

APPA ANDES

ANEXO 5

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





Anexo 5 áreas con aptitud productiva para la producción de alimentos en el municipio de Andes, Antioquia.

**Componente productivo, aptitud biofísica
integrada, agrología y derecho humano a la
alimentación adecuada**

Autores: Equipo RPA-DUESAT y
DHAA-OSPM

Versión: 1

Fecha: septiembre 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: Equipo RPA-DUESAT y DHAA-OSPM. (2025). Identificación de las zonas de protección para la producción de alimentos (ZPPA) en el municipio de Andes en el Suroeste de Antioquia. UPRA. URL de ubicación del documento.



Tabla de contenido

Índice de tablas	4
Índice de figuras.....	6
1. Producción de Alimentos en Andes, Suroeste Antioqueño	8
1.1. Importancia del territorio en la producción de alimentos en Andes.....	8
1.1.1 Importancia económica	8
1.1.2 Importancia productiva	14
1.1.3 Inseguridad alimentaria de los hogares en Andes, Suroeste Antioqueño	15
1.2 Oferta agropecuaria	17
1.2.1 Comportamiento de la producción en Andes, Suroeste Antioqueño	17
1.2.2 Identificación de la oferta agropecuaria en Andes.....	24
1.2.3 Sistemas productivos agropecuarios de importancia para la seguridad alimentaria en Andes.....	32
1.2.4 Otros sistemas productivos de tradición productiva y cultural	33
1.2.5 Aptitud de la tierra para usos agropecuarios de Andes	34
1.2.6 Coberturas de la tierra de Andes	39
1.3 Clases agrológicas.....	43
1.3.1 Clases agrológicas para la producción agropecuaria en Andes, Suroeste de Antioquia	44
1.3.2 Descripción interpretativa del mapa	45
1.3.3 Síntesis interpretativa del uso del suelo.....	47
1.4 Análisis de distribución de las coberturas en las clases agrológicas de suelos y aptitud alta del componente biofísico de zonificación en Andes	48
1.5 Demanda agropecuaria de Andes	56
1.6 Información para calcular los indicadores productivos agropecuarios para el seguimiento del APPA	58
1.6.1 Área cosechada, producción y rendimiento de los cultivos agrícolas	58
1.7 Síntesis del capítulo de producción de alimentos de Andes.....	62
Referencias	65



Índice de tablas

Tabla 1. Distribución del valor agregado total por municipios de la subregión Suroeste de Antioquia (2023)	12
Tabla 2. Área sembrada, cosechada y producción de productos agrícolas en Andes, Antioquia, en los últimos 15 años	18
Tabla 3. Cantidad de animales en los principales sistemas productivos pecuarios en Andes, Antioquia, en los últimos años	23
Tabla 4. Área sembrada, área cosechada, producción y rendimiento por cultivo en Andes, Antioquia (2023)	25
Tabla 5. Área sembrada, área cosechada, producción y rendimiento por grupo de cultivo en Andes, Antioquia (2023)	26
Tabla 6. Inventario pecuario para Andes, Antioquia	27
Tabla 7. Distribución del inventario pecuario para Andes de acuerdo con la edad de los animales	27
Tabla 8. Estimado de cantidad de leche bovina producida en Andes, Antioquia (2023) ..	28
Tabla 9. Estimado de cantidad de carne bovina producida en Andes, Antioquia (2023) ..	29
Tabla 10. Distribución del inventario bovino de Andes en los tamaños de los predios (2023)	29
Tabla 11. Cantidad de aves y estimado de producción de huevos en Andes, Antioquia (2023)	30
Tabla 12. Distribución de cantidad de porcinos en los diferentes sistemas productivos en Andes, Antioquia (2023)	31
Tabla 13. Estimado de cantidad de carne de cerdo producida en Andes, Antioquia (2023)	31
Tabla 14. Sistemas productivos relevantes en Andes, 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 Andes, Antioquia	37
Tabla 17. Resultados con las áreas con aptitud alta del componente integral biofísico de las zonificaciones nacionales para los productos agrícolas y pecuarios seleccionados en Andes, Antioquia	39
Tabla 18. Áreas de las coberturas de la tierra en el nivel 3 y 4 de CLC para Andes, Antioquia	40



Tabla 19. Áreas de las coberturas relacionadas con la actividad agropecuaria en Andes, Antioquia.....	41
Tabla 20. Distribución de las tierras de Andes por su capacidad de uso.....	46
Tabla 21. Leyenda de capacidad de uso para los suelos de las clases identificadas en Andes, Antioquia	48
Tabla 22. Áreas en las clases agrológicas de suelos en aptitud alta del componente integral biofísico de la zonificación en Andes, Antioquia	49
Tabla 23. Áreas de las coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias en aptitud alta del componente integral biofísico de zonificación presentes en Andes, Antioquia	51
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 Andes, Antioquia	53
Tabla 25. Cantidad de grupos de cultivos y cultivos, área cosechada, producción y rendimiento promedio para Andes, Antioquia (2023).....	59
Tabla 26. Área cosechada, producción y rendimiento de los grupos de cultivos agrícolas reportados para Andes, Antioquia (2023)	59
Tabla 27. Área cosechada, producción y rendimiento de los cultivos agrícolas reportados para Andes, Antioquia (2023).....	59
Tabla 28. Cantidad total de animales del inventario pecuario en Andes (2023)	61
Tabla 29. Inventario pecuario para Andes, Antioquia	61
Tabla 30. Cantidad de alimentos comercializados en mercados mayoristas procedentes de Andes (2023).....	62



Índice de figuras

Figura 1. Valor agregado agropecuario de Antioquia (2005-2023)	9
Figura 2. Participación porcentual por rama de actividad en el PIB de Antioquia y Colombia (2023).....	9
Figura 3. Distribución del valor agregado total por algunos municipios de Antioquia (2023)	11
Figura 4. Distribución del valor agregado de actividades agropecuarias por algunos municipios de Antioquia (2023).....	13
Figura 5. Área sembrada en hectáreas y producción en toneladas en Andes, Antioquia (2023).....	15
Figura 6. Área sembrada en hectáreas y producción en toneladas en Andes, Antioquia, en los últimos 15 años	18
Figura 7. Comportamiento del área sembrada de cultivos relevantes para Andes, Antioquia, en los últimos años	19
Figura 8. Comportamiento del área sembrada de cultivos importantes en Andes, Antioquia, en los últimos años	20
Figura 9. Comportamiento del rendimiento de cultivos relevantes en Andes, Antioquia, en los últimos años.....	21
Figura 10. Comportamiento del rendimiento de cultivos importantes en Andes, Antioquia, en los últimos años	22
Figura 11. Comportamiento en la cantidad de animales en los principales sistemas pecuarios en Andes, Antioquia, en los últimos años	24
Figura 12. Distribución de las áreas de aptitudes altas del componente integral biofísico para productos agrícolas y pecuarios seleccionados en Andes, Antioquia	38
Figura 13. Distribución de las coberturas de la tierra en Andes, Antioquia	39
Figura 14. Ubicación de las coberturas relacionadas a la actividad agropecuaria en Andes, Antioquia.....	42
Figura 15. Distribución de las tierras de Andes por su capacidad de uso	45
Figura 16. Clases Agrológicas para Andes, Antioquia.....	46
Figura 17. Distribución de las áreas en las clases agrológicas de suelos en aptitud alta del componente integral biofísico de la zonificación en Andes, Antioquia (Izquierda: Áreas con las clases agrológicas; y Derecha: Áreas con clases agrológicas en aptitud alta)	50
Figura 18. Distribución de las áreas de las coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias en aptitud alta del componente integral biofísico de zonificación presentes en Andes, Antioquia (Izq. Coberturas totales; Der. Coberturas en aptitud alta)	52
Figura 19. Distribución de las coberturas agropecuarias en las clases agrológicas de suelo presente en Andes, Antioquia.....	55



Figura 20. Toneladas de alimentos provenientes de algunos municipios seleccionados del Suroeste Antioqueño comercializadas en los principales mercados mayoristas del país (2023).....	56
Figura 21. Demanda por mercados mayoristas del país de los principales alimentos procedentes de Andes (2023)	57



1. Producción de alimentos en Andes, Suroeste Antioqueño

1.1 Importancia del territorio en la producción de alimentos en Andes

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 de Andes en el marco de la identificación de la ZPPA para la subregión Suroeste Antioqueño.

1.1.1 Importancia económica

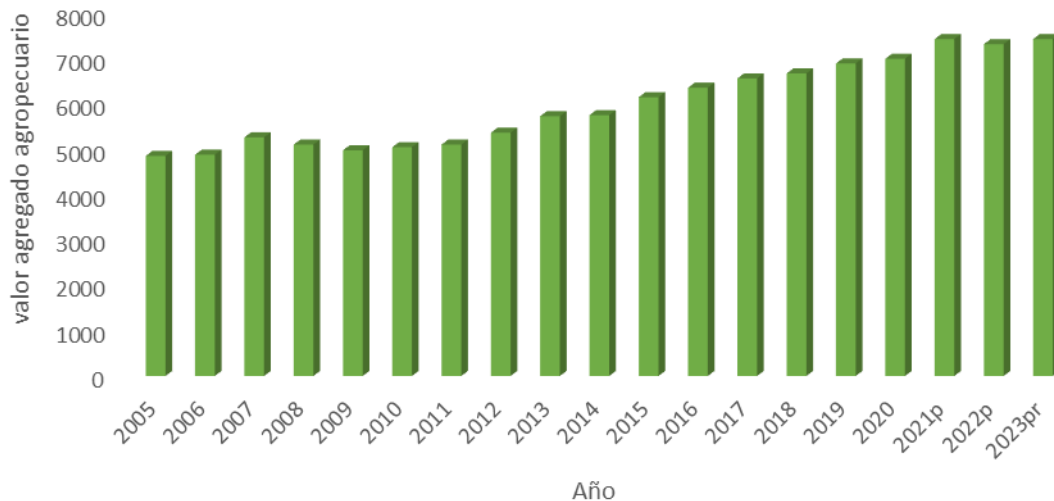
Antioquia ocupa el segundo lugar entre los departamentos que más aportan al Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia, solo superado por Bogotá. En el 2023, su PIB alcanzó los 146.978.000¹ millones de pesos, lo que representó el 15 % del total nacional y reflejó un crecimiento positivo del 0,2 % en comparación 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 (figura 1). Aunque entre 2008 y 2011 se presentó una caída en la producción, en la última década se ha mantenido el crecimiento sostenido. 2021 y 2023 destacan por registrar los mayores valores de producción, con 7.434.000 y 7.437.000 millones de pesos, respectivamente.

¹ Valor a precios constantes

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



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

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

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 (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 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)

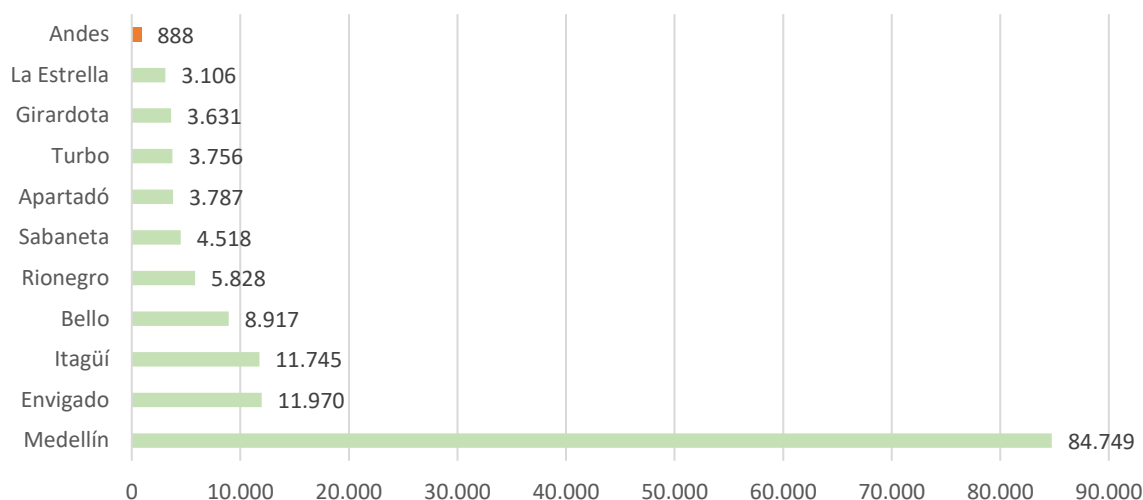


Fuente: UPRA con información de Cuentas Nacionales Departamentales (DANE, 2024).

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, Andes, Hispania, Jardín, Andes, La Pintada, Montebello, Pueblorrico, Salgar, Santa Bárbara, Támesis, Andes, Titiribí, Urrao, Valparaíso y Venecia.

En el 2023, Andes se ubicó en la posición 36 en el ranking departamental de valor agregado total², con una contribución de 888.000 millones de pesos, equivalente al 0,4 % del total (figura 3).

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 Andes.

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

La baja participación observada a escala departamental contrasta con lo observado a escala subregional, donde el municipio ocupó posición número 2, contribuyendo con el 9,1 % al valor agregado total del Suroeste antioqueño, destacándose por su aporte productivo a Antioquia y al suroeste (tabla 1).

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).

