



ANEXO 1. Definición de la zona de influencia del proyecto en los municipios a beneficiar

Implementación de alternativas para la sostenibilidad de la producción frutícola, mediante el fortalecimiento de las capacidades técnicas, productivas y organizacionales de fruticultores del departamento de Boyacá

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ
SECRETARÍA DE AGRICULTURA**

AGOSTO, 2025



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co



TABLA DE CONTENIDO

1.	DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.....	16
1.1	Localización	16
1.2.	Aspectos edafoclimáticos.....	16
	Clima y Precipitación	18
1.3.	Hidrografía	18
1.4.	Características demográficas	19
	Resguardos Indígenas	20
1.5.	Aspectos socioeconómicos	21
	Sector Agrícola	21
	Sector Pecuario	23
	Uso y Cobertura del Suelo	23
2.	MUNICIPIO DE ARCABUCO	25
2.1.	Localización	25
2.2.	Aspectos Edafoclimáticos	26
2.3.	Hidrografía	27
2.4.	Características demográficas	29
2.5.	Aspectos socioeconómicos	30
	Sector Agrícola	30
	Sector Pecuario	31
	Vocación uso de suelo	33
	Variedad de Pasto, Forraje y Producción Silvopastoril Porcentajes de Producción Agropecuarias Upas	34
2.6.	Análisis de unidades de producción agropecuaria – UPAs	38
2.7.	Seguridad alimentaria y nutricional	40
3.	MUNICIPIO DE BRICEÑO.....	40
3.1.	Localización	40
3.2.	Aspectos edafoclimáticos.....	41
3.3.	Hidrografía	43
3.4.	Características demográficas	43
3.5.	Aspectos socioeconómicos	44
	Sector agrícola.....	45



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense



Sector Pecuario	46
Variedad de Pasto, Forraje y Producción Silvopastoril	47
3.6. Vocación de uso de suelos.....	48
3.7. Porcentaje de unidades de producción agropecuaria - UPAs	49
3.8. Seguridad alimentaria y nutricional	50
4. MUNICIPIO DE CIENEGA	51
4.1. Localización	51
4.2. Aspectos edafoclimáticos.....	52
4.3. Hidrografía	53
4.4. Características demográficas	54
4.5. Aspectos socioeconómicos	55
Sector Agrícola	55
Sector pecuario	57
Vocación del uso de suelo	57
4.6. Vías de comunicación	58
4.7. Análisis de unidades de producción agropecuaria – UPAs.....	59
5. MUNICIPIO DE JENESANO.....	62
5.1. Localización	62
5.2. Aspectos edafoclimáticos.....	63
5.3. Hidrografía	64
5.4. Características demográficas	65
5.5. Aspectos socioeconómicos	66
Sector agrícola.....	66
Sector Pecuario	67
Vocación de uso de suelos	68
Variedad de Pasto, Forraje y Producción Silvopastoril	69
5.6. Porcentaje de unidades de producción agropecuaria - UPAs	70
5.7. Seguridad alimentaria y nutricional	71
6. MUNICIPIO DE MIRAFLORES	73
6.1. Localización	73
6.2. Aspectos edafoclimáticos.....	74
6.3. Hidrografía	74



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co



6.4.	Características demográficas	75
6.5.	Aspectos socioeconómicos	77
	Sector Agrícola	77
	Sector pecuario	79
	Vocación del uso de suelo	80
6.6.	Vías de comunicación.....	80
6.7.	Análisis de unidades de producción agropecuaria – UPAs	81
7.	MUNICIPIO DE NUEVO COLON	84
7.1.	Localización	84
7.2.	Aspectos Edafoclimáticos	84
7.3.	Hidrografía	85
7.4.	Características demográficas	86
7.5.	Aspectos Socioeconómicos.....	87
	Sector agrícola.....	87
	Sector pecuario	89
	Vocación uso de suelos	90
	Variedad de Pasto, Forraje y Producción Silvopastoril Porcentajes de Producción	91
7.6.	Análisis de unidades de producción agropecuaria Upas.....	93
7.7.	Seguridad alimentaria y nutricional	94
8.	MUNICIPIO DE PAUNA	94
8.1.	Localización	94
8.2.	Aspectos Edafoclimáticos	96
8.3.	Hidrografía	98
8.4.	Características Demográficas	99
8.5.	Aspectos Socioeconómicos.....	102
	Sector Agrícola	102
	Sector Pecuario	104
	Vocación Uso de suelos	105
8.6.	Análisis de unidades de producción agropecuaria Upas.....	107
8.7.	Seguridad alimentaria y nutricional	107
9.	MUNICIPIO DE PUERTO BOYACÁ	108
9.1.	Localización	108

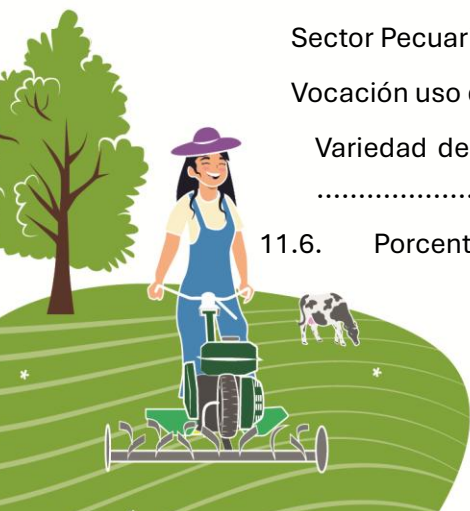


Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



9.2.	Aspectos edafoclimáticos.....	109
9.3.	Hidrografía	110
9.4.	Características Demográficas	111
9.5.	Aspectos Socio Económicos.....	113
	Sector agrícola.....	113
	Sector pecuario	114
	Vocación uso del suelo.....	115
9.6.	Análisis de unidades de producción agropecuaria Upas.....	116
9.7.	Seguridad alimentaria y nutricional	117
10.	MUNICIPIO DE RAMIRIQUÍ.....	118
10.1.	Localización	118
10.2.	Aspectos edafoclimáticos	119
10.3.	Hidrografía.....	119
10.4.	Características demográficas	121
10.5.	Aspectos socioeconómicos	123
	Sector agrícola.....	123
	Sector pecuario	124
	Vocación del uso de suelo	125
	Vías de comunicación	126
10.6.	Análisis de unidades de producción agropecuaria – UPAs.....	127
11.	MUNICIPIO DE SABOYA.....	130
11.1.	Localización	130
11.2.	Aspectos Edafoclimáticos	131
11.3.	Hidrografía.....	131
11.4.	Características demográficas	132
11.5.	Aspectos socioeconómicos	133
	Sector Agrícola	133
	Sector Pecuario	135
	Vocación uso del suelo.....	135
	Variedad de Pasto, Forraje y Producción Silvopastoril Porcentajes de Producción	136
11.6.	Porcentaje de Unidades de Producción Agropecuaria – UPAs.....	139



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co



11.7.	Seguridad alimentaria y nutricional.....	140
12.	MUNICIPIO DE SANTA MARÍA.....	141
12.1.	Localización	141
12.2.	Aspectos Edafoclimáticos	142
12.3.	Hidrografía.....	143
12.4.	Características demográficas	145
12.5.	Aspectos socioeconómicos	146
	Sector Agrícola	146
	Sector Pecuario	147
12.6.	Análisis de Unidades de Producción Agropecuaria – UPAs	151
12.7.	Seguridad alimentaria y nutricional.....	152
13.	MUNICIPIO DE TIBANA	153
13.1.	Localización	153
13.2.	Aspectos Edafoclimáticos	153
13.3.	Hidrografía.....	154
13.4.	Características Demográficas.....	155
13.5.	Aspectos Socioeconómicos	157
	Sector agrícola.....	157
	Sector Pecuario	159
	Vocación uso de suelos.....	159
	Variedad de Pasto, Forraje y Producción Silvopastoril Porcentajes de Producción	161
13.6.	Análisis de unidades de producción agropecuaria Upas	164
13.7.	Seguridad alimentaria y nutricional.....	165
14.	MUNICIPIO DE TOGÜÍ	166
14.1.	Localización	166
14.2.	Aspectos Edafoclimáticos	167
14.3.	Hidrografía.....	169
14.4.	Características demográficas	170
14.5.	Aspectos socioeconómicos	171
	Producción Agrícola	171
	Producción Pecuaria	172



