se dan en los territorios y especialmente en cada cultivo agrícola. Por lo tanto, para el seguimiento efectivo de la información por grupo de cultivo es importante que se mantengan los mismos cultivos del año base y procurar analizar si las variaciones en el tiempo son debidas a ausencias de siembra, cosecha o a cambio de producto.

1.6.2. Inventario pecuario por especies.

El inventario pecuario consolida los reportes dados actualmente por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) en la cantidad de animales de seis (6) especies pecuarias que son: bovinos, búfalos, porcinos, aves, caprinos y ovinos; y que se relacionan con producción de alimento. El valor del inventario pecuario a nivel municipal se obtiene de la sumatoria de la cantidad de animales reportados, que para el caso del municipio de Betulia corresponde a 4 (Tabla 29).

Tabla 28. Cantidad total de animales del inventario pecuario en el municipio de Betulia en el año 2023.

Municipio en donde se ubica el APPA	Cantidad de especies pecuarias reportadas para el municipio	Cantidad total de animales en el inventario pecuario del municipio
Betulia	4	13.522

Fuente: UPRA (2025).

Para hacer seguimiento de las áreas de protección para la producción de alimentos (APPA), en base a indicadores de productividad que involucren la variable de cantidad de animales en el inventario pecuario municipal la interpretación de los resultados del indicador debe tener presente las dinámicas que se dan en los territorios y especialmente en cada especie pecuaria, considerándose que hay unas especies (ej. aves y porcinos) que son susceptibles de cambiar o variar sus poblaciones en forma considerable en cortos períodos de tiempo, lo que afectaría el cálculo del indicador en forma notable.

Tabla 29. Inventario pecuario para el municipio de Betulia en el departamento de Antioquia.

Sistemas pecuarios						
Especie	Bovinos	Búfalos	Cerdos	Aves	Caprinos	Ovinos
Cantidad de animales	8.028	0	4.536	950	8	0

Fuente: UPRA (2024), a partir de Censo pecuario de ICA para el año 2023.

1.6.3. Volumen de alimentos comercializados en mercados mayoristas.

El volumen total de los alimentos que se comercializan en los mercados mayoristas y son reportados con procedencia del municipio, se obtiene de la sumatoria de lo que se registra en cada mercado mayorista para cada producto agrícola con procedencia del municipio.

Tabla 30. Cantidad de alimentos comercializados en mercados mayoristas procedentes de municipios de Betulia en el año 2023.

Cantidad de mercados mayoristas que reportan	Alimentos comercializados	Cantidad de alimentos en toneladas			
		Principales productos comercializados			Total de alimentos comercializados en mercados mayoristas
		Mangos otros	Mango tommey	Plátano hartón verde	
2	15	205	173	100	625

Fuente: UPRA (2025), con información de SIPSA del DANE 2023.

1.7. Síntesis del capítulo de producción de alimentos del municipio de Betulia

La producción de alimentos en el municipio de Betulia en la región del Suroeste de Antioquia desempeña un papel estratégico en la seguridad alimentaria. Su



importancia se fundamenta en factores como la diversa producción agrícola y sus volúmenes pecuarios.

El municipio de Betulia presenta una participación moderada dentro de la economía del Suroeste antioqueño y una baja incidencia en el total departamental, con aportes al valor agregado del 4% y 0,18%, respectivamente. Su estructura productiva se caracteriza por un equilibrio entre los sectores primario y terciario, siendo el primero el más relevante, con un 49% del total, sustentado completamente en actividades agropecuarias. En el año 2023, Betulia generó 192 mil millones de pesos en valor agregado agropecuario, lo que representa el 1,1% del total departamental y el 5,5% del Suroeste en este sector. Aunque su participación es limitada en términos absolutos, su contribución es importante para la seguridad alimentaria y la sostenibilidad económica del territorio.

Para el año 2023 el municipio tuvo una producción de 20.263 toneladas de alimento, equivalente a un 3,6% de la producción de la región del Sur Oeste Antioqueño. En cuanto al área sembrada cuenta con 7.802,7 hectáreas cultivadas, lo que equivale igualmente a 7,3% del área sembrada en el Sur Oeste Antioqueño con 14 productos agrícolas: aguacate, banano, cacao, café, caña, frijol, limón, maíz, mandarina, mango, naranja, papa, plátano y yuca. Así mismo es importante destacar la producción de bovinos, aves, cerdos y caprinos, siendo esta producción pecuaria importante para la seguridad alimentaria en el municipio.