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

No.	Municipio	Área del municipio (ha)	Valor agregado	Porcentaje del total subregional	Porcentaje del total departamental
1	Urrao	256.385	1.038	10,6	0,5
2	Andes	40.249	888	9,1	0,4
3	Amagá	8.412	856	8,8	0,4
4	Ciudad Bolívar	26.379	631	6,5	0,3
5	Fredonia	25.405	625	6,4	0,3
6	Concordia	24.789	572	5,9	0,3
7	Santa Bárbara	19.612	547	5,6	0,3
8	Salgar	28.824	471	4,8	0,2
9	Támesis	25.219	451	4,6	0,2
10	Jericó	20.497	429	4,4	0,2
11	Jardín	20.114	426	4,4	0,2
12	Valparaíso	12.615	418	4,3	0,2
13	Betulia	26.236	392	4,0	0,2
14	Venecia	14.363	363	3,7	0,2
15	Betania	18.053	306	3,1	0,1
16	La pintada	5.430	259	2,7	0,1
17	Titiribí	14.033	209	2,1	0,1
18	Pueblorrico	7.543	206	2,1	0,1
19	Tarso	12.046	167	1,7	0,1
20	Montebello	7.601	133	1,4	0,1
21	Angelópolis	8.186	128	1,3	0,1
22	Hispania	5.418	122	1,3	0,1
23	Caramanta	9.206	114	1,2	0,1

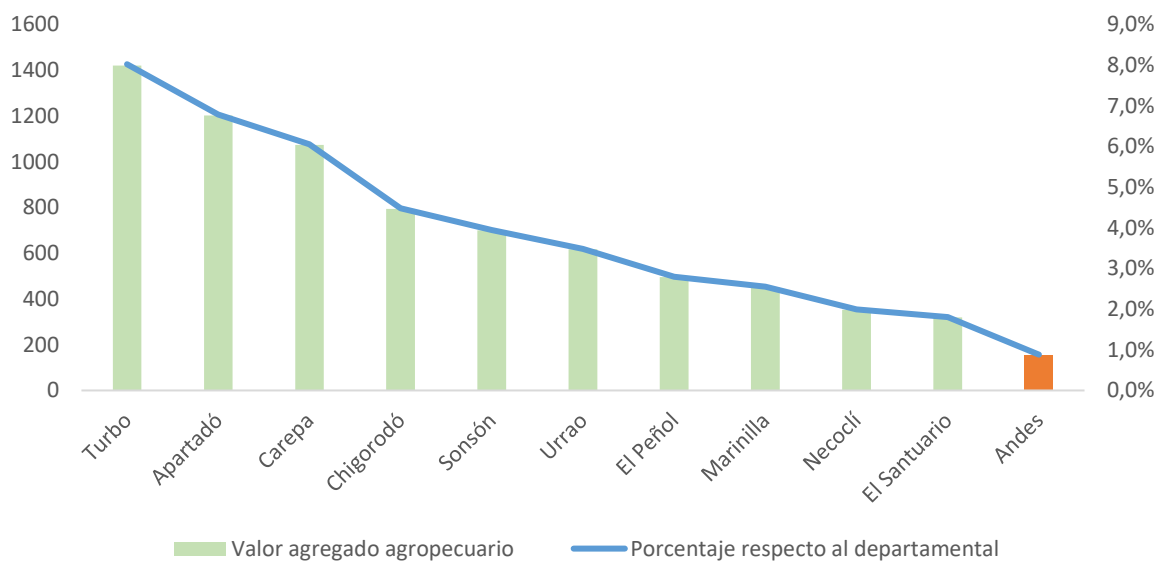
Nota: Valores en miles de millones de pesos a precios corrientes.

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

En la composición sectorial de Andes, el 67 % de la productividad se concentra en el sector terciario³, el 9 % en el secundario y el 24 % en el primario. De este último, el 73 % proviene de actividades como agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, mientras que, el 27 % restante proviene de la explotación de minas y canteras (ibidem).

En cuanto al sector agropecuario en específico, el Suroeste aporta el 21 % al valor agregado de Antioquia con 3.802.000 millones de pesos, de los cuales 156.000 millones corresponden a Andes (figura 4), lo que representa el 0,9 % del total departamental en este sector (ibidem).

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 Andes.

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 contrasta con el aporte al valor agregado total que registra en ambos niveles. Si bien su participación es modesta en términos agropecuarios, contribuye a la seguridad alimentaria y a la dinámica productiva del Suroeste antioqueño.

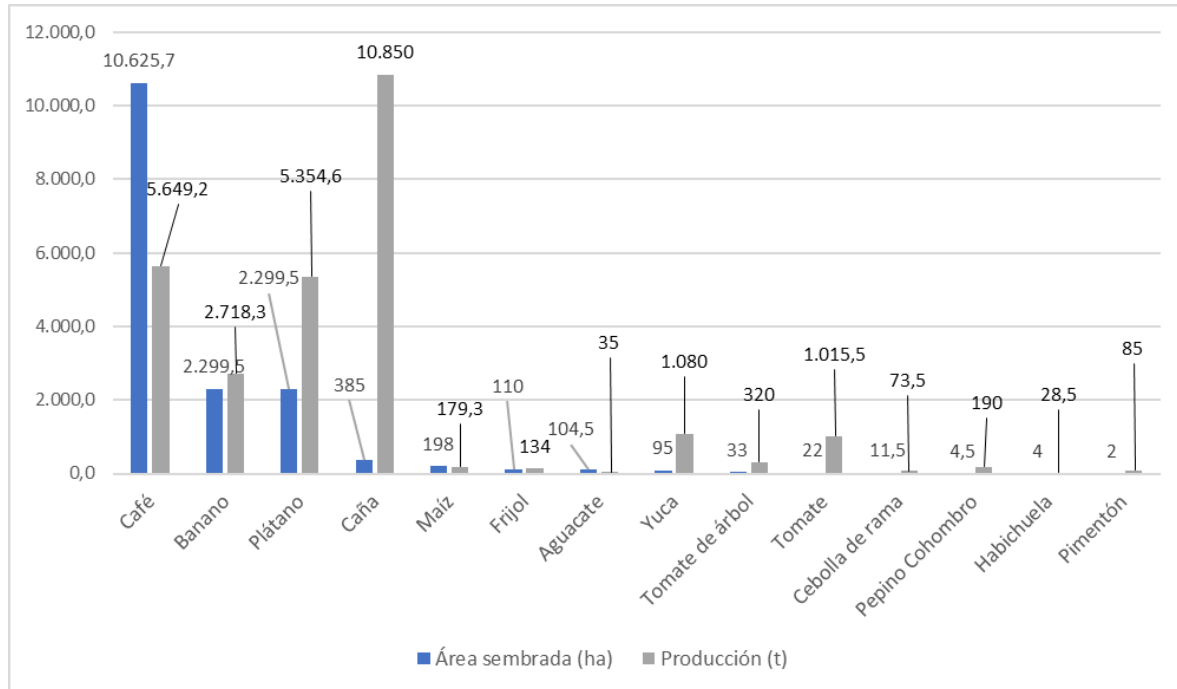
1.1.2 Importancia productiva

De acuerdo con la información reportada por las Evaluaciones Agropecuarias Municipales EVA para el 2023, Antioquia cuenta con una producción de alimentos de 4.592.066 t de alimentos generados por 79 cultivos diferentes en un área sembrada de 382.197 ha. Los municipios del Suroeste Antioqueño cuentan con una producción de alimentos de 538.488 t de alimentos en un área sembrada de 108.345 y un área cosechada de 88.101,2 ha con 37 cultivos.

Andes para el 2023 reporta una producción de 27.712,8 t de alimento con 14 cultivos, esta producción equivale a un 0,6 % de la producción del departamento y a un 5 % respecto a la producción en la región del Suroeste Antioqueño. En cuanto al área sembrada cuenta con 16.194,2 ha sembradas, lo que equivale a 0,3 % del área sembrada del departamento y al 15,2 % respecto al área sembrada en la región del Suroeste de Antioquia.

En Andes, los primeros cinco cultivos en orden de importancia por el área sembrada son: el cultivo del café con 10.625,7 ha con un área cosechada de 8.268,7 ha y una producción de 5.649,2 t; seguido del plátano con 2.299 ha sembradas y 1.099,5 ha de área cosechada y una producción de 5.354,6 t; el banano con 2.999,5 ha sembradas y 1.041,5 ha cosechadas con una producción de 2.718,3 t; la caña panelera con 385 ha sembradas y 175 ha cosechadas con una producción de 10.850 t y el maíz con 198 ha sembradas y 187 ha cosechadas con una producción de 179,3 t (figura 5).

Figura 5. Área sembrada en hectáreas y producción en toneladas en Andes, Antioquia (2023)



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

Respecto a la actividad pecuaria en el 2023, se reportó un inventario de 55.541 animales como fuente potencial de alimento: 5.913 bovinos, 17.119 porcinos y 32.401 aves.

Basado en estos datos de bovinos, cerdos y aves, para Andes se podría estimar una producción de 5.323.695 L de leche cruda bovina por año; 39.655,2 kg de carne bovina al año; 4.285.040,6 kg de carne de cerdo al año y 9.720.000 huevos al año.

1.1.3 Inseguridad alimentaria de los hogares en Andes, 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 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, Andes presentó una prevalencia de la inseguridad alimentaria de 24,4 %, lo que corresponde a 3,5 puntos porcentuales (p.p.) mayor a la prevalencia departamental (20,9 %), y 3,7 p.p. menos que la inseguridad alimentaria del escala 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 (ELCSA)⁴. En esta encuesta 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 Andes, 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

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.



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 2021, el cual establece la necesidad ampliar la oferta la producción de alimentos y su transformación para mejorar los ingresos de los productores, teniendo en cuenta que estos procesos garanticen la sostenibilidad, el cuidado de los recursos para contribuir a la seguridad alimentaria del municipio y subregión (Gobernación de Antioquia; Universidad de Antioquia, 2022)

1.2 Oferta agropecuaria

Para la identificación de la oferta agropecuaria de Andes 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.

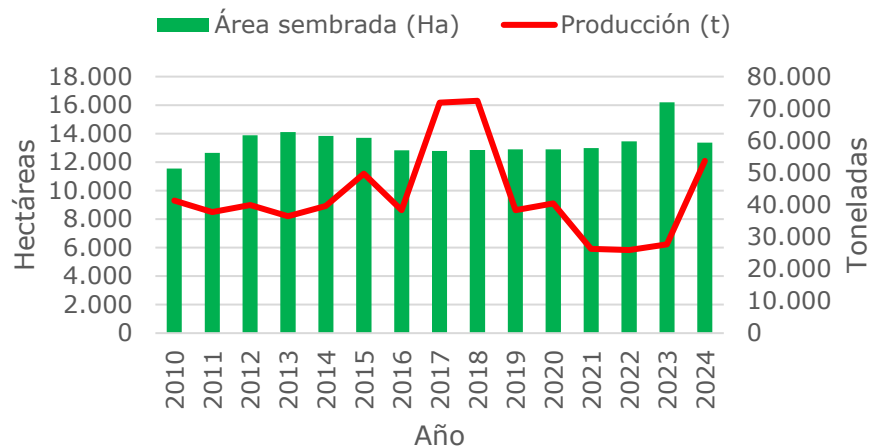
1.2.1 Comportamiento de la producción en Andes, Suroeste Antioqueño

- **Agrícola**

El área sembrada con productos agrícolas alimenticios en Andes, Antioquia, en los últimos quince años ha tenido un comportamiento relativamente estable, empezando con un registro de 11.558 ha en el 2010 y teniendo su máximo valor en el 2023 con 16.194 ha, y terminando con 13.371 ha en el 2024 (figura 6).

A diferencia del comportamiento de las áreas sembradas, la producción tuvo un comportamiento más inestable y en el periodo de 2017 y 2018 tuvo un registro de máxima producción con 71.878 t y 72.455 t, respectivamente; y luego fue disminuyendo hasta llegar a 25.918 t en el 2022, y luego vuelve a subir en el 2024 llegando a 53.769 t (tabla 2).

Figura 6. Área sembrada en hectáreas y producción en toneladas en Andes, Antioquia, en los últimos 15 años



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

Las diferencias entre el área sembrada y el área cosechada de Andes están con un promedio del 12 %, y teniendo diferencias marcadas que oscilan entre 64 % y el 93 % cosechado sobre el área sembrada, estas diferencias se presentan posiblemente por las áreas sembradas con cultivos perennes o de tardío rendimiento los cuáles tienen periodos de tiempo donde no producen (tabla 2).