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



14.6.	Análisis de Unidades de Producción Agropecuaria – UPAs	173
14.7.	Seguridad alimentaria y nutricional.....	174
15.	MUNICIPIO DE TUNUNGUÁ.....	174
15.1.	Localización	174
15.2.	Aspectos Edafoclimáticos	175
15.3.	Hidrografía.....	176
15.4.	Características Demográficas.....	177
15.5.	Aspectos Socioeconómicos	178
	Sector Agrícola	178
	Sector Pecuario	180
	Vocación Uso de suelos	180
	Variedad de Pasto, Forraje y Producción Silvopastoril Porcentajes de Producción	181
15.6.	Análisis de unidades de producción agropecuaria Upas	185
15.7.	Seguridad alimentaria y nutricional.....	186
16.	MUNICIPIO DE ZETAQUIRA	187
16.1.	Localización	187
16.2.	Aspectos Edafoclimáticos	188
16.3.	Hidrografía.....	189
16.4.	Características Demográficas.....	190
16.5.	Aspectos Socioeconómicos	192
	Sector agrícola.....	192
	Sector pecuario	193
	Vocación uso de suelos.....	194
	Variedad de Pasto, Forraje y Producción Silvopastoril Porcentajes de Producción	195
16.6.	Análisis de unidades de producción agropecuaria Upas	201
16.7.	Seguridad alimentaria y nutricional.....	202
17.	Bibliografía.....	203



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Aspectos edafoclimáticos del departamento de Boyacá	17
Tabla 2. Unidades productivas Agropecuarias del departamento de Boyacá	19
Tabla 3. Tiempo de traslado, tipo de transporte, distancia en kilómetros desde el municipio hacia los municipios vecinos, Municipio de Arcabuco, Boyacá, 2024	25
Tabla 4. Aspectos Edafoclimáticos del municipio de Arcabuco	26
Tabla 5. Principales sistemas de producción agrícola en el Municipio de Arcabuco en el año 2023.....	30
Tabla 6. Área de las Unidades de Producción Agropecuaria - UPAs	39
Tabla 7. Porcentaje de UPAs del Municipio de Arcabuco con acceso a factores de producción.....	39
Tabla 8. Aspectos Edafoclimáticos del municipio de Briceño	41
Tabla 9. Población por área de residencia, Municipio de Briceño, Boyacá 2024	44
Tabla 10. Principales sistemas de producción agrícola en el Municipio de Briceño - Eva, 2022.....	45
Tabla 11. Inventario de ganado bovino municipio de Briceño, ICA - 2023	46
Tabla 12. Fincas productoras de ganado bovino municipio de Briceño	46
Tabla 13. Uso actual del suelo en el municipio de Briceño	48
Tabla 14. Tamaño Unidades de Producción Agropecuaria UPA municipio de Briceño	49
Tabla 15. Porcentaje de UPAs del Municipio de Briceño con acceso a factores de producción.....	50
Tabla 16 Aspectos Edafoclimáticos del municipio de Ciénega	52
Tabla 17. Actualización post covid-19. Proyecciones de población municipal por área y sexo, Municipio de Ciénega	54
Tabla 18. Área, producción y rendimiento de cultivos permanentes y transitorios en el municipio de Ciénega	56
Tabla 19. Inventario pecuario del municipio de Ciénega.....	57
Tabla 20. Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Ciénega ..	59
Tabla 21. Porcentaje de UPA del Municipio de Ciénega con acceso a factores de producción	60
Tabla 22 Aspectos Edafoclimáticos del municipio de Jenesano	63
Tabla 23 Población por área de residencia, Municipio de Jenesano 2024	65
Tabla 24 Principales sistemas de producción agrícola en el Municipio de Jenesano - Eva, 2023.....	66
Tabla 25 Inventario de ganado bovino municipio de Jenesano, ICA -2023.....	68
Tabla 26 Productores de ganado bovino municipio de Jenesano.....	68
Tabla 27 Aptitud producción de pastos Estrella (Cynodon nlefluencis) y otros, Jenesano	70
Tabla 28 Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Jenesano ..	71
Tabla 29 Porcentaje de UPAs del Municipio de Jenesano con acceso a factores de producción.....	71
Tabla 30 Dimensiones de riesgo a nivel municipal Jenesano.....	71



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

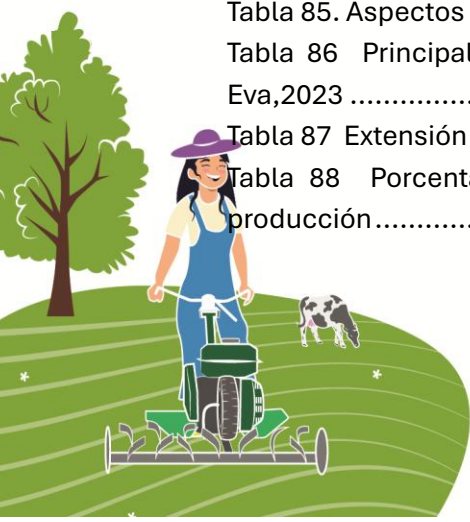


Tabla 31. Área, producción y rendimiento de cultivos permanentes y transitorios en el municipio de Miraflores.....	77
Tabla 32. Cultivos más relevantes de Miraflores de acuerdo con el área sembrada	78
Tabla 33. Inventario bovino municipio de Miraflores	79
Tabla 34. Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Ramiriquí	81
Tabla 35. Porcentaje de acceso a factores de producción	82
Tabla 36 Aspectos Edafoclimáticos Municipio de Nuevo Colon	85
Tabla 37 Principales sistemas de producción agrícola en el municipio de Nuevo Colón-Eva,2023	87
Tabla 38 Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Nuevo colon.	93
Tabla 39 Porcentaje de UPA del Municipio de Nuevo Colón con acceso a factores de producción.....	94
Tabla 40 Aspectos Edafoclimáticos Municipio de Pauna	97
Tabla 41. Cultivos más relevantes de Pauna	102
Tabla 42- Inventario bovino Pauna	104
Tabla 43. unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Pauna.....	107
Tabla 44 Aspectos Edafoclimáticos del municipio de Puerto Boyacá	109
Tabla 45 .Principales sistemas de producción agrícola en el municipio de Puerto Boyacá - Eva,2023	113
Tabla 46. Inventario bovino Municipio de Puerto Boyacá	114
Tabla 47. Frontera agrícola condicionada y no condicionada municipio de Puerto Boyacá	115
Tabla 48 Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Puerto Boyacá.	116
Tabla 49 Porcentaje de UPA del Municipio de Puerto Boyacá con acceso a factores de producción.....	117
Tabla 50. Área, producción y rendimiento de cultivos permanentes y transitorios en el municipio de Ramiriquí	123
Tabla 51. Cultivos más relevantes de Ramiriquí de acuerdo con el área sembrada	124
Tabla 52. Inventario bovino municipio de Ramiriquí	124
Tabla 53. Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Ramiriquí	127
Tabla 54. Porcentaje de acceso a factores de producción	128
Tabla 55 Aspectos Edafoclimáticos del municipio	131
Tabla 56 Población por área de residencia, municipio de Saboyá, Boyacá 2024	133
Tabla 57 Principales sistemas de producción agrícola en el municipio de Saboyá - Eva,2023	134
Tabla 58 Usos del suelo área rural dispersa - Saboyá, 3er CNA (2014)	135
Tabla 59 Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Saboyá	136
Tabla 60 Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Saboyá...	139