Del total de la producción de alimentos el 57% (11.554 toneladas) corresponde a frutales, un 42% (8.599 toneladas) a cultivos tropicales tradicionales, un 0,3 % (58 toneladas) a cereales, un 0,2% (39 toneladas) a raíces y tubérculos y un 0,1% (13 toneladas) a leguminosas. Se puede destacar también, que el 99% (20.153 toneladas) de la producción es de cultivos permanentes y un 1% (110 toneladas) de cultivos transitorios.

El municipio de Betulia con un inventario de 13.522 animales como fuente potencial de alimento, de los cuales el 59% (8.028 animales) son bovinos; el 33,5% (4.536 animales) son cerdos, el 7% son aves (950 animales) y el 0,06% son caprinos (8 animales).

Del total de predios con inventario de ganadería bovina en el municipio de Betulia, el 66,7% (94 predios) tienen un inventario ganadero de 1 a 50 animales.

Las mayores coberturas están relacionadas con pastos (pastos limpios, pastos enmalezados y mosaico de pastos con espacios naturales) con una



representación en área de 8.758,3 hectáreas, representando un 33,4% del área del municipio.

En el municipio de Betulia se identifican clases agrológicas III, IV, VI y VII, con marcado predominio de la clase VII ($\approx 97,1\%$), seguida por pequeñas participaciones de clase VI ($\approx 1,6\%$) y clases III y IV ($\approx 0,82\%$ en conjunto).

El análisis de la aptitud del territorio, enfocado desde la perspectiva física y ambiental, ha permitido identificar las áreas con mayor potencial para la producción agropecuaria. Considerando el componente integral biofísico de cadenas agropecuarias, nos da como resultado que el 59% del área (15.569 ha) tiene una aptitud alta del área total del municipio (26.236 ha). El municipio tiene un 78% en coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias, y de éstas el 69% (14.024 ha) se encuentran en área con aptitud alta.

Del total de coberturas agropecuarias presentes (20.420 ha), 19.916 hectáreas que equivale al 98% está en suelos con clase agrológica 7 (VII), y en esta clase el 35% está en Pastos limpios, seguido del 21% en Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, y el 15% con cultivos permanentes arbustivos (café).

El cultivo de Café es el más importante para el municipio, y su cobertura identificada tiene 3.107 ha que representan un 12% del área total del municipio, y tiene un 87% ha en aptitud alta, a pesar de tener el 99% en la clase agrológica 7.

En el municipio de Betulia, la clase agrológica 7 de suelos presentes, es donde hay una mayor cantidad de diferentes coberturas asociadas a las actividades agropecuarias, con la predominancia de Pastos limpios, y los cultivos agrícolas sobresale el Café.

La comercialización de alimentos provenientes de Betulia mostró en 2023 un crecimiento significativo, con un aumento del 85,7% en el volumen promedio mensual frente a 2022, al pasar de 309 a 625 toneladas. Este avance se acompañó de una mayor diversificación en la canasta de productos, que pasó de 10 a 15 referencias, destacándose la incorporación de frutas como el lulo, el mango común y el limón Tahití, entre otros. Los alimentos más demandados continuaron siendo los mangos (otros mangos y mango tommy) y el plátano hartón verde, que en conjunto concentraron la mayor parte de la oferta municipal. La totalidad de la producción se destinó a los mercados de Medellín, principalmente a la Central Mayorista (66%) y a la Plaza Minorista (34%), lo que evidencia una fuerte dependencia de un único destino comercial.



Referencias

AFAGRO. (2020). *Asesorías Financieras Agropecuarias S.A.S* .
www.costosganaderosafagro.com.

Antioquia Como Vamos. (2024). *Informe de Calidad de Vida de Antioquia, 2023*.
Antioquia . Obtenido de
https://www.antioquiacomovamos.org/system/files/2024-10/docuprivados/20240821_ICV%20ANTIOQUIA.pdf

CISAN. (2012). *Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PNSAN*.
Recuperado el 26 de 03 de 2024, de
<https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/pnsan.pdf>

Coalición FOLU Colombia; FOLU Antioquia. (2020). *Diagnóstico Nueva Economía para la Alimentación y Uso del Suelo*. Obtenido de
<https://folucolombia.org/wp-content/uploads/2021/04/Diagnostico-FOLU-Antioquia.pdf>

DANE. (2024). *Boletín técnico. Encuesta de Sacrificio de Ganado (ESAG)* .

DANE. (2024). *Boletín técnico. Encuesta de Sacrificio de Ganado (ESAG)* .