Tabla 2. Área sembrada, cosechada y producción de productos agrícolas en Andes, Antioquia, en los últimos 15 años

Año	Área sembrada	Área cosechada (Ha)		Producción
	Ha	Ha	%	t
2010	11.558	10.800	93	41.329
2011	12.649	8.140	64	37.721
2012	13.884	9.671	70	39.918
2013	14.108	11.170	79	36.489
2014	13.839	11.591	84	39.617
2015	13.703	11.701	85	49.720
2016	12.837	9.213	72	38.369
2017	12.786	9.881	77	71.878

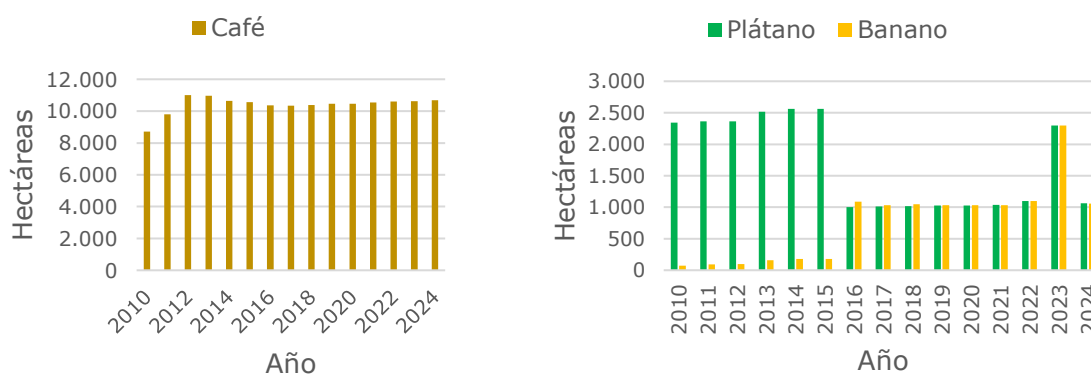
2018	12.849	10.076	78	72.455
2019	12.894	9.984	77	38.334
2020	12.900	10.684	83	40.442
2021	12.997	10.329	79	26.316
2022	13.458	10.519	78	25.918
2023	16.194	11.026	68	27.713
2024	13.371	10.855	81	53.769
Valor medio/año	13.335	10.376	78	42.666

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

En los últimos quince años se encuentran variaciones en la cantidad de productos que se cultivan en este municipio, con una media de productos sembrados de once. El principal producto agrícola en Andes ha sido el café, y su área sembrada es superior a la de los otros cultivos agrícolas, y ha permanecido relativamente estable en el periodo de tiempo (figura 7).

Sin embargo, hay otros productos importantes por su área sembrada como plátano y banano, con comportamientos más variables, entre 2010 y 2015 estuvieron muy distanciados en valores, el plátano con más de 2.300 ha y el banano por debajo de las 177 ha, y en el 2016 se emparejan los registros de sus áreas con valores cercanos a las 1.000 ha; y en el 2023 tuvieron un pico con 2.300 ha y después vuelve a descender en el 2024 con áreas cercanas a las 1.000 ha (figura 7).

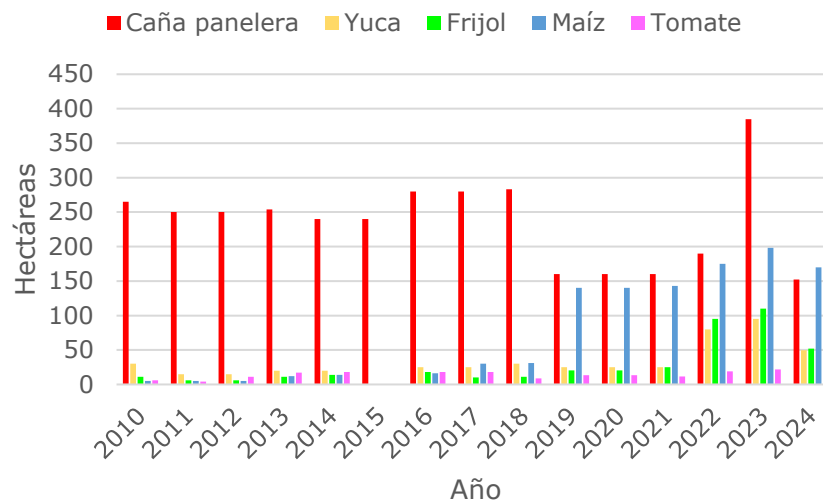
Figura 7. Comportamiento del área sembrada de cultivos relevantes para Andes, Antioquia, en los últimos años



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

El otro grupo de cultivos que resalta por su importancia en las áreas sembradas y por seguridad alimentaria son caña panelera, yuca, frijol, maíz y tomate; y la dinámica de estos productos ha sido variable y diferencial, la caña panelera viene con tendencia a la baja, el comportamiento de las áreas del tomate y maíz han sido variables y por etapas, y el frijol y la yuca a pesar de sus fluctuaciones ha tenido tendencia al aumento de las áreas (figura 8).

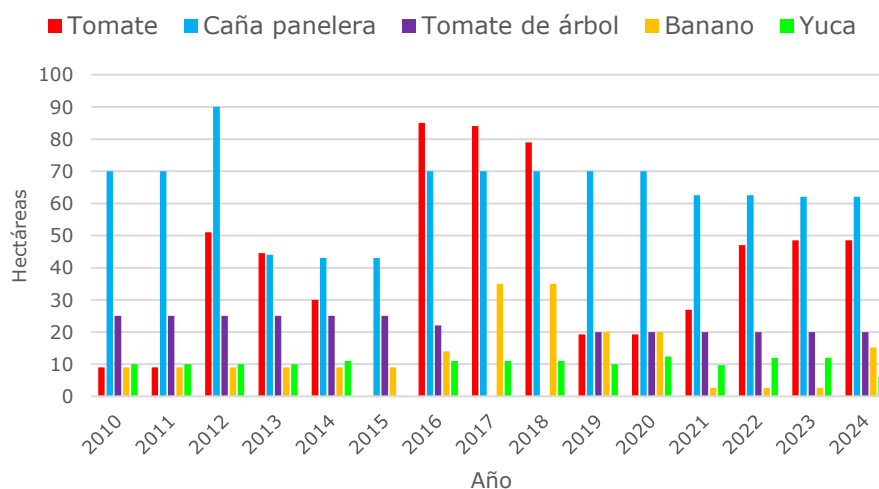
Figura 8. Comportamiento del área sembrada de cultivos importantes en Andes, Antioquia, en los últimos años



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

Figura 9. Comportamiento del rendimiento de cultivos relevantes en Andes, Antioquia, en los últimos años



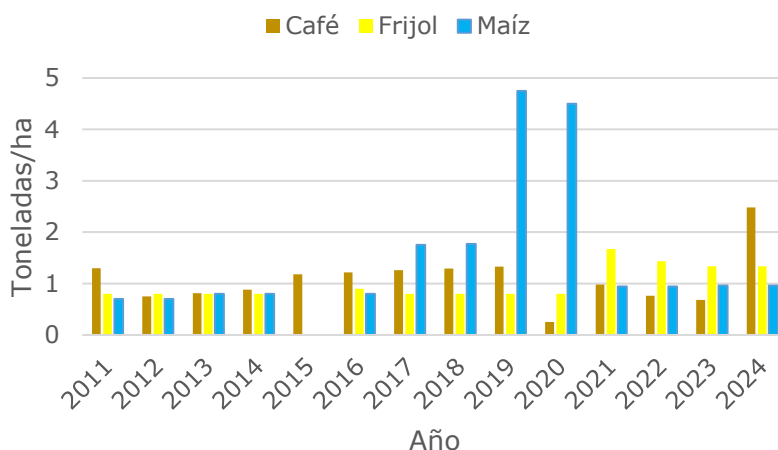
Fuente: UPRA (2025), a partir de información de EVA.

Los mayores rendimientos reportados son para el cultivo de tomate y caña panelera, y estos han sido variables en los periodos, situación que se relaciona con las variaciones en las producciones como en 2017 y 2018. Aparece el tomate de árbol como un cultivo con buen rendimiento, y se comportó estable; el banano y la yuca ha tenido variaciones en el tiempo, la yuca ha sido más estable que el banano, aunque en el 2024 disminuyó en un 50 %, así como el banano en 2017 y 2018 aumentó más de 3 veces (figura 10).

Para el principal cultivo que es el café, se tiene un comportamiento del rendimiento con variaciones entre 0,3 y 2,5 t por hectárea, hasta obtener el máximo valor registrado que es del 2024 con 2,5 t (figura 10). Los rendimientos de frijol han sido relativamente estables

en el periodo de tiempo, y por ser un cultivo de ciclo corto es más propenso a ser afectado por condiciones ambientales. Con los rendimientos del cultivo de maíz, se presenta la novedad que en 2019 y 2020 se elevan los rendimientos en más de 4 veces de lo que se venía registrando en los demás años (figura 10).

Figura 10. Comportamiento del rendimiento de cultivos importantes en Andes, Antioquia, en los últimos años



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

- **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 años (figura 11).

Los sistemas productivos pecuarios más relevantes para Andes son los bovinos, los porcinos y las aves. La producción de búfalos, aunque no es tan notable, se resalta que viene en aumento. Los sistemas productivos 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, en forma significativa (tabla 3).



En forma general la tendencia del sistema productivo de bovinos ha disminuido, aunque en el 2025 se ha reportado un repunte en la cantidad de animales que es un valor más relacionado con los años antes del 2022.

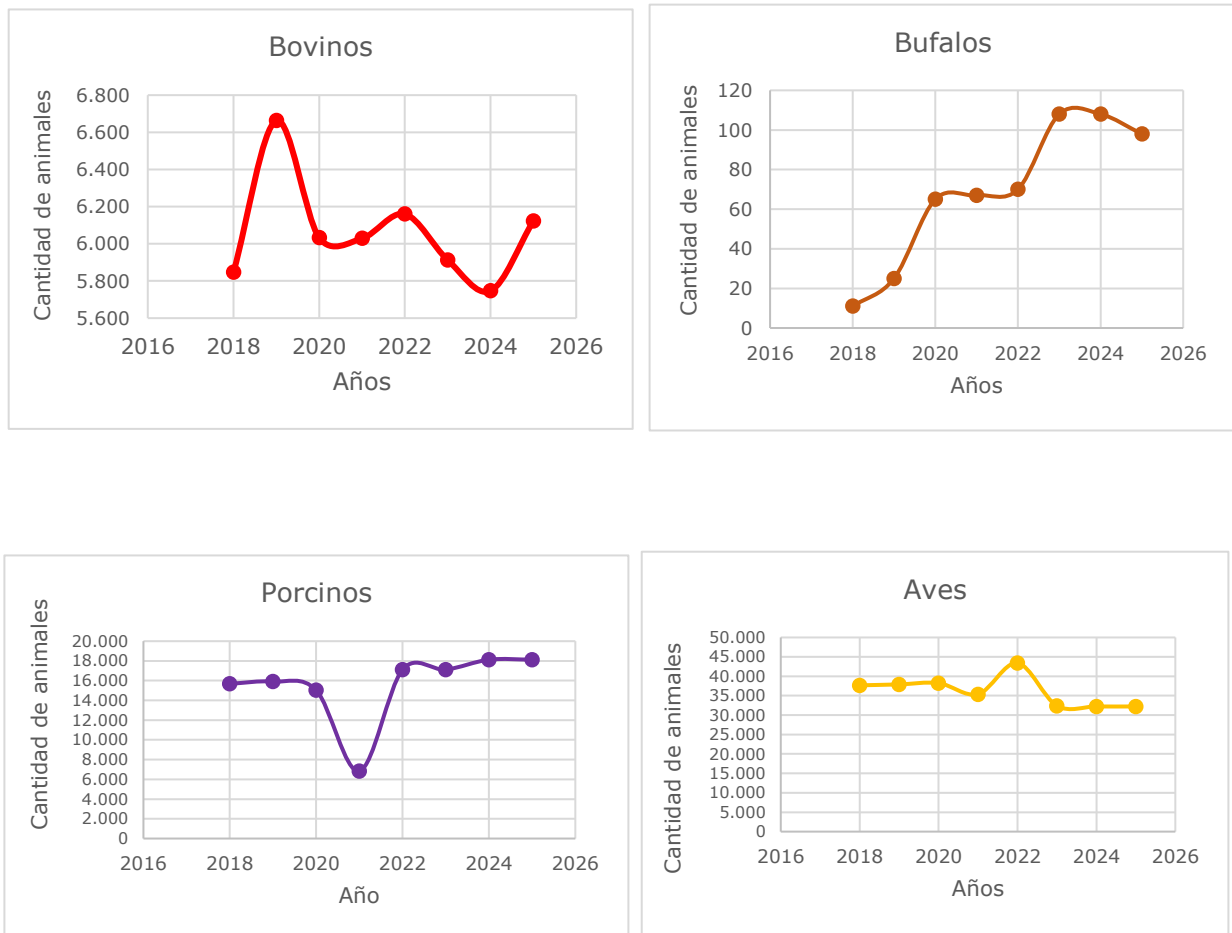
El comportamiento del sistema productivo de los porcinos ha tenido tendencia al aumento, aunque es leve; mientras que el sistema productivo de aves tiene una tendencia a disminuir.

Tabla 3. Cantidad de animales en los principales sistemas productivos pecuarios en Andes, Antioquia, en los últimos años

Año	Cantidad de animales						
	Bovinos	Bufalinos	Porcinos	Aves	Caprinos	Ovinos	Equinos
2018	5.847	11	15.683	37.671	33	0	1.380
2019	6.663	25	15.912	37.905	33	1	1.394
2020	6.033	65	15.034	38.245	34	2	1.998
2021	6.029	67	6.836	35.401	0	0	1.998
2022	6.160	70	17.119	43.401	0	10	475
2023	5.913	108	17.119	32.401	0	0	492
2024	5.747	108	18.126	32.230	0	0	475
2025	6.123	98	18.126	32.230	0	0	0
Cantidad media de animales/año	6.064	69	15.494	36.186	13	2	1.027

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

Figura 11. Comportamiento en la cantidad de animales en los principales sistemas pecuarios en Andes, Antioquia, en los últimos años



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

1.2.2 Identificación de la oferta agropecuaria en Andes

Agrícola

De acuerdo con la información de las Evaluaciones Agropecuarias Municipales EVA para Andes en el 2023, se tienen reportados 14 productos agrícolas con un área establecida de 16.194,2 ha y cosechada de 11.025,7 ha y una producción de 27.712,8 t de alimento (tabla 4).