Tabla 61 Porcentaje de UPA del Municipio de Saboyá con acceso a factores de producción	139
Tabla 62. Aspectos Edafoclimáticos del municipio de Santa María	143
Tabla 63 Población por área de residencia, Municipio de Santa María, Boyacá 2023	145
Tabla 64. Principales sistemas de producción agrícola en el Municipio de Santa María en el año 2021	147
Tabla 65. Inventario de ganado bovino municipio de Santa María	148
Tabla 66. Productores de ganado bovino municipio de Santa María	148
Tabla 67. Uso actual del suelo municipio de Santa María	149
Tabla 68. Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Santa María	151
Tabla 69. Porcentaje de UPAs del Municipio de Santa María con acceso a factores de producción.....	151
Tabla 70 Aspectos Edafoclimáticos municipio de Tibaná	154
Tabla 71 Principales sistemas de producción agrícola en el Municipio de Tibaná - Eva,2023	157
Tabla 72 Aptitud pastos municipio de Tibaná	163
Tabla 73 Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Tibaná	164
Tabla 74 Porcentaje de UPA del Municipio de Tibaná con acceso a factores de producción	164
Tabla 75. Tiempo de traslado, tipo de transporte, distancia en kilómetros desde el municipio hacia los municipios vecinos, Municipio de Togüí, Boyacá, 2023.....	167
Tabla 76. Aspectos Edafoclimáticos del municipio de Togüí.....	168
Tabla 77 Población por área de residencia, Municipio de Togüí, Boyacá 2023	170
Tabla 78. Principales sistemas de producción agrícola en el Municipio de Togüí en el año 2021	172
Tabla 79. Porcentaje de UPAs del Municipio de Togüí con acceso a factores de producción	173
Tabla 80 Aspectos Edafoclimáticos Municipio de Tununguá.....	175
Tabla 81 Principales sistemas de producción agrícola en el Municipio de Tibaná - Eva,2023	179
Tabla 82 Aptitud pastos Municipio de Tununguá	185
Tabla 83 Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Tununguá.....	185
Tabla 84 Porcentaje de UPA del Municipio de Tununguá con acceso a factores de producción.....	186
Tabla 85. Aspectos edafoclimáticos del municipio de Zetaquirá	188
Tabla 86 Principales sistemas de producción agrícola en el municipio de Zetaquirá - Eva,2023	192
Tabla 87 Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Zetaquirá	202
Tabla 88 Porcentaje de UPA del Municipio de Zetaquirá con acceso a factores de producción.....	202





**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación geográfica y provincias del Departamento de Boyacá	16
Figura 2. Población desagregada por sexo y área en el departamento de Boyacá	19
Figura 3. Líneas productivas priorizadas en las cadenas agrícolas del departamento de Boyacá	21
Figura 4. Líneas productivas de cereal y leguminosas en el departamento de Boyacá	22
Figura 5. Líneas productivas en el departamento de Boyacá	22
Figura 6. División política administrativa y límites, Municipio de Arcabuco, Boyacá	26
Figura 7. Hidrografía, Municipio de Arcabuco, Boyacá.	28
Figura 8. Pirámide poblacional municipio de Arcabuco	29
Figura 9. Inventario Pecuario municipio de Arcabuco.....	32
Figura 10. Mapa de cobertura vegetal para pastos.	33
Figura 11. Usos del suelo área rural dispersa - Arcabuco, 3er CNA (2014).....	33
Figura 12. Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Arcabuco .	34
Figura 13. Aptitud pastos Estrella (Cynodon niemfuensis)	36
Figura 14. Aptitud Pastos kikuyo (Cenchrus clandestinus)	37
Figura 15. Aptitud Pastos Raygrass anual (Lolium multiflorum)	38
Figura 16 División política administrativa y límites, Municipio de Briceño, Boyacá, 2024	40
Figura 17 Uso de suelos municipio de Briceño - Sección Frontera Agrícola - UPRA Fuente: (UPRA - SIPRA, 2024)	42
Figura 18 Pirámide población Municipio de Briceño, Boyacá 2024.....	43
Figura 19 Aptitud producción de pastos Estrella (Cynodon nlefluencis) y otros, Briceño	47
Figura 20 Aptitud de producción pasto Humidícola (Brachiaria Humidícola), Briceño	47
Figura 21 Aptitud de producción pasto Kikuyo (Cenchrus Clandestinus), Briceño	48
Figura 22 Aptitud de producción pastos Braquiaria común y Basilisk (Brachiaria decumbes) y otro, Briceño	48
Figura 23 Aptitud de producción pastos Guinea común (Megathyrsus maximus) y otros, Briceño.....	48
Figura 24 Localización del municipio de Ciénega.....	51
Figura 25 Hidrografía del municipio de Ciénega	53
Figura 26. Pirámide poblacional del municipio de Ciénega.....	54
Figura 27. Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Ciénega...	57
Figura 28. Vías de comunicación del municipio de Ciénega	59
Figura 29 División política administrativa y límites, Municipio de Jenesano	62
Figura 30. Uso de suelos municipio de Jenesano - Sección Frontera Agrícola – UPRA.....	64
Figura 31. Hidrografía Municipio de Jenesano.....	64
Figura 32. Pirámide población Municipio de Jenesano, Boyacá 2024	65
Figura 33 Usos del suelo área rural dispersa - Jenesano, 3er CNA (2014)	69
Figura 34 Aptitud de producción pasto Kikuyo (Cenchrus Clandestinus), Jenesano	69
Figura 35 Aptitud de producción pasto Humidícola (Brachiaria Humidícola), Jenesano...	70
Figura 36 Localización del municipio de Miraflores	73

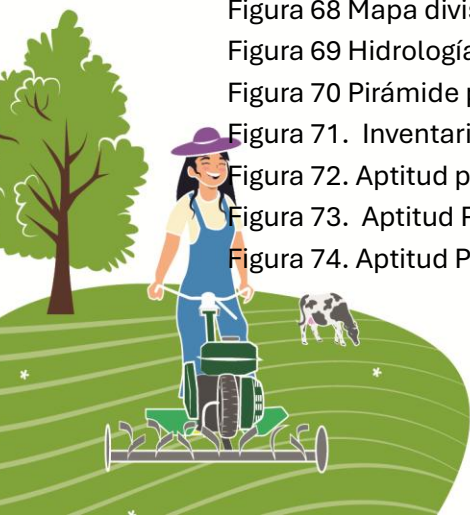


Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



Figura 37 Hidrografía del municipio de Miraflores	75
Figura 38. Proyecciones de población municipal por área y sexo, Municipio de Miraflores	76
Figura 39. Pirámides poblacionales del municipio de Miraflores.....	76
Figura 40. Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Miraflores	80
Figura 41 División política administrativa de Nuevo Colón	84
Figura 42 Hidrografía, Municipio de Nuevo Colón, Boyacá, 2024	86
Figura 43 Pirámide poblacional municipio de Nuevo colon	86
Figura 44 Inventario Pecuario Municipio de Nuevo Colon 2022	89
Figura 45 Usos del suelo área rural dispersa – Nuevo colon, 3er CNA (2014)	90
Figura 46 . Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Nuevo Colón	90
Figura 47 Aptitud pastos Estrella (cynodon niemfuensis)	91
Figura 48 Aptitud Pastos kikuyo (cenchrus clandestinus).....	92
Figura 49 Aptitud Pastos Raygrass anual (lolium multiflorum)	92
Figura 50 División política administrativa y límites, municipio de Pauna, Boyacá, 2024 ...	96
Figura 51 Hidrografía, municipio de Pauna, Boyacá, 2024	99
Figura 52 Pirámide Poblacional Municipio de Pauna	100
Figura 53 Población desagregada por sexo	100
Figura 54. Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Pauna	106
Figura 55. División política administrativa y límites, Municipio de Puerto Boyacá	108
Figura 56. Hidrografía, Municipio de Puerto Boyacá	111
Figura 57. Pirámide poblacional municipio de Puerto Boyacá.....	112
Figura 58. Población de Puerto Boyacá desagregada por área (2024).....	112
Figura 59. Inventario Pecuario municipio de Puerto Boyacá.....	115
Figura 60. Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Puerto Boyacá	116
Figura 61 Localización del municipio de Ramiriquí.....	118
Figura 62. Hidrografía del municipio de Ramiriquí.....	120
Figura 63. Población de Ramiriquí por área	121
Figura 64. Población de Ramiriquí desagregada por sexo	121
Figura 65. Pirámide poblacional del municipio de Ramiriquí	122
Figura 66. Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Ramiriquí	125
Figura 67. Vías de comunicación del municipio de Ramiriquí.....	127
Figura 68 Mapa división política del municipio de Saboya	130
Figura 69 Hidrología del municipio Saboyá.....	132
Figura 70 Pirámide poblacional municipio de Saboya	132
Figura 71. Inventario Pecuario municipio de Saboya	135
Figura 72. Aptitud pastos Estrella (cynodon niemfuensis)	137
Figura 73. Aptitud Pastos kikuyo (cenchrus clandestinus)	138
Figura 74. Aptitud Pastos Raygrass anual (lolium multiflorum)	138