DANE. (2024). Cuentas Nacionales Departamentales. *Producto Interno Bruto. Valor agregado por actividades económicas Base 2015*. DANE.

DANE. (2024). *Estimación de la prevalencia de la inseguridad alimentaria moderada o grave en colombia durante el año 2022 a nivel municipal. Escala de experiencia de inseguridad alimentaria (FIES) 2022 municipal. Anexo – Cuadro 1*. Obtenido de
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/estadisticas-experimentales>

DANE. (2024). *Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario*. Obtenido de SIPSA:
[https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-](https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema)



tema/agropecuario/sistema-de-informacion-de-precios-sipsa/servicio-web-para-consulta-de-la-base-de-datos-de-sipsa

FAO. (2020). *Food and Agriculture Organization of the United Nations La ganadería y el medio ambiente Plataforma de conocimientos sobre agricultura familiar*. Obtenido de <https://www.fao.org/family-farming/detail/es/c/1269585/>

Fedecacao. (21 de marzo de 2021). *Desde Antioquia #ElChocolateNosUne*. Obtenido de Federación Nacional de Cacaoteros: <https://www.fedecacao.com.co/post/desde-antioquia-elchocolatenosune>

FEDEGAN. (2012). *Indicadores productivos y reproductivos regionales de Colombia*. Obtenido de https://www.fedegan.org.co/publicacion/publicaciones_presentaciones/presentaciones-gremiales.

FEDEGAN. (2023). *Indicadores productivos y reproductivos regionales de Colombia*. Federación Colombiana de Ganaderos.

Fontur; Ministerio de Comercio Industria y Turismo. (10 de Noviembre de 2024). *Fiestas de la Cosecha*. Obtenido de Betulia, Antioquia: <https://calendarioferiasyfiestas.fontur.com.co/agenda/fiestas-de-la-cosecha>

Gobernación de Antioquia. (2024). Departamento Administrativo de planeación - Antioquia Datos. *DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA DESAGREGACIÓN DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO -PIB- POR MUNICIPIO 2015 - 2023 preliminar*.

Gobernación de Antioquia; Universidad de Antioquia. (2019). *Perfil alimentario y nutricional de Antioquia 2019*. Medellín: Gobernación de Antioquia. Obtenido de <https://antioquia.gov.co/images/PDF2/MANA/2019/principales-resultados-perfil-alimentario-y-nutricional-de-antioquia-2019.pdf>



Gobernación de Antioquia; Universidad de Antioquia. (2022). *Boletín Económico Municipal 2021 - Betania*. Obtenido de <https://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/92b13df7-aec2-4ab0-9fab-b0f93fcac475/BETANIA+2022.pdf?MOD=AJPERES&CVID=o04jBWT>

Gobernación de Antioquia; Universidad EAFIT. (2022). *Reporte de Proyección y Caracterización Económica. Antioquia Como Vamos*. Obtenido de <https://www.antioquiadatos.gov.co/wp-content/uploads/2022/07/Cuentas-economicas/Version%20Actual/LIBRO%20Reporte%20de%20Proyecci%C3%B3n%20y%20Caracterizaci%C3%B3n%20Econ%C3%B3mica.pdf>

González-Quintero, y. o. (2020). *Caracterización técnica y ambiental de fincas de cría pertenecientes a muy pequeños, pequeños, medianos y grandes productores*. Revista mexicana de ciencias pecuarias. Versión On-line ISSN 2448-6698 versión impresa ISSN 200.

Hernández, A. (2014). Análisis de las estrategias locales de producción de alimentos ambientalmente sustentables y seguridad alimentaria de las familias víctimas del desplazamiento forzado, reubicadas en el municipio de Sabana de Torres, Santander. *Universidad de Manizales*. Obtenido de <https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/173>

ICA. (2023). *Censo Nacional Pecuario a partir de vacunación de enfermedades de control oficial*. Instituto Colombiano Agropecuario - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Mosquera Sánchez, V. H. (2019). *Memorias, identidades y amalgamas*. Recuperado el 4 de 03 de 2024, de Universidad de Antioquia: <https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/campanas/sazon-saberes-culinarios/memorias-identidades-amalgamas>

Universidad de Antioquia. (2022). *Boletín Económico municipal Betulia - Antioquia*. Obtenido de



<https://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/928b841e-7cee-40c7-8767-a43c2e8f536c/Betulia.pdf?MOD=AJPERES&CVID=oXySYJ3>

UPRA. (2021). *Plan De Ordenamiento Productivo. Análisis Situacional de la Cadena Productiva Cárnica Bovina.*