Tabla 4. Área sembrada, área cosechada, producción y rendimiento por cultivo en Andes, Antioquia (2023)

N.º	Cultivos	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
1	Café	10.625,7	8.268,7	5.649,2	0,7
2	Banano	2.299,5	1.041,5	2.718,3	2,6
3	Plátano	2.299,5	1.099,5	5.354,6	4,9
4	Caña	385	175	10.850	62
5	Maíz	198	187	179,3	1
6	Frijol	110	98	134	1,4
7	Aguacate	104,5	10	35	3,5
8	Yuca	95	90	1.080	12
9	Tomate de árbol	33	16	320	20
10	Tomate	22	21	1.015,5	48,4
11	Cebolla de rama	11,5	10,5	73,5	7
12	Pepino Cohombro	4,5	3,8	190	50
13	Habichuela	4	3	28,5	9,5
14	Pimentón	2	1,7	85	50
Total en Andes		16.194,2	11.025,7	27.712,8	

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 1,5 % del área susceptible a ser repetida en el año sobre el total del área cosechada.

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

Los productos más relevantes en área sembrada son el café con 10.625,7 ha sembradas (65,6 %), seguido del plátano con 2.299,5 ha (14,2 %) y el banano con 2.299,5 ha (14,2 %).

En cuanto a la producción total en t de productos agrícolas, en Andes para el 2023 son 27.712,8 t, se destaca en producción, la caña con 10.850 t (39,2 %), seguido del café con 5.649,2 t (20,4 %) y el plátano con 5.354,6 t (19,3 %).

De acuerdo con la información, se puede estimar que el 68 % 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 96,2 % (10.610,72 ha) fueron cosechadas con cultivos permanentes con una producción de 24.927,09 t y el 3,8 % (415 ha) con cultivos transitorios con 2.785,75 t 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 Andes, Antioquia (2023)

Cultivos	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Cereales	198	187	179,3	1
Cultivos tropicales tradicionales	11.010,7	8.443,7	16.499,2	2
Frutales	4.736,5	2.167,0	8.427,9	3,9
Hortalizas	40	37	1.364	36,9
Leguminosas	114	101	162,5	1,6
Raíces y tubérculos	95	90	1.080,0	12
Total, Andes	16.194,2	11.025,7	27.712,8	

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 55.541 animales como fuente potencial de

⁵ Dentro de los cereales el maíz; en los cultivos tropicales tradicionales se encuentran el café y la caña; dentro de los frutales se encuentra el aguacate, el banano, el plátano y el tomate de árbol y dentro de las hortalizas la cebolla de rama, el pepino cohombro, el pimentón y el tomate; en las leguminosas el frijol y la habichuela y en las raíces y tubérculos la yuca.



alimento, de los cuales el 10,6 % (5.913 animales) son bovinos, el 30,8 % son cerdos (17.119 animales) y el 58,3 % (32.401 animales) son aves (ICA, 2023).

Tabla 6. Inventario pecuario para Andes, Antioquia

Municipio	Bovinos	Búfalos	Cerdos	Aves	Caprinos	Ovinos
Andes	59.913	0	17.119	32.401	0	0

Fuente: UPRA (2024), a partir de Censo pecuario de ICA para el 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 Andes de acuerdo con la edad de los animales

Edad de animales	Hembras		Machos	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Menor a 1 año	506	13,3	482	22,9
Entre 1 y 2 años	932	24,4	821	39,1
Entre 2 y 3 años	972	25,5	648	30,8
Mayores a 3 años	1.402	36,8	150	7,1
Total	3.821	64,5	2.101	35,5

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

Del inventario total de bovinos el 64,5 % (3.821 animales) son hembras y el restante 35,5 % (2.101 animales) son machos. 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), Antioquia cuenta con un promedio de

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)



producción de leche de vaca promedio de 10 L/vaca/día en producción de ganado doble propósito y 14 L/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.

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 L de leche bovina al día⁷, con un estimado de producción al año de 166.160.280 L de leche⁸. Específicamente, para Andes el 62,3 % (2.374 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 18.517 L de leche bovina al día, con un estimado de producción al año de 5.323.695 L de leche, lo cual representa un 3,2 % de la producción sobre la región del Suroeste Antioqueño.

Tabla 8. Estimado de cantidad de leche bovina producida en Andes, Antioquia (2023)

Estimado de producción de leche	Suroeste de Antioquia	Municipio de Andes	
Litros de leche por día	577.949	18.517	3,2 %
Litros de leche por año	166.160.280	5.323.695	

Fuente: UPRA (2025).

Los indicadores de FEDEGAN y DANE 2024 referencian para Antioquia en cuanto a producción de carne bovina, un promedio en peso al sacrificio de 461 kg con una edad promedio de 39 meses. En Andes, el 7,1 % (150 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 Andes de 39.655,2 kg de carne,

⁷ Del total de hembras en etapa productiva, se tiene en cuenta que el 65 % estaría en producción u ordeño.

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.

lo que representa un 1,9 % sobre la producción estimada total al año de carne para la región del Suroeste de Antioquia (2.085.334 kg de carne)⁹.

Tabla 9. Estimado de cantidad de carne bovina producida en Andes, Antioquia (2023)

Estimado de producción de carne	Suroeste de Antioquia	Municipio de Andes
Kg por año	2.085.334	39.655,2 1,9 %

Fuente: UPRA (2025).

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

Tabla 10. Distribución del inventario bovino de Andes en los tamaños de los predios (2023)

Cantidad de animales en el predio	Cantidad de predios	
1 a 50	231	89,9 %
51 a 100	16	6,2 %
101 a 500	10	3,9 %
Más de 501	0	0 %
Total, de predios	257	

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 Andes dado que el 89,9 % (231) 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 4.038,3 ha; en donde

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).



se estima pastorean un total de 5.913 bovinos, lo que permite calcular una de carga aproximada de 1,5 animales por ha.

Según el estudio de caracterización técnica y ambiental de fincas de cría pertenecientes a muy pequeños, pequeños, medianos y grandes productores con énfasis en ganadería sostenible realizado por el Centro Internacional de Agricultura Tropical en el 2020 (González-Quintero, 2020), señala que la capacidad de carga promedio es de 1,5 UGG por hectárea, diferenciando que para predios de menos de 30 animales es 1,2 UGG/ha, para predios entre 31 a 50 animales es 1,5 UGG/ha, para predios entre 51 y 250 animales es 1,3 UGG/ha y en los predios de las de 250 animales es 2,1 UGG/ha.

La UPRA en análisis situacional de sector ganadero reporta basado en FEDEGAN 2012 y asesorías financieras agropecuarias (AFAGRO, 2020) (FEDEGAN, 2012) una capacidad de carga en Colombia de 0,4 UGG en fincas promedio y 1,8 UGG para fincas sobresalientes y en el análisis situacional de la cadena láctea para el Plan de ordenamiento productivo (UPRA, 2021), referencia una capacidad de carga de 0,82 animales por hectárea de UPA ganaderas. Con esta información se destaca que el municipio analizado se encuentra dentro del rango promedio nacional en capacidad de carga por hectárea estimada.

En cuanto al inventario de aves, se relaciona la información productiva municipal en la tabla 11.

Tabla 11. Cantidad de aves y estimado de producción de huevos en Andes, Antioquia (2023)

Sistema productivo	Cantidad de aves	Cantidad estimada de huevos de gallina	Cantidad estimada de carne de pollo en kg
Aves con capacidad ocupada	30.000	9.720.000	Sin información
Aves traspatio	2.401	Sin información	Sin información

Fuente: UPRA (2025).

Del inventario de aves un 92,6 % (30.000 animales) corresponde a aves con capacidad ocupada y un 7,4 % (2.401 animales) a aves de traspatio; la totalidad de aves con capacidad ocupada son aves de postura, con esta información se puede estimar una



producción al año de 9.720.000 huevos¹⁰, lo que representa un 20,4 % de la producción de huevo al año en la región del Suroeste Antioqueño, que se calcula en 47.570.004 huevos al año.

El inventario de porcinos para Andes se presenta en la tabla 12.

Tabla 12. Distribución de cantidad de porcinos en los diferentes sistemas productivos en Andes, Antioquia (2023)

Sistema productivo porcino								
Traspatio		Comercial familiar		Industrial		Tecnificado		Total
0	0 %	210	1,2 %	4.459	26 %	12.450	72,7 %	17.119

Fuente: UPRA (2025).

Del total de porcinos, un 4,4 % (748 animales) son hembras de cría, un 0,6 % (111 animales) son hembras de reemplazo, un 0,1 % (15 animales) son machos reproductores y un 94,9 % (16.245 animales) son de levante y ceba (ICA, 2023).

Según el DANE el ganado porcino para Antioquia se sacrificó con un peso promedio en pie por animal de 114,8 kg (DANE, 2024). Con esta información se estima que para Andes los 16.245 porcinos para levante y ceba tienen un potencial productivo de carne de cerdo de 4.285.041 kg de carne de cerdo¹¹ por año; esta producción representa un 4 % frente a la producción de la región del Suroeste Antioqueño (107.967.609 kg de carne de cerdo por año con un inventario de 409.235 porcinos para levante y ceba).

Tabla 13. Estimado de cantidad de carne de cerdo producida en Andes, Antioquia (2023)

Estimado de producción de carne de cerdo	Suroeste de Antioquia	Municipio de Andes	
Kilogramos por año	107.946.358	4.285.041	4 %

Fuente: UPRA (2025).

¹⁰ Producción de huevo estimada con un 90 % de postura, y un ciclo productivo por animal de 365 días.

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

Con respecto al inventario de animales del municipio analizado frente al inventario de la región del Suroeste Antioqueño, Andes tiene el 3 % (5.193 de 219.083) de los bovinos, un 24 % (108 de 453) de los búfalos, un 4 % (17.119 de 431.249) de los cerdos y un 3 % (32.401 de 1.124.287) de las aves.

1.2.3 Sistemas productivos agropecuarios de importancia para la seguridad alimentaria en Andes

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 de Andes para proceso APPA Suroeste Antioqueño, y contrastarlos con los alimentos prioritarios de la canasta de la CISAN, se encuentran los siguientes sistemas productivos:

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

Grupo alimentario	Alimentos
Cereales	Maíz
Leguminosas	Frijol
Frutas y hortalizas	Banano, tomate de árbol Tomate, cebolla de rama, habichuela
Tubérculos y plátano	Plátano, yuca
Azúcares	Caña panelera
Carnes, leche, huevos	Bovinos-leche (leche, queso), bovinos-carne, carne de res, vísceras (hígado y pajarilla), cerdo, avícola.

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

Teniendo en cuenta este grupo, Andes 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 se incluyen hortalizas como cebolla de rama, habichuela y tomate, así como frutas como tomate de árbol y banano, los cuales aportan vitaminas, minerales, fibra y antioxidantes que favorecen la salud de la población. Es importante destacar que la producción de banano tiene gran relevancia en el municipio, siendo el segundo producto con mayor área sembrada. Además, alimentos tradicionales del territorio como el plátano y la yuca, junto con el maíz y el frijol, tienen un papel significativo en la producción local. Su consumo contribuye de manera importante a la seguridad alimentaria y nutricional.

Por otro lado, las EVA reportan alimentos como leche, carne de res, cerdo y aves, los cuales son fuente de proteínas y de micronutrientes que juegan un rol importante en el desarrollo muscular, la salud ósea y la prevención de la anemia.

En el marco de la producción las EVA, también reportan productos como la caña utilizada para la producción de panela que hace parte de la cultura alimentaria de la población y tiene importancia económica para los territorios.

Adicionalmente, es relevante mencionar 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 ellos se destacan el aguacate y el pimentón. Por otro lado, el café representa el cultivo con mayor área sembrada en Andes, según el reporte de las EVA. Aunque su aporte nutricional no es significativo en términos de salud pública, su importancia productiva contribuye a la reducción de la prevalencia de inseguridad alimentaria al fortalecer los medios de vida y mejorar el poder adquisitivo de la población.

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 tengan importancia en la tradición productiva y alimentaria local, resaltando

Edificio Club Colombia. Carrera 10 n.º 28-49, Torre A, pisos 11, 12 y 19
(57+601) 552 9820, (57+601) 245 7307. www.upra.gov.co
Bogotá, Colombia



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 de Andes 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 identificó la producción de café, “uno de los símbolos colombianos [...] municipios como Andes, Jericó, Concordia, Fredonia, Bolívar, Betulia y Salgar, tienen cocinas donde el tinto y el café con leche están muy presentes” (Mosquera Sánchez, 2019). Adicionalmente, en con la producción de café, se intercala el cultivo de maíz, banano, plátano y frijol, alimentos que priorizan el mercado local, favoreciendo los circuitos cortos de comercialización (Bedoya, Tamayo, & Parra, 2014).

Es importante destacar que la producción de plátano y banano tiene una relevancia significativa en el municipio, lo que contribuye a la diversificación productiva y económica de la región. Asimismo, el cultivo de maíz posee un valor especial en la tradición gastronómica local, siendo base para la elaboración de productos representativos como tortas, arepas —incluida la arepa de choclo— y bebidas típicas como el 'claro' (Teleantioquia, 2022).