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co



Figura 75. División política administrativa y límites, Municipio de Santa María, Boyacá, 2023	141
Figura 76. Uso de suelo Municipio de Santa María - sección Frontera agrícola UPRA ...	142
Figura 77. Población por sexo y grupo de edad Municipio de Santa María, Boyacá 2023	146
Figura 78. Aptitud de producción pasto humidícola (Brachiaria humidícola)	150
Figura 79. Aptitud de producción pasto brachiaria común y basilisk (Brachiaria decumbes) y otros	150
Figura 80. Aptitud de producción pastos guinea común (megathysus maximus) y otros	150
Figura 81 Mapa municipio de Tibaná	153
Figura 82 Hidrografía, municipio de Tibaná, Boyacá, 2024	155
Figura 83 Pirámide poblacional municipio de Tibaná 2024	155
Figura 84 Población desagregada por sexo Municipio de Tibaná	156
Figura 85 Población desagregada por área	156
Figura 86 Inventario Pecuario Municipio de Tibaná	159
Figura 87 Usos del suelo Municipio de Tibaná, 3er CNA (2014)	159
Figura 88 Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Tibaná	160
Figura 89 Aptitud pasto Estrella (cynodon niemfurnsis)	161
Figura 90 Aptitud pasto Humidícola (Brachiaria Humidícola)	162
Figura 91 Aptitud pasto Kikuyo (cenchrus clandestinus)	162
Figura 92 Aptitud pasto Raygrass anual (lolium multiflorum)	163
Figura 93. División política administrativa y límites, Municipio de Togüí, Boyacá, 2023 ..	166
Figura 94. Hidrografía, Municipio de Togüí, Boyacá, 2023	169
Figura 95. Población por sexo y grupo de edad Municipio de Togüí, Boyacá 2023	170
Figura 96. Pirámide poblacional, Municipio de Togüí, Boyacá 2015 – 2022– 2025	171
Figura 97. UPA ´s con acceso a factores de producción	173
Figura 98 División Política Municipio de Tununguá	175
Figura 99 Hidrografía, Municipio de Tununguá, Boyacá, 2024	176
Figura 100 Pirámide Poblacional Municipio de Tununguá	177
Figura 101 Población Desagregada por área Municipio de Tununguá	177
Figura 102 Población desagregada por sexo Municipio de Tununguá	178
Figura 103 Inventario Pecuario Municipio de Tununguá	180
Figura 104 Usos del suelo Municipio de Tununguá, 3er CNA (2014)	180
Figura 105 Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Tununguá	181
Figura 106 Aptitud pasto Angleton (Dichantium aristatum)	182
Figura 107. Aptitud pasto braquiaria común y basilisk (Brachiaria Decumbens)	182
Figura 108. Aptitud pasto Estrella (cynodon niemfurnsis)	183
Figura 109 Aptitud pasto Guinea común (Megathysus maximus)	184
Figura 110 Aptitud pasto Humidícola (Brachiaria Humidícola)	184
Figura 111 Índice de priorización del municipio por seguridad alimentaria	186
Figura 112 Mapa Municipio de Zetaquirá	187
Figura 113 Hidrografía, municipio de Zetaquirá, Boyacá, 2024	190

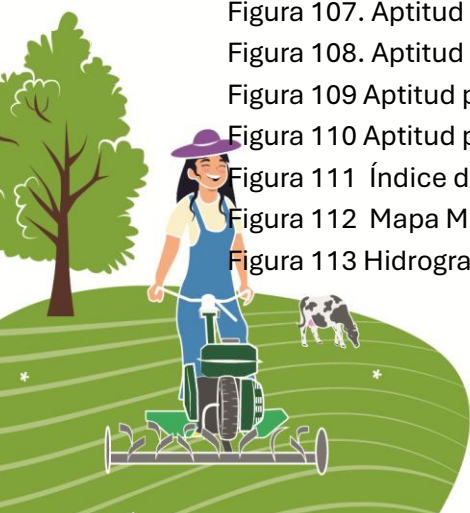




Figura 114 Pirámide poblacional municipio de Zetaquirá	191
Figura 115 Población Desagregada por área y por sexo Municipio de Zetaquirá	191
Figura 116 Inventario pecuario Municipio de Zetaquirá 2022.	193
Figura 117 Usos del suelo área rural dispersa – Nuevo colon, 3er CNA (2014).....	194
Figura 118 Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Zetaquirá	195
Figura 119 Aptitud pastos Estrella (cynodon niemfuensis)	195
Figura 120 Aptitud Pastos kikuyo (cenchrus clandestinus)	196
Figura 121 Aptitud Pastos Raygrass anual (lolium multiflorum)	197
Figura 122 Aptitud de producción pasto Humidícola (Brachiaria Humidícola).....	198
Figura 123 Aptitud de producción pastos Braquiaria común y Basilisk (Brachiaria decumbes)	200
Figura 124 Aptitud de producción pastos Guinea común (Megathyrsus maximus)	201



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

1. DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

1.1 Localización

El Departamento de Boyacá está localizado en la Región Centro Oriente de Colombia sobre la cordillera Oriental de sur a norte, presenta una variada topografía con una diversidad de pisos térmicos, paisajes, ecosistemas y agroecosistemas que se entretajan a lo largo de la cordillera debido a su ubicación estratégica para la integración de la región.

Boyacá limita al norte con los departamentos de Santander y Norte de Santander, al noroeste con el departamento de Arauca y Venezuela, al oriente con el departamento de Casanare, al sur con los departamentos de Cundinamarca y al occidente con los Departamentos de Antioquia y Caldas (Gobernación de Boyacá, 2024).

El departamento está conformado por 123 municipios distribuidos en 13 provincias las cuales son Centro, Gutiérrez, La Libertad, Lengupá Márquez, Neira, Norte, Occidente, Oriente, Ricaurte, Sugamuxi, Tundama y Valderrama.

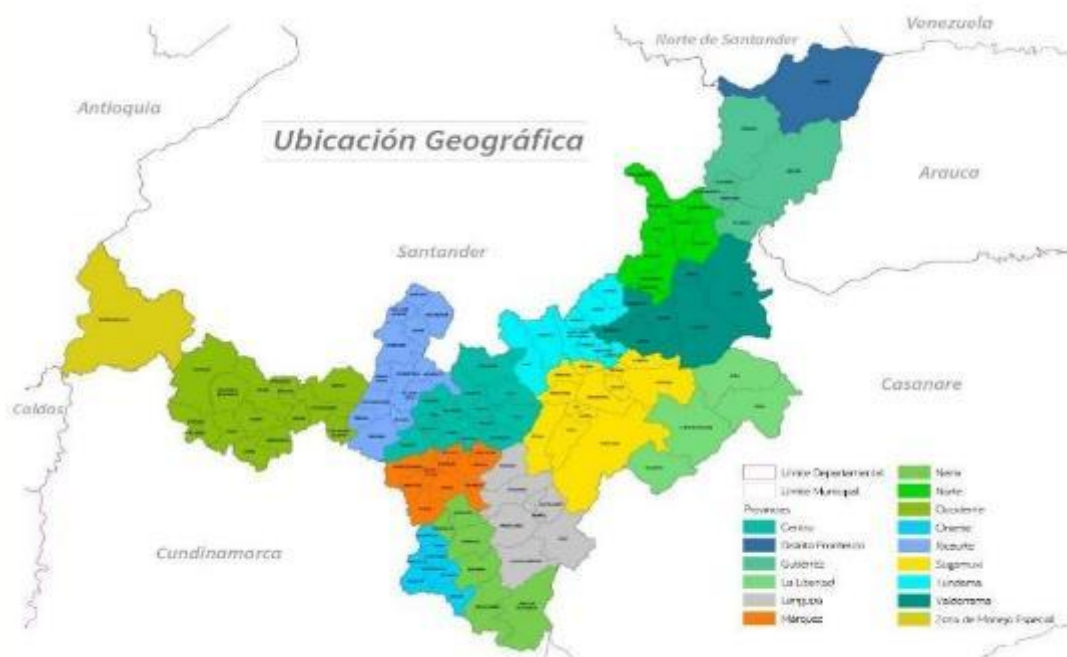


Figura 1. Ubicación geográfica y provincias del Departamento de Boyacá

Fuente: (Gobernación de Boyacá, 2021)

1.2. Aspectos edafoclimáticos

El conocimiento de los factores edafoclimáticos proporciona un marco de referencia geográfico para la toma de decisiones en la producción agrícola. Al caracterizar las condiciones edáficas y climáticas de un territorio, se pueden optimizar las prácticas de

Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

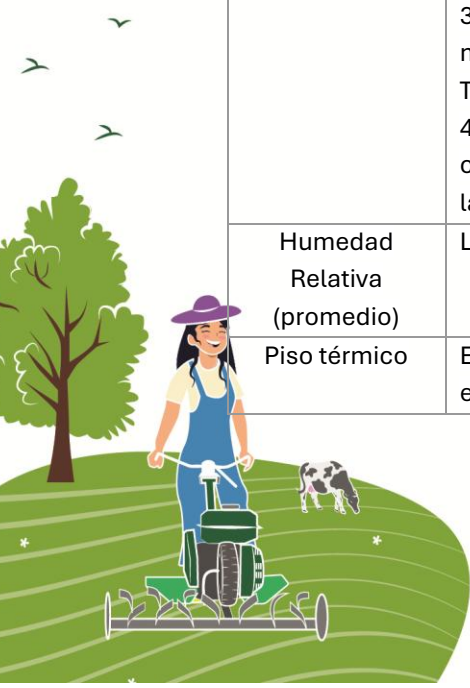




cultivo, minimizar los riesgos asociados a eventos climáticos extremos y promover sistemas de producción más resilientes y sostenibles. En la siguiente tabla, se pueden apreciar los aspectos edafoclimáticos del departamento.

Tabla 1. Aspectos edafoclimáticos del departamento de Boyacá

Condición	Características Edafoclimáticas
Suelos	Boyacá cuenta con paisajes de montaña, altiplanicie, lomerío y valles, cada uno con características geológicas, topográficas y de uso específicas. La erosión es un problema significativo en Boyacá, agravado aún más por la deforestación, la expansión agrícola y la minería. Los suelos se clasifican en varias clases según su capacidad de uso, desde suelos aptos para agricultura mecanizada hasta suelos que solo deben usarse para conservación. En el departamento se encuentran las siguientes clases agroecológicas de suelo: Clases III y IV que se consideran aptas para uso agrícola, con pendientes menores del 25%, aunque la Clase IV tiene más limitaciones, clases VI y VII: Aptas para pastos y cultivos específicos, con prácticas de conservación. Clase VIII: No apta para uso agropecuario, destinada a la conservación y recuperación de recursos naturales.
Precipitación (mm /año)	Las precipitaciones en el Departamento son muy variables, van desde 500 milímetros o menos en algunas zonas de los cerros del noroccidente entre Tunja y Duitama, hasta más de 5.000mm en sectores del flanco oriental de la Cordillera Oriental.
Altitud	Altitud media: 2.427 m.s.n.m. Es importante mencionar que la zona de cordillera registra altitudes de hasta 5.493 m.s.n.m. Correspondiente al alto de Riachica.
pH	En general los suelos de Boyacá tienden a ser ligeramente ácidos con valores de pH que oscilan entre 5.0 y 6.5
Relieve	El departamento de Boyacá posee un relieve muy diverso, se puede dividir en cuatro unidades morfológicas: 1. Planicie del Magdalena: ubicada en la parte occidental del departamento, comprende vegas y terrazas formadas por sedimentos aluviales recientes. 2. Cordillera oriental: unidad más extensa que ocupa más parte del territorio con elevaciones importantes. 3. Altiplano cundiboyacense: ubicado en el centro del departamento incluye mesetas y valles intercalados como la meseta de Tunja y los valles de Tundama, Sogamoso y Belén. 4. Piedemonte de los llanos orientales: ubicado en el flanco occidental de la cordillera oriental, comprende valles formados por ríos que descienden hacia la cuenca del Orinoco.
Humedad Relativa (promedio)	La humedad relativa en Boyacá oscila entre 59% y 89%
Piso térmico	En Boyacá existen todos los pisos térmicos que se presentan en el país, desde el cálido hasta el nival.



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

	Piso térmico cálido: posee temperatura media anual a los 24°C, cuya altura va desde el nivel del mar hasta los 1000 m.s.n.m. Representa el 16% del territorio departamental, Piso térmico templado: su temperatura media anual varía entre los 18°C y 24°C, la altura oscila entre los 1000 y 2000 m.s.n.m. Ocupa el 20% del área departamental. Piso térmico frío: se encuentra entre 2000 y 3000 m.s.n.m. Con temperatura medias anuales entre 12°C y 18°C, en este piso se ubica el 38% del departamento incluyendo el altiplano central. Piso térmico muy frío, extremadamente frío y sub nival: se encuentra en el 23% del departamento. El piso térmico muy frío o páramo bajo esta entre 3000 y 3600 m.s.n.m. Con temperaturas medias anuales entre 8°C a 12°C. El piso térmico extremadamente frío o páramo alto está entre 3600 y 4200 m.s.n.m. Con temperaturas entre 4°C y 8°C propio de la Sierra Nevada de Güicán o Cocuy. El piso térmico subnivel está entre 4200 y 4700 m.s.n.m. Con temperaturas entre 1,5°C y 4°C. El piso térmico nival está por encima de los 4700 m.s.n.m. Con temperaturas inferiores a 1,5°C ocupando el 3% del departamento. Este grupo de pisos térmicos son propios de la Sierra Nevada del Cocuy.
Temperatura (°C) (promedio)	La temperatura presenta fuertes variaciones en el territorio, oscila entre los 1,5°C y 24°C, de acuerdo con las variaciones propias del relieve.

Fuente: (IGAC, 2005; Gobernación de Boyacá, 2024)

Clima y Precipitación

Dada su ubicación geográfica el departamento presenta todos los pisos térmicos entre los que se destacan distintas áreas pluviométricas como las presentes en el altiplano central con un promedio anual de 1.000mm, y las vertientes altas en ambos francos presentes en la cordillera central con promedio anual inferior a 2.500mm. El altiplano central presenta un régimen de lluvias bimodal presente en los meses de abril – junio y octubre – noviembre (Gobernación de Boyacá, 2020).

1.3. Hidrografía

El territorio está conformado por cinco cuencas hidrográficas que llevan sus aguas a cinco ríos los cuales son el Río Magdalena, el río Suárez, el río Chicamocha, el Río Arauca y el Río Meta además este se compone de las subcuencas de los Ríos Guavio, Cravo Sur, Lengupá, Upía Cusiana y Pauto (Gobernación de Boyacá, 2012)

El departamento también es representado por lagos, lagunas y lagunillas y cascadas que constituyen una valiosa reserva en épocas de sequía, los que más se destacan la Laguna de Tota, el Lago de Sochagota, Laguna de Iguaque y laguna de Fúquene, así mismo se destacan las cascadas de Gachantivá y Villa de Leiva, El Hoyal, La Chorrera, La Paila, La Jamaica, El Chorrerón de Gualí que vierte las aguas a la represa de Chivor (Gobernación de Boyacá, 2012).