Por otro lado, la producción de caña panelera también desempeña un papel importante en la economía municipal, gracias a la elaboración de panela, que forma parte esencial de la cultura alimentaria de la población. En Andes, por ejemplo, es tradicional la preparación de una bebida denominada 'Mata Burro', hecha a base de jarabe de panela, arroz, clavos y canela (Teleantioquia, 2022).

1.2.5 Aptitud de la tierra para usos agropecuarios de Andes

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

N.º	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		Profundidad efectiva

N.º	Criterios	Variables
	Condiciones de enraizamiento	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)
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 Andes, 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 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 las cadenas agrícolas de Caña Panelera, Café, Frijol Comercial, Maíz Tradicional, Plátano, Maíz tecnificado semestre 1 y 2, Frijol Cauquí, y Aguacate Hass; y dos 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 Andes, Antioquia

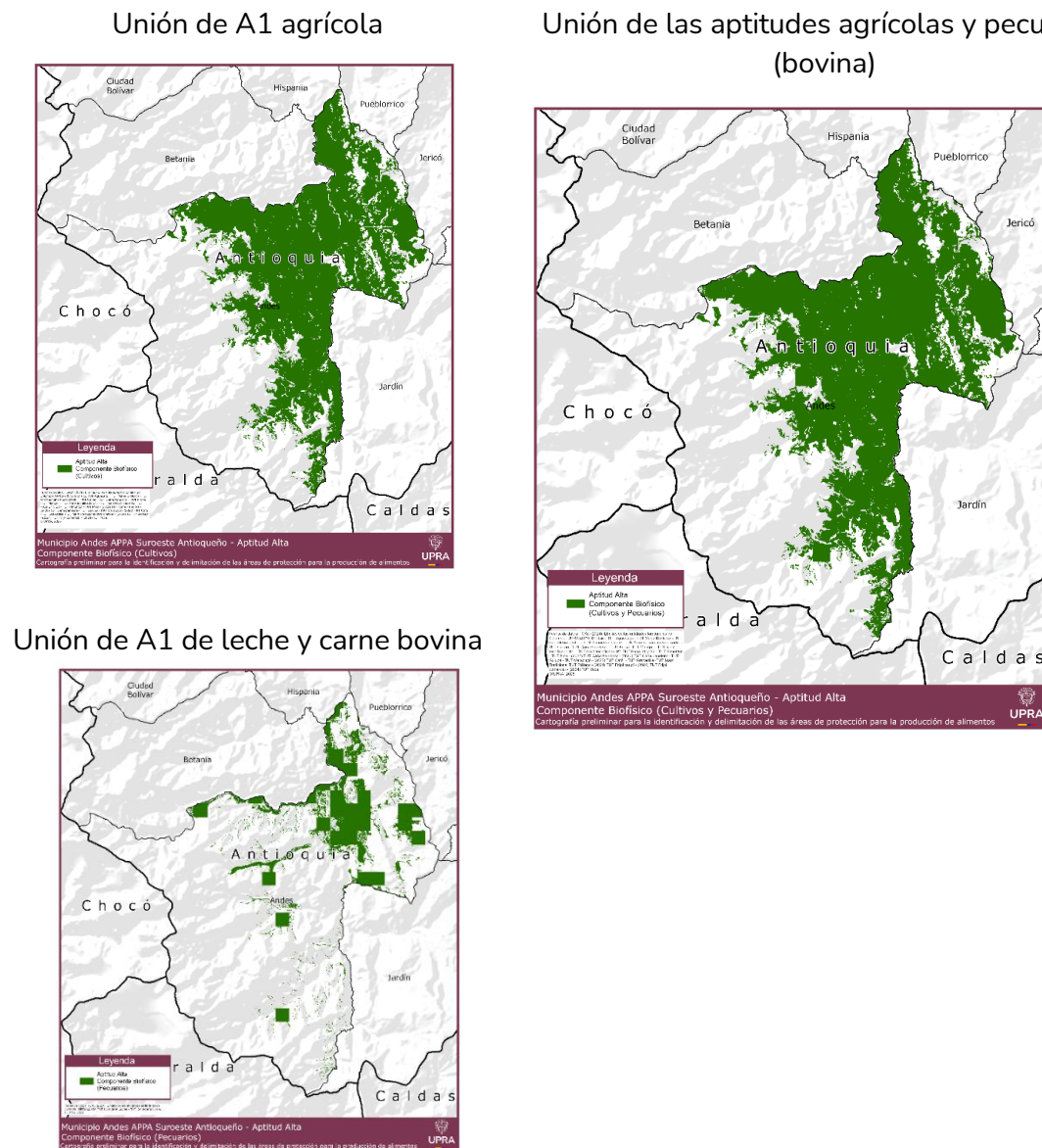
N.º	Producto	Área con aptitud A1 (Ha)	Proporción sobre el área total del municipio (%)
1	Caña panelera	13.090	33
2	Café	11.511	29
3	Frijol comercial	7.669	19
4	Maíz tradicional	6.053	15
5	Ganadería bovina de carne	3.463	9
6	Ganadería bovina de leche	2.946	7
7	Plátano	1.394	3
8	Maíz tecnificado s2	678	2
9	Maíz tecnificado s1	500	1
10	Frijol caupí	482	1,2
11	Aguacate Hass	27	0,07

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 Andes corresponden a Caña panelera con 13.090 ha, equivalentes al 33 % del área municipal, seguida por café con 11.511 ha (29 %), frijol comercial con 7.669 ha (19 %), maíz

tradicional con 6.053 ha (15 %), ganadería bovina de carne con 3.463 ha (9 %), y ganadería bovina de leche con 2.946 ha (7 %), y plátano con 1.394 ha (3 %) (tabla 16).

Figura 12. Distribución de las áreas de aptitudes altas del componente integral biofísico para productos agrícolas y pecuarios seleccionados en Andes, Antioquia



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

Inicialmente se unen las áreas de las capas de las cadenas productivas agrícolas (Caña Panelera, Café, Frijol Comercial, Maíz Tradicional, Plátano, Maíz tecnificado semestre 1 y 2, Frijol Caupí, y Aguacate Hass), y da como resultado 18.947 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 5.270 ha; dando un resultado final de la unión agrícola y pecuaria de 19.355 ha que equivalen al 48 % del área total municipal, tal como se observa en la tabla 17.

Tabla 17. Resultados con las áreas con aptitud alta del componente integral biofísico de las zonificaciones nacionales para los productos agrícolas y pecuarios seleccionados en Andes, 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 (%)
Andes	40.249	18.947	5.270	19.355	48

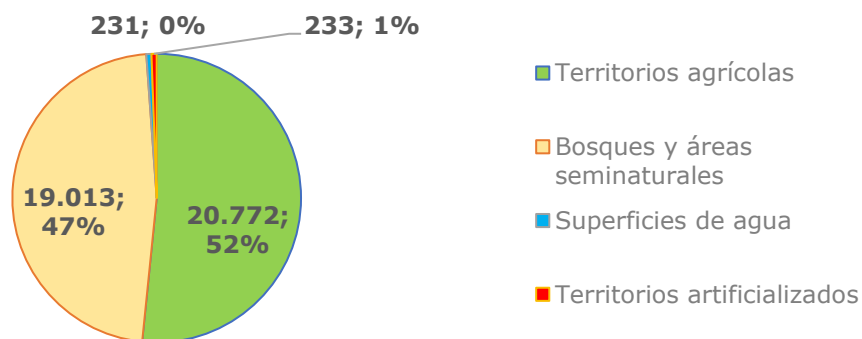
Fuente: UPRA (2025), a partir de información de Zonificaciones de aptitud de UPRA.

Las áreas con aptitud alta (A1) de las zonificaciones nacionales, se traslapan o interceptan en un buen porcentaje según las salidas gráficas en los mapas, ver en la figura 12.

1.2.6 Coberturas de la tierra de Andes

La distribución del área de las coberturas para Andes, Antioquia, se presentan a continuación, en la figura 13.

Figura 13. Distribución de las coberturas de la tierra en Andes, 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 y 4 de CLC para Andes, Antioquia

Coberturas (Nivel 3)	Área (ha)	Proporción respecto al total de cobertura (%)
1.1.1. Tejido urbano continuo	121,0	0,3
1.1.2. Tejido urbano discontinuo	74,6	0,2
1.4.2. Instalaciones recreativas	37,4	0,1
2.2.3. Cultivos permanentes arbóreos (Cítricos)	87,4	0,2
2.2.2. Cultivos permanentes arbustivos (Café)	5.511,4	13,7
Otros Cultivos permanentes arbustivos	50,6	0,1
2.3.1. Pastos limpios	2.684,2	6,7
2.3.3. Pastos enmalezados	264,1	0,7
2.4.1. Mosaico de cultivos	349,7	0,9
2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	5.841,1	14,5
2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	2.620,9	6,5
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	1.090,1	2,7
2.4.5. Mosaico de cultivos con espacios naturales	2.273,0	5,6
3.1.1. Bosque denso	12.983,5	32,3
3.1.3. Bosque fragmentado	1.469,8	3,7
3.1.4. Bosque de galería y ripario	260,7	0,6
3.1.5. Plantación forestal	241,7	0,6
3.2.2. Arbustal	624,4	1,6
3.2.3.1. Vegetación secundaria alta	2.475,6	6,2
3.2.3.2. Vegetación secundaria baja	957,1	2,4
5.1.1. Aguas continentales (Ríos)	230,6	0,6
Total, general	40.248,7	100

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

1.2.6.1 Coberturas de la tierra relacionadas a usos agropecuarios de Andes

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

Edificio Club Colombia. Carrera 10 n.º 28-49, Torre A, pisos 11, 12 y 19
 (57+601) 552 9820, (57+601) 245 7307. www.upra.gov.co
 Bogotá, Colombia

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 qué 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 Andes, Antioquia

Coberturas (Nivel 3)	Área (ha)	Proporción respecto al total de cobertura (%)
2.2.2. Cultivos permanentes arbustivos (Café)	5.511,4	13,7
2.2.3. Cultivos permanentes arbóreos (Cítricos)	87,4	0,2
Otros Cultivos permanentes arbustivos	50,6	0,1
2.3.1. Pastos limpios	2.684,2	6,7
2.3.3. Pastos enmalezados	264,1	0,7
2.4.1. Mosaico de cultivos	349,7	0,9
2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	5.841,1	14,5
2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	2.620,9	6,5
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	1.090,1	2,7
2.4.5. Mosaico de cultivos con espacios naturales	2.273,0	5,6
3.1.5. Plantación forestal	241,7	0,6
Total, general	21.014,1	52,2

*Nota: *Área total de Andes: 40.248,7 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 52,2 % del total del área del municipio, incluyendo plantaciones forestales.

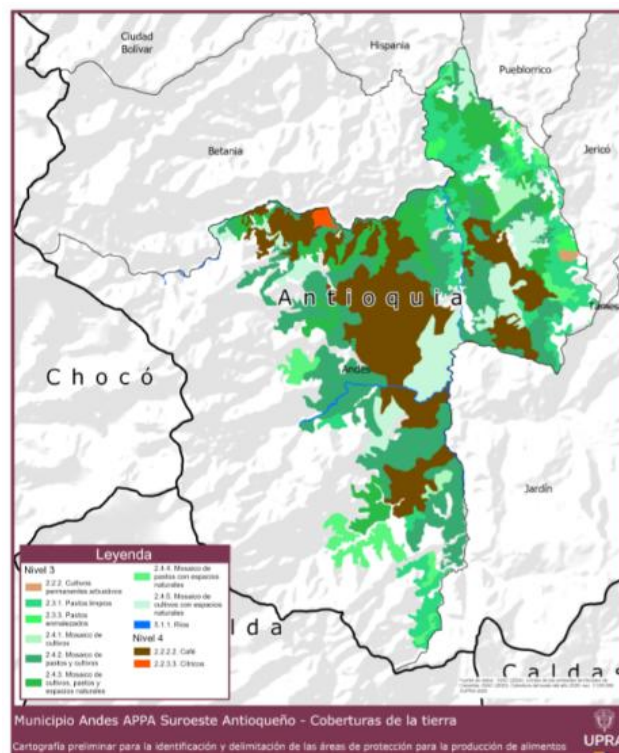
La mayor cobertura es de mosaico de pastos y cultivos con una representación en área de 5.841,1 ha, la cual se estima en un 14,5 % del total del área del municipio. Respecto al

área de cobertura con aptitud alta para esta cobertura representa un 88 % (5.142,3 ha) respecto a la cobertura establecida.

En orden de importancia se destaca también la cobertura es café con un área de 5.511,4 ha, la cual se estima en un 13,7 % del total del área del municipio. Respecto al área de cobertura con aptitud alta para esta cobertura representa un 96 % (5.309,6 ha) respecto a la cobertura establecida.

Se destaca en tercer lugar la cobertura relacionada con pastos exclusivamente con una representación en área de 4.038,3 ha (pastos limpios, pastos enmalezados y mosaico de pastos con espacios naturales), la cual se estima en un 10 % del total del área del municipio. Respecto al área de cobertura con aptitud alta para pastos representa un 79 % (3.183,1 ha) respecto a la cobertura establecida.

Figura 14. Ubicación de las coberturas relacionadas a la actividad agropecuaria en Andes, Antioquia



Fuente: UPRA (2025), a partir de IDEAM (2020) con CLC-202.