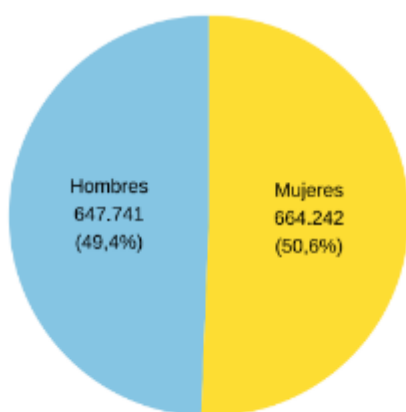


1.4. Características demográficas

De acuerdo con la proyección de la población total para el año 2024, la población rural del departamento es el 39,2% del total de la población boyacense. Así mismo la población total del departamento tiene un mayor porcentaje de mujeres (50,6%) mientras que la población de hombres es de 647.741. El grupo etario más representativo para ambos sexos está comprendido entre las edades de 15 a 19 años (Departamento Nacional de Planeación, 2024)

Población desagregada por sexo (2024)

Fuente: DANE - Proyecciones de población con base en el Censo 2018.



Población desagregada por área (2024)

Fuente: DANE - Proyecciones de población con base en el Censo 2018.

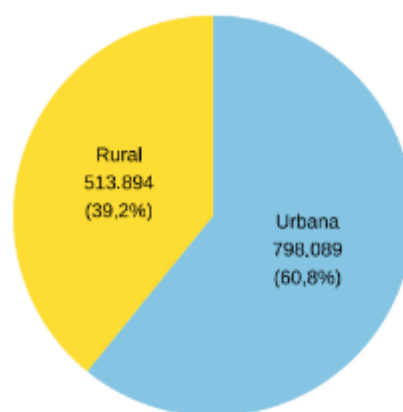


Figura 2. Población desagregada por sexo y área en el departamento de Boyacá

Fuente: (Departamento Nacional de Planeación, 2024)

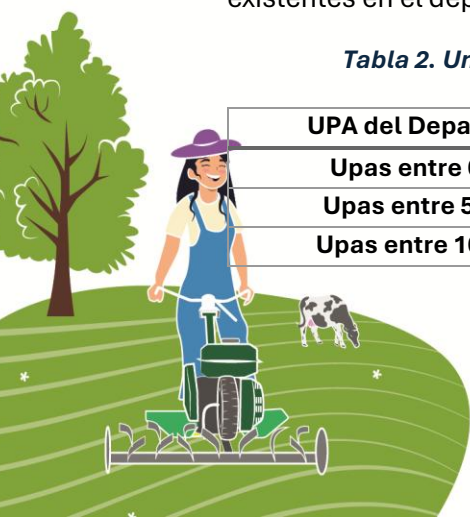
El departamento cuenta con 330.193 productores censados de los cuales 279.175 unidades productivas agropecuarias disponen de lotes de producción para el autoconsumo. De igual manera, el tamaño y la tenencia de la tierra es predominantemente de tipo microfundio ya que el (84,55% de predios menores a 3 ha) y minifundio (7,57% de predios entre 5 y 10 ha). Las propiedades que están entre 10 y 50 hectáreas representan el 6,62% del total de los predios y los que tienen entre 50 y 500 hectáreas son el 1,21%. Las grandes propiedades, con más 500 hectáreas, representan el 0,05% de los predios existentes en el departamento (DANE, 2016).

Tabla 2. Unidades productivas Agropecuarias del departamento de Boyacá

UPA del Departamento	Numero de UPA	Participación %
Upas entre 0 a 5 Ha	279.175	84,55%
Upas entre 5 a 10 Ha	24.997	7,57%
Upas entre 10 a 50 Ha	21.862	6,62%

Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co





Upas entre 50 a 100 Ha	2.517	0,76%
Upas de más de 100 a 500 Ha	1.476	0,45%
Upas de más de 500 a 1000 Ha	128	0,04%
Upas de más de 1000 a más Ha	38	0,01%
TOTAL, upas	330.193	100%

(DANE, 2014)

De acuerdo con la tabla anterior es importante precisar que las unidades productivas presentes en el Departamento son de tipo, micro y minifundio lo cual es considerada como una de las principales problemáticas del sector, ya que limita la capacidad productiva de los campesinos. Al no contar con suficiente tierra y adecuados medios de producción, la población campesina, particularmente joven, prefiere migrar a centros urbanos en busca de nuevas oportunidades laborales y al acceso a servicios que difícilmente se encuentran en el medio rural, lo que conlleva a una disminución de la mano de obra campesina y de la capacidad instalada. Además, esto se traduce en baja capacidad productiva y en el envejecimiento de la población, es decir, el medio rural está siendo configurado por hombres y mujeres mayores de 50 años, principalmente por población masculina, razón por la cual urge crear medidas dirigidas a las y los jóvenes campesinos.

Resguardos Indígenas

En Boyacá se encuentra el Resguardo Unido U'wa, en Güicán hay 1.305 personas y en Cubará se encuentran 4.200 personas. En el municipio de Ráquira se encuentran 5 familias de la comunidad Wiwa, En Puerto Boyacá las familias Emberá chamí y katío se distribuyen entre cinco (5) familias extensas (Gobernación de Boyacá, 2024).

De acuerdo con información de la Gobernación de Boyacá en el departamento se encuentran 3 grandes grupos étnicos, conformados por (Gobernación de Boyacá, 2022):

- Resguardo unido U'wa: Comprende los municipios de Güicán, donde la intervención se hace por listado censal a 1305 personas, y Cubara, que, por listado censal, ascienden a más de 4200 personas. De este grupo, en Boyacá se encuentran un total de 7 comunidades, que incluyen Bachira y Bocotá en el municipio de Güicán de la Sierra, así como Rotarbaria, Covaria, Rinconada, Barrosa y Tegría en el municipio de Cubara.
- Comunidad Emberá Katio y Emberá Chamí: Estas comunidades enfrentan una situación especial debido al conflicto armado en su región. En Puerto Boyacá, las familias Embera Chamí y Katío se organizan en 5 familias extensas. Un proceso de caracterización realizado tomó en cuenta a 38 familias nucleares divididas en 23 Katio y 12 Chamí, conformadas por un total de 178 individuos.
- Comunidad U'wa: A 2022 se encontraron 5 familias extensas pertenecientes a esta comunidad, las cuales llegaron al municipio de Ráquira en condición de desplazamiento.



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

1.5. Aspectos socioeconómicos

Sector Agrícola

El Departamento de Boyacá es considerado como la segunda despensa alimentaria del País, debido a su diversidad ecosistémica, agroecológica, climática y zona pluviométrica, caracteriza al departamento por su variedad agropecuaria, el sector agropecuario boyacense se encuentra conformado por 15 cadenas productivas (papa, lácteos, cárnicos, hortalizas, cacao, café, frutales: agroindustriales y exóticos, caña panelera, quinua y cereales, forestal, apícola, y especies menores: piscicultura, avícola, porcicultura, ovino – caprino), con 46 líneas productivas basados en la información de las RUEA (Registro de usuarios de Extensión Agropecuaria), que corresponde a los 56.994 productores priorizados por la Secretaría de Agricultura (Gobernación de Boyacá, 2020).

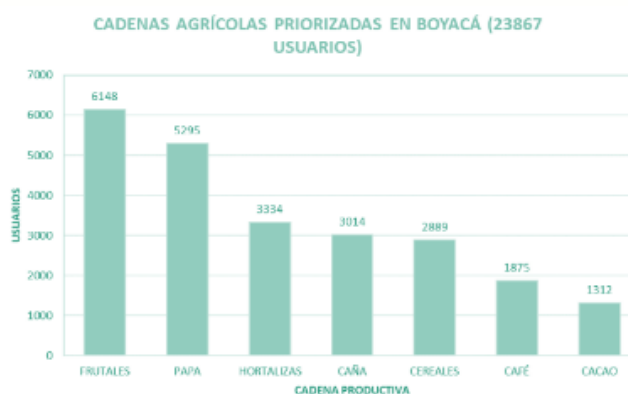


Figura 3. Líneas productivas priorizadas en las cadenas agrícolas del departamento de Boyacá

(RUEA. Boyacá, 2020)

De acuerdo con la información suministrada por el RUEA, en el departamento se fortalece a través de las cadenas productivas como acuerdo de competitividad priorizando la cadena productiva de frutales para las líneas productivas de Pera, Cítricos, Guanábana, Mora, Curuba, Uchuva, Pitahaya, Aguacate, Guayaba, Manzana, Plátano, Durazno, Tomate árbol, Ciruela, Breva, Lulo Fresa, Feijoa y Gulupa, la producción de esta línea tiene gran importancia en las unidades productivas de pequeños y medianos productores del departamento (Gobernación de Boyacá, 2020).