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 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:

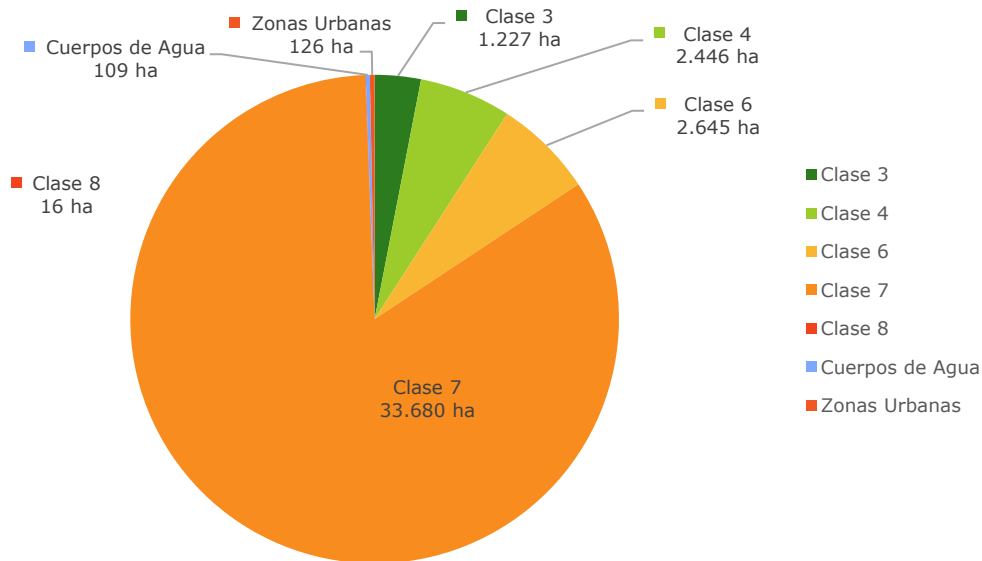
- En la subclase por Clima (c), se agrupan los suelos en los cuales el clima es limitante para el uso, ya sea por bajas temperaturas, ocurrencia de heladas, vientos fuertes, alta nubosidad y bajo brillo solar y en unos casos, déficit de abastecimiento de agua o exceso de precipitación, que restringen 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 Andes, Suroeste de Antioquia

Andes cuenta con 40.248,72 ha y presenta las clases agrológicas 3, 4, 6, 7 y 8, la cuantificación por clase muestra un predominio de la clase 7 con 33.680,47 ha (83,7 %), seguida por clase 6 con 2.644,73 ha (6,6 %). El grupo a (clases 3 y 4) suma 3.672,79 ha (9,1 %), discriminadas en clase 4: 2.445,97 ha (6,1 %) y clase 3: 1.226,82 ha (3,0 %). La clase 8 ocupa 16,03 ha (~0,0 %); Cuerpos de agua reúne 109,00 ha (0,3 %) y Zonas Urbanas 125,72 ha (0,3 %). En síntesis: nueve de cada diez ha están en grupo b (clases 6–7: 90,3 %), y una de cada diez en grupo a (3–4: 9,1 %), con muy poca superficie en conservación estricta o urbano/hídrica (~0,6 %)., esta distribución se presenta en la figura 15 y tabla 20, correspondientes al área evaluada según la cartografía base del estudio.

Figura 15. Distribución de las tierras de Andes por su capacidad de uso

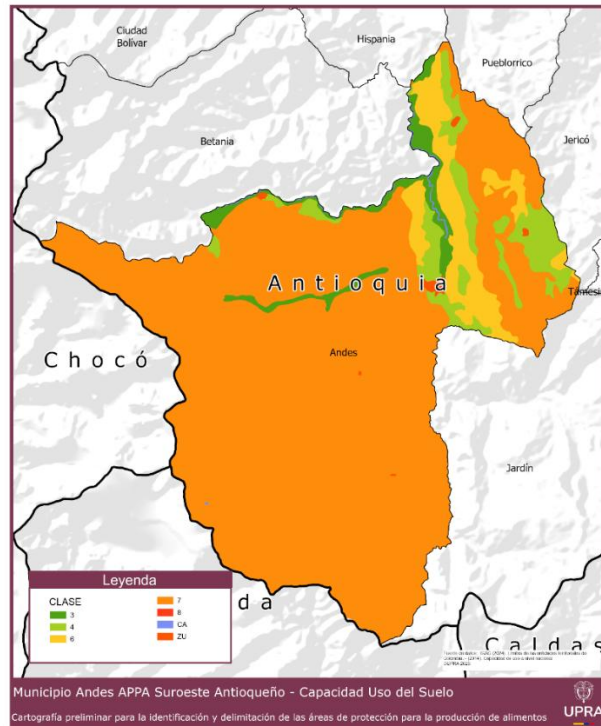


Fuente: UPRA (2025), a partir de información de IGAC, 2014.

1.3.2 Descripción interpretativa del mapa

La cartografía (figura 16) confirma una matriz territorial de ladera. El bloque continuo de clase 7 ocupa la mayor parte del centro-sur y parte del oriente, con pendientes moderada a fuertemente escarpadas, someridad y acidez alta; son sectores muy susceptibles a erosión y remoción en masa, con vocación principalmente protectora. Entre esos mantos, bandas de clase 6 funcionan como zonas de transición (25–50 % de pendiente, drenaje imperfecto y fertilidad baja), claves como “acolchamiento” entre laderas escarpadas y áreas productivas. En lomeríos y piedemontes se ubican manchas de clase 4 (potenciales si se controla la escorrentía), mientras que parches de clase 3 aparecen en posiciones más planas o con microrrelieve de valle, donde el reto es el manejo del agua (encharcamientos estacionales) y la corrección de acidez. La clase 8 se restringe a escarpes/cornisas; los cuerpos de agua siguen los ejes fluviales.

Figura 16. Clases Agrológicas para Andes, Antioquia



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

Tabla 20. Distribución de las tierras de Andes por su capacidad de uso

Clase agrológica	Área (ha)	Porcentaje
Clase 3	1.227	3,0
Clase 4	2.446	6,1
Clase 6	2.645	6,6
Clase 7	33.680	83,7
Clase 8	16	0,0
Cuerpos de Agua	109	0,3
Zonas Urbanas	126	0,3
Total	40.249	100,00

Fuente: IGAC, 2014.



1.3.3 Síntesis interpretativa del uso del suelo

1. Grupo a (clases 3 y 4, con el 18,6 % del municipio)

Es la ventana de aptitud para agricultura y ganadería tecnificada.

- Clase 3 (1.226,82 ha, con el 3,0 %): limitada por exceso temporal de humedad, profundidad efectiva media y acidez. Requiere drenajes superficiales/subsuperficiales, rotación de cultivos y potreros, fertilización y enmiendas guiadas por análisis de suelo, incorporación de materia orgánica y siembras en contorno/curvas de nivel.
- Clase 4 (2.445,97 ha, con el 6,1 %): dominada por pendientes fuertes y estacionalidad hídrica. Paquete mínimo: contorno, barreras vivas, acequias de ladera, labranza mínima, pasturas mejoradas y (cuando sea técnica y económicamente viable) riego suplementario. Dado que estas superficies están fragmentadas, conviene priorizar lotes contiguos, cercanos a agua e infraestructura y con baja exposición a remoción en masa para configurar núcleos ZPPA.

2. Grupo b (clases 6 y 7, con el 79,6 % del municipio)

Marca la vocación restrictiva del municipio.

- Clase 6 (2.644,73 ha, con el 6,6 %): pendientes de transición, drenaje imperfecto y fertilidad baja. Usos: ganadería extensiva controlada, silvopastoreo y agroforestería, con curvas de nivel, barreras vivas, acequias/jarillones, revegetación de taludes y suspensión de labores en focos de erosión.
- Clase 7 (33.680,47 ha con el 83,7 %): someridad y alta susceptibilidad a erosión/remoción. Debe reservarse a bosques protectores-productores, reforestación con nativas, conservación y conectividad ecológica. El silvopastoreo solo de forma puntual y condicionada (laderas estabilizadas y cargas animales estrictas).

3. Grupo c, y Zonas urbanas (1,8 %)

La clase 8 (16,03 ha) se destina a conservación estricta; CA (109,00 ha) y ZU (125,72 ha) cumplen funciones hídricas y urbanas que deben respetarse con rondas efectivas y ordenamiento compatible.

Así mismo, se enlista lo correspondiente a las áreas identificadas por capacidad de uso entre aquellas clases identificadas, así como sus subclases en la tabla 211:

Edificio Club Colombia. Carrera 10 n.º 28-49, Torre A, pisos 11, 12 y 19
(57+601) 552 9820, (57+601) 245 7307. www.upra.gov.co
Bogotá, Colombia

Tabla 21. Leyenda de capacidad de uso para los suelos de las clases identificadas en Andes, Antioquia

Clase agrológica	UC Capacidad	Área [ha]	Porcentaje
3	ps	572	1,42
	s	655	1,63
Subtotal Clase 3		1.227	3,05
4	p	2.384	5,92
	s	62	0,15
Subtotal Clase 4		2.446	6,08
6	p	2.645	6,57
Subtotal Clase 6		2.645	6,57
7	p	28.870	71,73
	esc	2	0,00
	ps	4.809	11,95
Subtotal Clase 7		33.680	83,68
8		16	0,04
Subtotal Clase 8		16	0,04
Cuerpos de Agua		109	0,27
Zonas Urbanas		126	0,31
Total		40.249	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 Andes

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 Andes de la región del Suroeste de Antioquia.



El municipio tiene un área total de 40.249 ha en las diferentes clases agrológicas de suelos, y de esta el 48 % está en área con aptitud alta del componente integral biofísico con 19.355 ha (tabla 22 y figura 17).

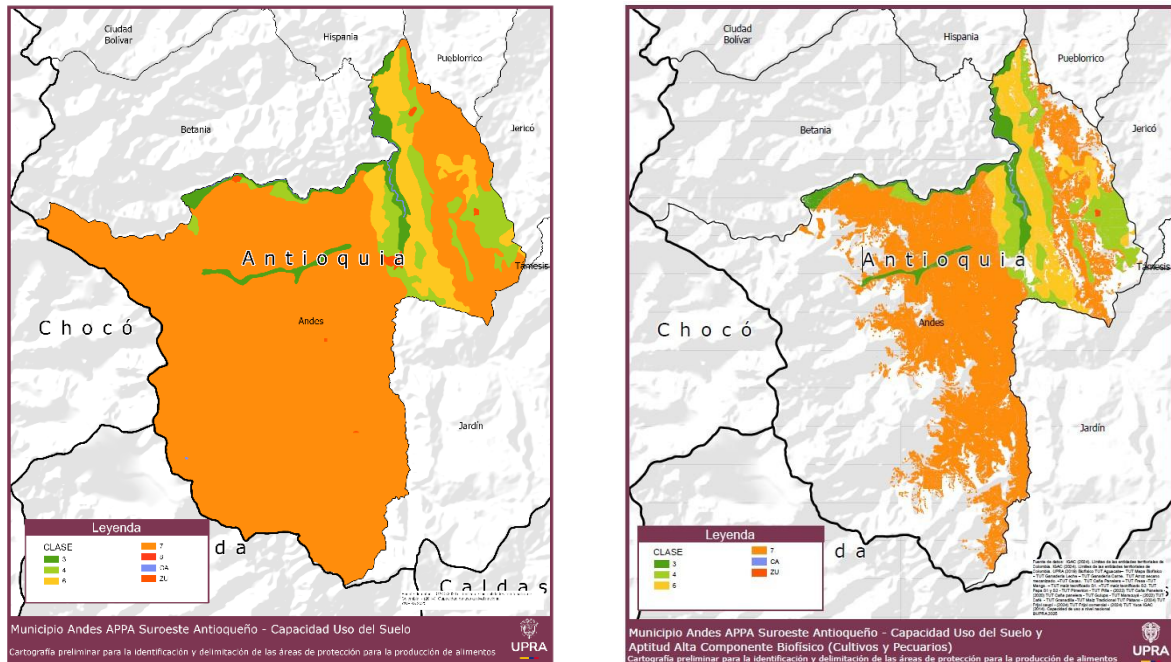
La clase agrológica 4 y 6 son la que mayor área con aptitud alta presentan con el 93 % de su área total en el municipio, pero la clase más extensa en el municipio es la clase 7 con 33.680 ha, y es de las que tiene menos área con aptitud alta con 13.408 ha (40 %), y la clase agrológica 8 que no tiene área con aptitud alta (tabla 22).

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

Clase agrológica de suelos	Área total (ha)	Área en aptitud alta (ha)	Proporción del área total (%)
Clase 3	1227	1.132	92
Clase 4	2.446	2.283	93
Clase 6	2.645	2.448	93
Clase 7	33.680	13.408	40
Clase 8	16	0	0
Cuerpos de Agua (CA)	109	65	60
Zonas Urbanas (ZU)	126	19	15
Total	40.249	19.355	48

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

Figura 17. Distribución de las áreas en las clases agrológicas de suelos en aptitud alta del componente integral biofísico de la zonificación en Andes, 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 17, 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 Andes se puede ver que las áreas con aptitud alta se distribuyen por todas las clases agrológicas, pero las áreas del municipio ubicadas al lado oriental son las que no tienen aptitud alta.

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 Andes, Antioquia; del área total del municipio el 52 % (21.014 ha), tiene cobertura relacionada a la actividad agropecuaria en los niveles 3 y 4 de *Corine Land Cover* (CLC), y el 87 % de estas están en áreas con aptitud alta del componente integral biofísico (18.231 ha).

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

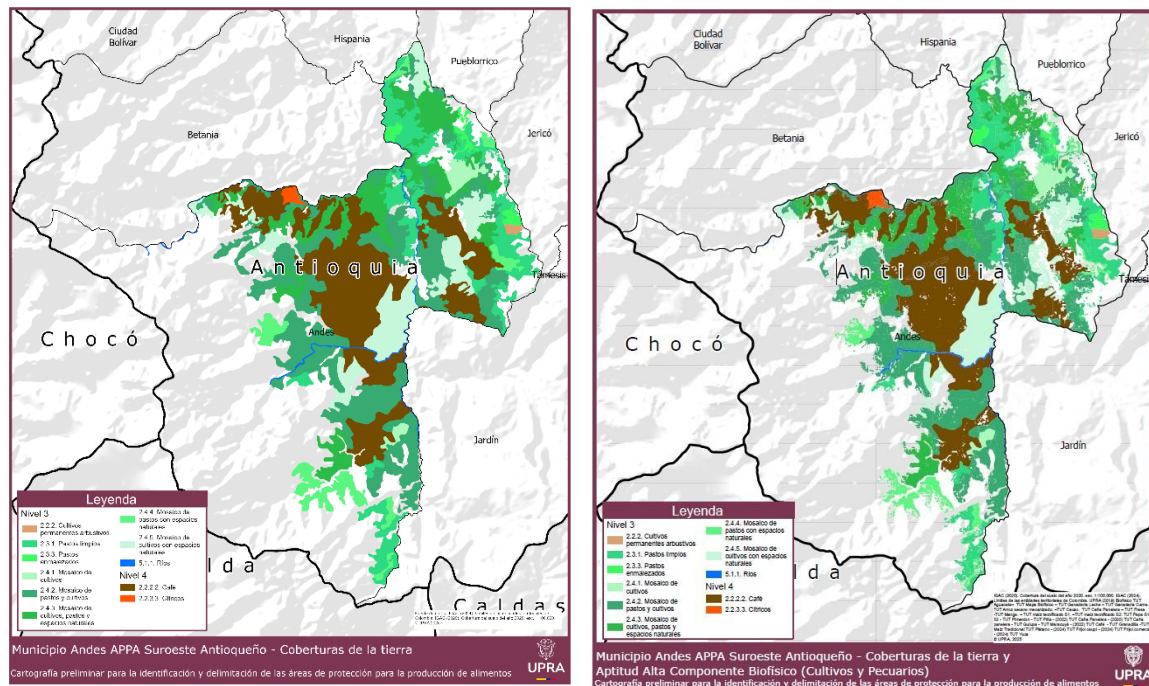
Coberturas (Nivel 3 y 4)	Área total (ha)	Área en A1 (ha)	Proporción (%)
2.2.2. Cultivos permanentes arbustivos (2.2.2.2 Café)	5.511	5.259	95
2.2.2 Otros Cultivos permanentes arbustivos	51	51	100
2.2.3. Cultivos permanentes arbóreos (Cítricos)	87	87	100
2.3.1. Pastos limpios	2.684	2.293	85
2.3.3. Pastos enmalezados	264	235	89
2.4.1. Mosaico de cultivos	350	331	95
2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	5.841	5.142	88
2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	2.621	2.275	87
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	1.090	655	60
2.4.5. Mosaico de cultivos con espacios naturales	2.273	1.759	77
3.1.5. Plantación forestal	242	144	60
Área total de aptitud alta biofísica con coberturas agropecuarias	21.014	18.231	87
Proporción con el área total del municipio (40.249 ha)	52 %	45 %	

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

La cobertura más amplia en el municipio es Mosaico de pastos y cultivos con 5.841 ha, y de estas el 88 % (5.142 ha) están en aptitud alta; en orden descendente la siguiente cobertura de Café con 5.511 ha, y de las cuales el 95 % (5.249 ha) están en aptitud alta; luego la cobertura de Pastos limpios tiene 2.684 ha de las que hay un 85 % (2.293 ha) en aptitud alta, y luego la cobertura de Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales con 2.621 ha de las que hay 2.275 en aptitud alta (87 %) (tabla 23).

La figura 18, nos permite evidenciar para Andes 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 18. Distribución de las áreas de las coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias en aptitud alta del componente integral biofísico de zonificación presentes en Andes, 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 de Andes (40.249 ha), el 52 % está con coberturas relacionadas a la actividad agropecuaria (21.106 ha), y el 72 % (15.146 ha) está ocupando la clase agrológica 7, el 12 % en clase agrológica 6, y el 11 % en clase agrológica 4 (tabla 24).

En el área de Andes, la cobertura con mayor extensión es el Mosaico de pastos y cultivos con 5.842 ha que equivalen al 15 % del área total del municipio, y en esta cobertura el 73 % está en clase agrológica 7, el 12 % en clase agrológica 6, y 9 % en clase agrológica 4 (tabla 24).

La cobertura de Café tiene 5.512 ha que está en un 14 % del área total del municipio, tiene un 86 % ha en clase agrológica 7, y un 7 % en clase agrológica 6 (tabla 24).

La cobertura de Pastos limpios con 2.685 ha que está en un 7 % del área total del municipio, tiene un 44 % ha en clase agrológica 7, un 23 % en clase agrológica 4, un 21 % en clase 6 (tabla 24).

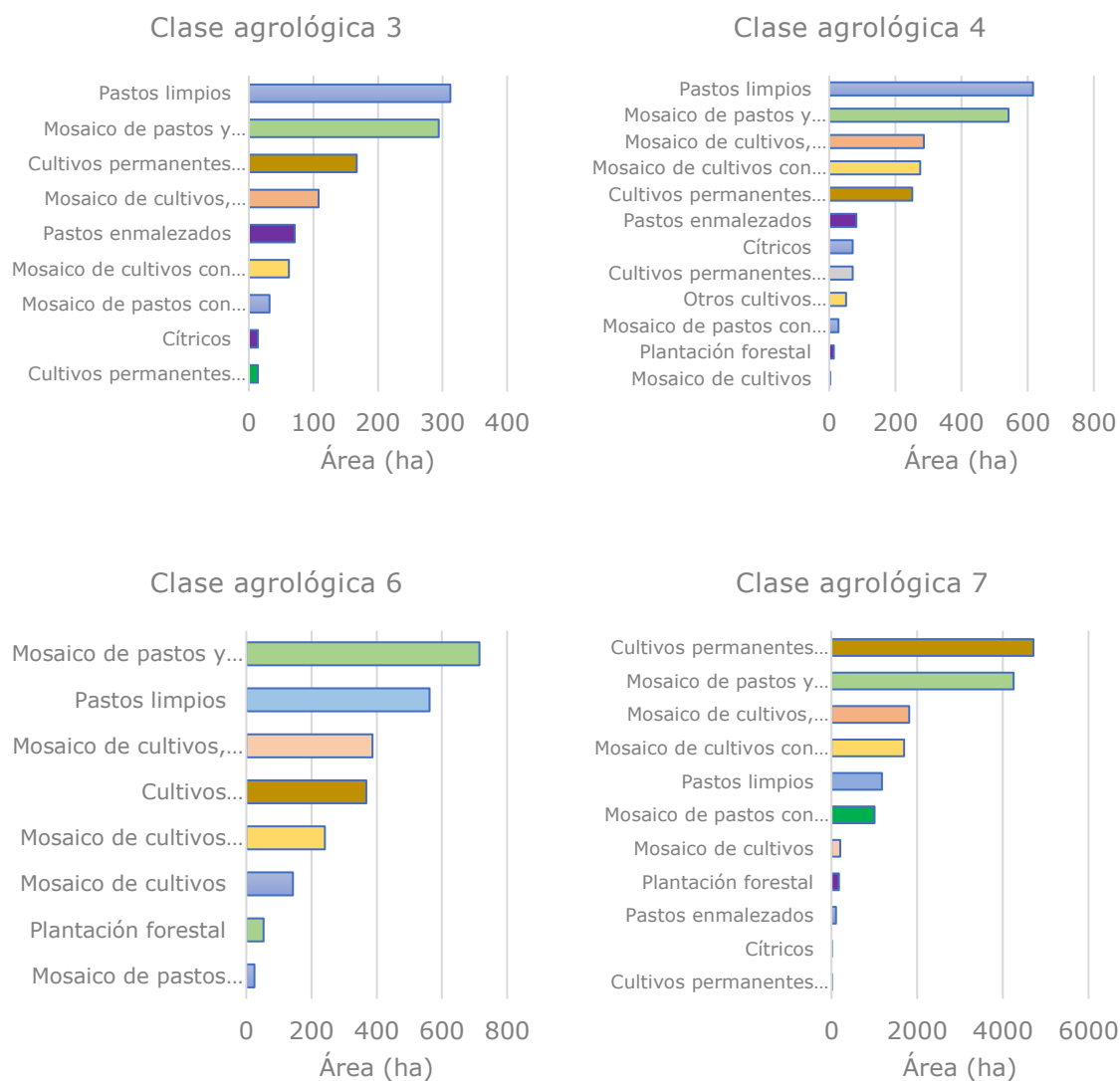
Tabla 24. Áreas de las coberturas de CLC-2020 nivel 3 y 4 relacionadas a actividades agropecuarias en las clases agrológicas de los suelos en Andes, Antioquia

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)	167	251	368	4.714	7	5	5.512	14
2.2.2 Otros cultivos permanentes arbustivos		51					51	0
2.2.3. Cultivos permanentes arbóreos	14	71		2	1		88	0
2.2.3.3. Cítricos	14	71		2	1		88	0
2.3.1. Pastos limpios	312	616	562	1.178	17	0	2.685	7
2.3.3. Pastos enmalezados	71	82		106	4		263	1
2.4.1. Mosaico de cultivos		3	143	204			350	1
2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	294	542	715	4.251	27	13	5.842	15
2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	108	286	387	1.814	6	20	2.621	7
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	32	28	25	1.006			1.091	3

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	%
2.4.5. Mosaico de cultivos con espacios naturales	62	275	241	1.695	0	1	2.274	6
3.1.5. Plantación forestal		14	53	174			241	1
Total	1.074	2.290	2.494	15.146	63	39	21.106	52
Porción sobre el área total de la clase agrológica	88 %	94 %	94 %	45 %	58 %	31 %	52 %	
Proporción sobre el área total de las clases agrológicas con actividad agropecuaria	5,1 %	10,8 %	11,8 %	71,8 %	0,3 %	0,2 %	100,0 %	

En Andes, en las diferentes clases agrológicas de suelos presentes se presenta una buena cantidad de diferentes coberturas asociadas a las actividades agropecuarias, con la predominancia de mosaico de pastos y cultivos, café, pastos limpios, y mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales que se da para todas las clases agrológicas (figura 19).

Figura 19. Distribución de las coberturas agropecuarias en las clases agrológicas de suelo presente en Andes, Antioquia



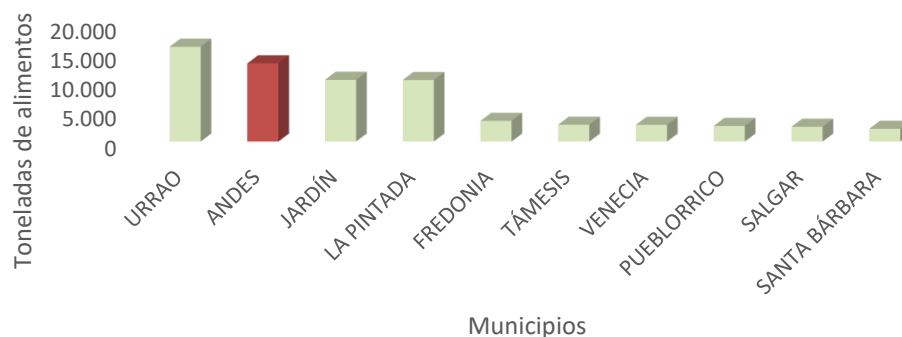
Fuente: UPRA (2025), a partir de información de IGAC (2014) y IDEAM (2021) con CLC-2020.

1.5 Demanda agropecuaria de Andes

El 99,3 % de los alimentos que salen de Andes hacia mercados mayoristas, tienen como destino los mercados de Medellín, distribuyéndose un 55 % hacia la Central Mayorista y el 44,3 % hacia la Plaza Minorista. El 0,7 % adicional se distribuye en la central de Corabastos en Bogotá y Nuevo mercado en Sincelejo.

En el 2022, el volumen promedio mensual de productos provenientes de Andes comercializados en los principales mercados mayoristas del país fue de 806 t; sin embargo, en 2023 este promedio aumentó a 1.108 t mensuales, lo que representa un incremento del 37,4 %. Con este repunte, el municipio alcanzó un total de 13.306 t comercializadas durante el año, ubicándose en el segundo lugar dentro del Suroeste antioqueño, detrás del municipio de Urrao (figura 20).

Figura 20. 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 Andes.

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

En el 2022 se registró demanda en los mercados mayoristas de 30 productos originarios de Andes. Para el 2023 esta cifra disminuyó a 26 productos porque dejaron de demandarse productos como: curuba, yuca, otras guayabas, remolacha, granadilla y arracacha; simultáneamente ingresaron a la lista alimentos como zapote y chócolo mazorca.