Para la cadena productiva de cereales y leguminosas se destacan las líneas productivas de Maíz, Frijol, habichuela, arveja, Quinua, cabe resaltar que los cultivos de cereales se caracterizan en el departamento por estar presente en todas las provincias siendo este cultivos con una mayor participación de los productores.



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

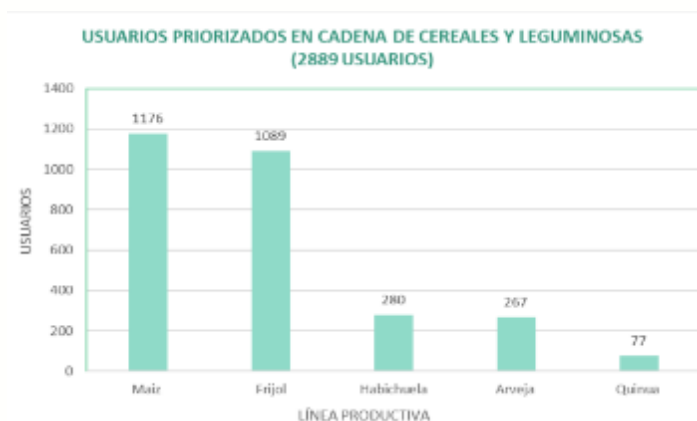


Figura 4. Líneas productivas de cereal y leguminosas en el departamento de Boyacá

(RUEA. Boyacá, 2020)

Otra de las cadenas productivas priorizadas que caracteriza el departamento es el cultivo de papa ya que es uno de los más representativos y con mayor cantidad de productores agrícolas registrados, seguido de las hortalizas como el cultivo de tomate, cebolla cabezona y larga, lechuga, espinaca, repollo, brócoli, acelga y zanahoria, aunado a esto se evidencia la priorización de los cultivos de café, cacao, caña y panela.

Para los cultivos transitorios que presentan mayores rendimientos se destacan los cultivos de papa con una participación de 65,92% (823044 Toneladas), seguido de la cebolla bulbo 11,23% (140260 t), cebolla de rama 9,81% (122476 t) y otros 13,03% (162719 t), siendo el departamento el quinto productor a nivel nacional de cultivo de papa y el primer productor en el cultivo de cebolla de bulbo (Departamento Nacional de Planeación, 2024)

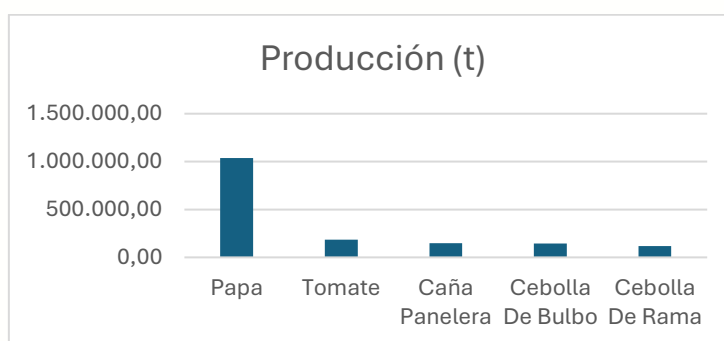


Figura 5. Líneas productivas en el departamento de Boyacá

Fuente: (Departamento Nacional de Planeación, 2024)

Frente a los principales cultivos permanentes se destaca la línea productiva de caña panelera con una participación de 46.16% (163.941 ha), seguido del plátano con 7,97% (31.743 ha), yuca 6,44% (25.663 ha) y otros cultivos con una participación del 44.43% (176.942 ha), siendo el departamento el mayor productor frente a la producción y rendimiento de la caña panelera (Departamento Nacional de Planeación, 2024).



Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



Por lo anterior estas cadenas y sus líneas productivas son un componente fundamental para el desarrollo económico y social del departamento y se constituyen como una de las principales fuentes de empleo e ingreso económico para miles de familias campesinas que habitan el medio rural.

En el departamento existe conflicto de uso del suelo, toda vez que la relación entre vocación y uso actual no es proporcional, específicamente para las actividades agrícolas donde existe un conflicto moderado por sobreutilización, y entre la vocación ganadera y el uso actual de pastos y herbazales, donde el conflicto por sobreutilización es alto, toda vez que la relación entre vocación y uso actual no es proporcional. El 22,8% del uso actual de la tierra (351.472 ha) están dedicadas a cultivos agrícolas, lo que es 12% más de lo que indica su aptitud.

Igual situación ocurre con los pastos y herbazales, que ocupan un millón de hectáreas, que representan el 57.1% del territorio y que superan en un 42,5% la aptitud del suelo para este tipo de cultivos. En el departamento, se estima que existe sobreutilización de 990.448 hectáreas (43%) y la subutilización de 133.481 hectáreas (6%) (PDD Boyacá, 2020).

Sector Pecuario

La actividad productiva tradicional en el departamento es la ganadería De acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario el departamento para el año 2022 cuenta con 1.226.245 cabezas de ganado cuya explotación se lleva a cabo en 87.333 predios, en los que predomina la explotación doble propósito (ICA, 2022).

La cadena ovino-caprina agrupa pequeños productores tradicionales como actividad económica complementaria pero que se destaca a nivel nacional ya que el departamento se encuentra como cuarto departamento que aporta a la producción de ovino con una participación del 8.1% (145.463 animales), y segundo a nivel nacional con una participación del 4,6% (52.748 animales) De acuerdo con los datos del Censo que se consolidan anualmente para el departamento (ICA, 2022).

Uso y Cobertura del Suelo

Uno de los mayores problemas en el departamento es la ampliación de la frontera agrícola y ganadera que acentúa la deforestación y disminuye el área presente de paramos y bosques naturales, de acuerdo con la información comparativa presentada por la secretaria de Ambiente y desarrollo sostenible del departamento un análisis comparativo del año 2006 al 2011 se presenta una disminución de paramos del 27% y de los bosques en un 50% aproximadamente, evidenciando una ampliación en la extensión de los territorios Agrícolas: cultivos agrícolas y pastos. (Observatorio Ambiental de Boyacá, Gobernación de Boyacá, 2020).

De acuerdo con el Tercer Censo Nacional Agropecuario del DANE, en el departamento el uso y cobertura del suelo, en el área rural dispersa, es de 2'277.667 hectáreas, de las cuales el 27.1 % (618.532 ha) se encuentran en bosques naturales, el 67 % (1.542.268 ha) están



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co



destinadas al uso agropecuario, el 3.6% (82.367 ha) son de uso no agropecuario y el 1.5% (34.500 ha) se encuentran destinadas a otros usos y coberturas de la tierra. En la distribución del uso y cobertura del suelo, el departamento cuenta con 1'542.268 hectáreas, de las cuales el 57.1% (881.383 ha) se encuentran en pastos; el 22.8% (351.472 ha) en rastrojo; 19.6% (307.793 ha) en área agrícola y el 0.1% (1.619 ha) se encuentran en infraestructura agropecuaria. Por su parte, del total de hectáreas con uso agrícola (307.793 ha), el 86.2% (265.469 ha) están dedicadas a cultivos; el 13.2% (40.539 ha) se encuentran en área de descanso y el 0.6% (1.785 ha) están en barbecho (Gobernación de Boyacá, 2020).



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co



2. MUNICIPIO DE ARCABUCO

2.1. Localización

El municipio de Arcabuco se encuentra localizado en la provincia de Ricaurte en el departamento de Boyacá, su extensión territorial es de 135,8984 km², distribuido en urbano 0,444 km² que corresponde al 0,33% y rural de 135,45 km² que corresponde a 99,67% del total del territorio.