La variación en la composición de productos impactó directamente la demanda total, que aumentó de 9.681 t en el 2022 a 13.306 t en el 2023. Aunque el número de productos

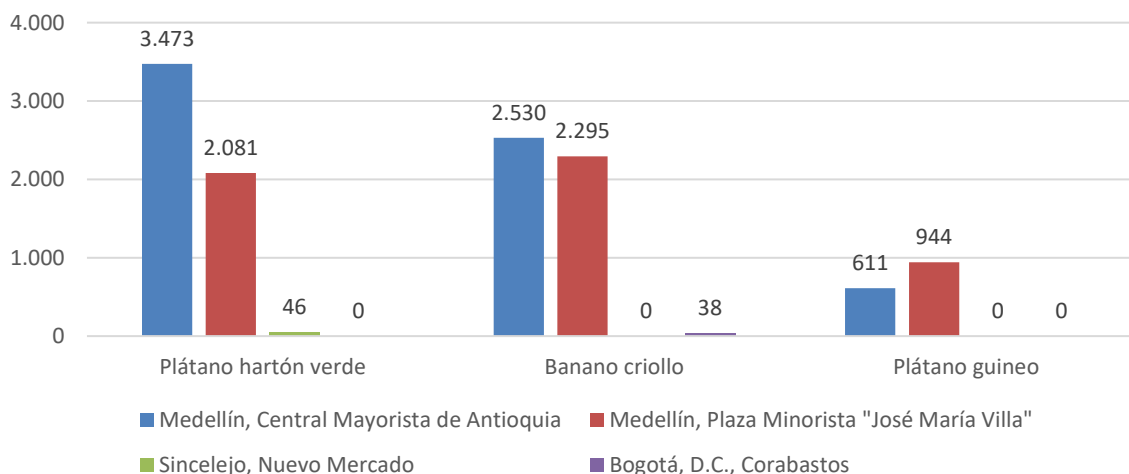
comercializados se redujo entre ambos años, este crecimiento obedece al mayor volumen de transacciones de los alimentos de mayor demanda¹² procedentes de Andes.

En el 2022, el principal alimento comercializado en los mercados mayoristas desde Andes fue el plátano hartón verde, con un volumen de 4.245 t, seguido por el banano criollo (3.165 t) y el plátano guineo (1.256 t). Para 2023, estos productos se mantuvieron como los más demandados, aunque con incrementos en el volumen: el plátano hartón verde alcanzó 5.600 t, el banano criollo 4.862 t, y el plátano guineo 1.555 t.

En el 2023 el principal mercado mayorista de destino para el plátano hartón verde y el banano criollo fue la central mayorista en Medellín, mientras que para el plátano guineo fue la plaza minorista de la misma ciudad (figura 21).

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 Andes. Es en estos mercados donde se concentra la mayor parte del volumen demandado, lo que evidencia su papel central como destino de estos alimentos.

Figura 21. Demanda por mercados mayoristas del país de los principales alimentos procedentes de Andes (2023)



Nota: Valores en t. Fuente: UPRA con información SIPSA (DANE, 2024).

¹² La demanda hace referencia únicamente a los productos que ingresan a los mercados mayoristas y no corresponde a la demanda total de 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 Andes 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 escala 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 cosechada. El municipio. El valor de la producción a escala 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 escala 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 Andes, Antioquia (2023)

Municipio donde se ubica el APPA	Cantidad de grupos de cultivos presente	Cantidad de cultivos	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Andes	6	14	11.025,7	27.712,8	2,5

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, hortalizas, leguminosas y raíces y tubérculos.

Tabla 26. Área cosechada, producción y rendimiento de los grupos de cultivos agrícolas reportados para Andes, Antioquia (2023)

Cultivos	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Cereales	187	179,3	1
Cultivos tropicales tradicionales	8.443,7	16.499,2	2
Frutales	2.167,0	8.427,9	3,9
Hortalizas	37	1.364	36,9
Leguminosas	101	162,5	1,6
Raíces y tubérculos	90	1.080,0	12
Total de Andes	11.025,7	27.712,8	

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 Andes, Antioquia (2023)

Cultivos	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Aguacate	10	35	3,5
Banano	1.041,5	2.718,3	2,6
Café	8.268,7	5.649,2	0,7
Caña	175	10.850	62
Cebolla de rama	10,5	73,5	7



Cultivos	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Frijol	98	134	1,4
Habichuela	3	28,5	9,5
Maíz	187	179,3	1
Pepino	3,8	190	50
Cohombro			
Pimentón	1,7	85	50
Plátano	1.099,5	5.354,6	4,9
Tomate	21	1.015,5	48,4
Tomate de árbol	16	320	20
Yuca	90	1.080	12
Total de Andes	11.025,7	27.712,8	

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.

3.6.2 Inventario pecuario por especie

El inventario pecuario consolida los reportes dados actualmente por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) en la cantidad de animales de seis 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 para cada una de las seis especies en el municipio.

Tabla 28. Cantidad total de animales del inventario pecuario en Andes (2023)

Municipio donde se ubica el APPA	Cantidad de especies pecuarias reportadas para el municipio	Cantidad total de animales en el inventario pecuario del municipio
Andes	3	55.541

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 periodos de tiempo, lo que afectaría el cálculo del indicador en forma notable.

Tabla 29. Inventario pecuario para Andes, Antioquia

Especie	Bovinos	Búfalos	Cerdos	Aves	Caprinos	Ovinos
Cantidad de animales	59.913	0	17.119	32.401	0	0

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

3.6.3 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 Andes (2023)

Cantidad de mercados mayoristas que reportan	Alimentos comercializados	Cantidad de alimentos en toneladas			
		Principales productos comercializados			Total de alimentos comercializados en mercados mayoristas
		Banano criollo	Plátano hartón verde	Plátano guineo	
4	26	3.165	4.245	1.256	13.306

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

Es importante considerar que los registros del ingreso de productos agrícolas en los mercados mayoristas son limitados en el sentido que el porcentaje más alto de los volúmenes de productos agrícolas producidos en un municipio o territorio se comercializan en mercados informales a escala local o regional.

También se encuentran casos en donde los registros de procedencia de los productos agrícolas no coinciden con la información de producción en el municipio, es decir el municipio puede acopiar y comercializar productos agrícolas que no se producen en su territorio, pero que en los mercados mayoristas si queda registrada su procedencia.

1.7 Síntesis del capítulo de producción de alimentos de Andes

La producción de alimentos en Andes en la región del Suroeste de Antioquia desempeña un papel estratégico en la seguridad alimentaria, y su importancia se fundamenta en factores como la diversa producción agrícola y los volúmenes producidos.

Andes ocupa una posición destacada en el contexto económico del Suroeste de Antioquia, al representar el 9,1 % del valor agregado subregional, aunque su participación en el total departamental es limitada, con apenas el 0,4 %. Su estructura productiva está dominada por el sector terciario, seguido por el primario, dentro del cual las actividades agropecuarias concentran el 73 % de la producción. En el 2023, el municipio generó 156.000 millones de pesos en valor agregado agropecuario, lo que equivale al 0,9 % del total departamental, una cifra modesta si se compara con su peso en la economía subregional. Esta dualidad refleja la relevancia de Andes como motor económico del Suroeste, pero también la



necesidad de fortalecer y diversificar su base agropecuaria para consolidar su aporte al desarrollo rural y aumentar la contribución a la seguridad alimentaria del departamento.

Para el 2023, Andes cuenta con una producción de 27.713 t de alimentos, equivalente a un 5 % de la producción de la región del Suroeste de Antioquia. En cuanto al área sembrada cuenta con 16.194 ha cultivadas, lo que equivale igualmente a 15,2 % del área sembrada en el Suroeste Antioqueño con 14 productos agrícolas: Aguacate, banano, café, caña, cebolla de rama, frijol, habichuela, maíz, pepino cohombro, pimentón, plátano, tomate, tomate de árbol y yuca. Así mismo es importante destacar la producción de bovinos, búfalos, aves y cerdos, siendo esta producción pecuaria importante para la seguridad alimentaria en el municipio.

Del total de la producción de alimentos el 59,5 % (16.499 t) corresponde a cultivos tropicales tradicionales, un 30,4 % (8.428 t) a frutales, un 4,9 % (1.364 t) a hortalizas, un 3,9 % (1.080 t) a raíces y tubérculos, un 0,65 % (179 t) a cereales y un 0,6 % (162,5 t) a leguminosas. Se puede destacar también, que el 89,9 % (24.927 t) de la producción es de cultivos permanentes y un 10,1 % (2.786 t) de cultivos transitorios.

Andes con un inventario de 55.541 animales como fuente potencial de alimento, de los cuales el 10,6 % (5.913 animales) son bovinos, el 30,8 % son cerdos (17.119 animales) y el 58,3 % (32.401 animales) son aves.

Del total de predios con inventario de ganadería bovina en Andes, el 89,9 % (231 predios) tienen un inventario ganadero de 1 a 50 animales.

Las mayores coberturas están relacionadas con mosaico de pastos y cultivos, con una representación en área de 5.841 ha, representando un 14,5 % del área del municipio.

Andes presenta las clases agrológicas de suelos 3, 4, 6, 7 y 8, la cuantificación por clase muestra un predominio de la clase 7 con 33.680 ha (83,7 %), seguida por clase 6 con 2.645 ha (6,6 %). El grupo a (clases 3 y 4) suma 3.673 ha (9,1 %), discriminadas en clase 4: 2.446 ha (6,1 %) y clase 3: 1.227 ha (3,0 %).

Andes es un territorio donde la ladera y la acidez condicionan la producción: la matriz 6 y 7 debe operar como estructura de protección del suelo y el agua, mientras que las 3 y 4 concentran la posibilidad real de implementación de actividades agropecuarias.

Se sugiere que la estrategia municipal no debe ser expandir el laboreo sobre laderas frágiles, sino intensificar responsablemente en las 3.673 ha del grupo a (3 y 4) bajo manejo conservacionista estricto; amortiguar con clase 6 mediante agroforestería y silvopastoreo



bien manejado; y conservar/restaurar la clase 7 y 8 para asegurar regulación hídrica, estabilidad de suelos y reducción del riesgo. Este mosaico funcional (producción-transición-conservación) es el que puede sostener una oferta de alimentos estable y resiliente para Andes, sin comprometer el capital natural que la hace posible.

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 48 % del área (19.355 ha) tiene una aptitud alta del área total del municipio (40.249 ha). El municipio tiene un 52 % en coberturas relacionadas a las actividades agropecuarias, y de estas el 87 % (18.121 ha) se encuentran en área con aptitud alta.

Del total de coberturas agropecuarias presentes (21.106 ha), 15.146 ha que equivale al 72 % está en suelos con clase agrológica 7 (VII), y en esta clase el 31 % está con cobertura de cultivo de café, seguido del 28 % que está en Mosaico de pastos y cultivos, seguido del 31 % en Mosaico de pastos y cultivos, y el 11 % de Mosaico de cultivos con espacios naturales.

La dinámica de comercialización de alimentos de Andes en 2023 evidencia un notable crecimiento, con un incremento del 37,4 % en el volumen promedio mensual frente al año anterior, alcanzando un total de 13.306 t, lo que lo posiciona como el segundo municipio con mayor participación en el Suroeste antioqueño, después de Urrao. A pesar de la reducción en la diversidad de productos ofertados, que pasó de 30 a 26, el aumento en la demanda se explica por el mayor volumen comercializado de los tres productos más representativos: plátano hartón verde, banano criollo y plátano guineo, que consolidan la base de la canasta comercializada en los mercados mayoristas. La concentración de más del 99 % de las transacciones en Medellín refleja la fuerte dependencia de este centro como principal destino, lo cual garantiza estabilidad en la colocación de la producción, pero al mismo tiempo limita la diversificación de canales de distribución.



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
- Bedoya, M., Tamayo, J., & Parra, L. (2014). La seguridad alimentaria en los municipios de Andes y Santa fe de Antioquia: una mirada desde algunas dimensiones del sistema alimentario y las políticas públicas. *Revista de Semilleros de Investigación Cultura Investigativa*.
- 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>
- 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-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/>



FEDEGAN. (2012).
https://www.fedegan.org.co/publicacion/publicaciones_presentaciones/presentaciones-gremiales.

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

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. (2022). *Boletín Económico Municipal 2021 - Andes*. Obtenido de <https://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/de9d0a72-6c98-485b-b61b-817aadd50d20/ANDES+2022.pdf?MOD=AJPERES&CVID=o04jHnS>

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.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC. (11 de Mayo de 2021). Instructivo IN-GAG-PC05-02. *Clasificación de las Tierras por su Capacidad de Uso*. Bogotá D.C., Colombia: Sistema de Gestión Integrado.

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/sazones-saberes-culinarios/memorias-identidades-amalgamas>

Edificio Club Colombia. Carrera 10 n.º 28-49, Torre A, pisos 11, 12 y 19 (57+601) 552 9820, (57+601) 245 7307. www.upra.gov.co
Bogotá, Colombia



Teleantioquia. (18 de Febrero de 2022). *Tradición gastronómica en Andes | Sabor de mi Tierra* . Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=JhYi25d7VcY>

United States Department of Agriculture. (2006). *Soil taxonomy: A basic system of soil classification for making and interpreting soil surveys* (2nd edition ed.). U.S. Government Printing Office.

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