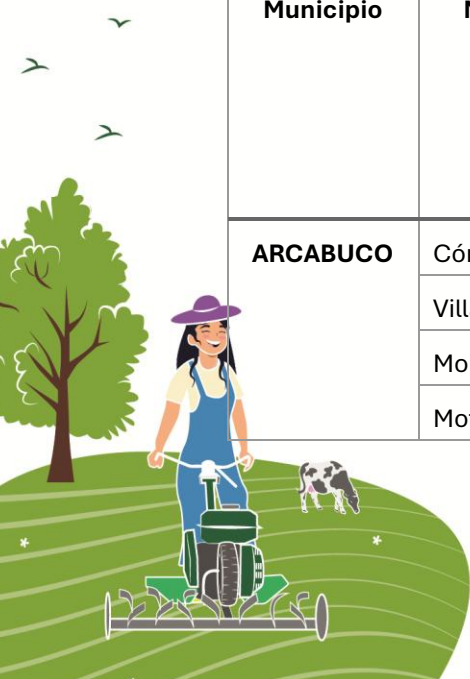
El municipio de Arcabuco se encuentra ubicado a 34 km de Tunja (5° 42' y 20" de latitud Norte y a 0° 30' y 35" de longitud con relación al meridiano de Bogotá), en la Provincia Ricaurte del departamento de Boyacá; limita al Norte con los municipios de Moniquirá y Gámbita, al Sur con los municipios de Villa de Leyva y Chíquiza, Oriente con el municipio de Cóbmita y al Occidente con los municipios de Gachantivá y Villa de Leyva.

Tiene una extensión territorial de 135,8 Kms², posee una altura sobre el nivel del mar de 2.739 metros y su temperatura media es de 13°C. Posee una topografía montañosa y quebrada correspondiente a la cordillera oriental (un ramal de la cordillera de los Andes), formando varios estribos y contrafuertes con las denominaciones de "Peña de Candela", "Picacho de Gaitas", "Morro Negro", "Peña Blanca", "Alto de los Santos", "Loma de Paja", "Alto de los Helechales", "Morro de Jarique", "Alto de Jaguate" y las montañas, más 13 prominentes y visitadas en semana santa por los nativos y turistas de Arcabuco que son el cerro de "Monserrate y Guadalupe".

Cabecera municipal y zona rural: La cabecera municipal se localiza en la zona centro del municipio, por la cual cruza la carretera central nacional que conduce a Bucaramanga, se encuentra cerca del Parque Santuario de Flora y Fauna de San Pedro de Iguaque que está localizado en la parte oriental del Municipio y la zona rural por las siguientes veredas: Peñas Blancas, Cabeceras, Alcaparros, Monte Suárez, Quemados, Rupavita y Quirvaquirá. (ASIS & ARCABUCO, 2024)

Tabla 3. Tiempo de traslado, tipo de transporte, distancia en kilómetros desde el municipio hacia los municipios vecinos, Municipio de Arcabuco, Boyacá, 2024

Municipio	Municipio vecino	Distancia en Kilómetros entre el municipio y su municipio vecino	Tipo de transporte entre el municipio y el municipio vecino	Tiempo estimado del traslado entre el municipio al municipio vecino
ARCABUCO	Cóbmita	13.1 Km	Vehículo Automotor	28 min
	Villa de Leyva	19.4 Km	Vehículo Automotor	40 min
	Moniquirá	23.8 Km	Vehículo Automotor	30 min
	Motavita	30.7 Km	Vehículo Automotor	35 min



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

	Gámbita	38.1 Km	Vehículo Automotor	55 min
--	---------	---------	--------------------	--------

Fuente: Equipo Consultor, 2025

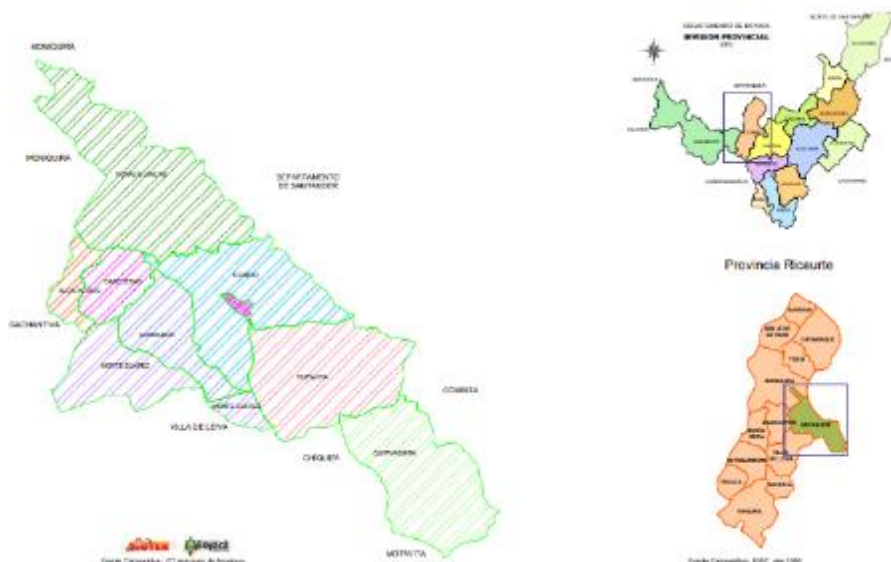


Figura 6. División política administrativa y límites, Municipio de Arcabuco, Boyacá

Fuente: (ASIS ARCABUCO, 2022)

2.2. Aspectos Edafoclimáticos

Altitud: su altura sobre el nivel del mar es de 2.739 metros. Este municipio está situado a 5 °, 42 minutos y 32 segundos latitud norte y a 0°, 30 minutos y 22 segundos de longitud del meridiano de Bogotá.

Relieve: Posee una topografía montañosa y quebrada correspondiente a la cordillera oriental, cabe citar: un ramal de la cordillera de los Andes recorre el municipio y forma varios estribos y contrafuertes con las denominaciones de “Peña de Candela”, “Picacho de Gaitas”, “Morro Negro”, “Peña Blanca”, “Alto de los Santos”, “Loma de Paja”, “Alto de los Helechales”, “Morro de Jarique”, “Alto de Jaguate” y los dos que quedan frente al poblado “Monserrate” y “Guadalupe”.

Clima: La cabecera Municipal se localiza a 2.740 metros sobre el nivel del mar con una temperatura promedio de 13 grados centígrados cuenta con variedades de climas dependiendo de la ubicación en las diferentes veredas que oscilan entre 13 y 16 grados centígrados, Arcabuco se caracteriza por tener abundantes precipitaciones en el año, el clima 14 es moderado en gran parte por cercanía con el parque SAN PEDRO DE IGUAQUE que está localizado en la parte oriental del Municipio. (ASIS & ARCABUCO, 2024)

Tabla 4. Aspectos Edafoclimáticos del municipio de Arcabuco

Municipio	Condición	Características edafoclimáticas
-----------	-----------	---------------------------------

Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co





ARCABUCO	Suelos	Posee suelos de comportamiento Arcilloso. La topografía del Municipio es en general bastante accidentada, con pendientes fuertes en casi toda el área, la mayor parte del territorio es montañoso y corresponde a la cordillera Oriental.
	Precipitación (mm /año)	1564
	Msnm	2400-3800
	pH	4,8-5,5
	Relieve	Montañoso
	Humedad Relativa (promedio)	80%
	Brillo solar (Horas sol día anual)	180
	Piso térmico	Frio
	Temperatura (°C) (promedio)	14

Fuente: Equipo Consultor, 2024

2.3. Hidrografía

Arcabuco cuenta con importantes fuentes de agua, entre las que se tienen principalmente el Río Pómecca o Arcabuco, que nace en el pantano de Sote (Municipio de Motavita) a unos 2800 m sobre el nivel del mar, donde su principal corriente de agua comienza en el sector del desagadero (límites entre Arcabuco, Cómbita y Motavita), la cual recorre en su cauce alto las veredas de Quirvaquirá I y II, después comienza su descenso por la vereda de Rupavita hasta cruzar por el extremo oriental del municipio bordeándolo de sur a norte hasta llegar al Municipio de Moniquirá. El Río La Cebada se localiza al occidente del municipio, en las veredas Peñas Blancas, Cabeceras, Quemados, Alcaparros y Monte Suárez y el Río Chuqueque, nace en la laguna del mismo nombre.

Se destacan como tributarias por la parte occidental las quebradas Cómbitas, Cazaderas y Boquemonte, y por la parte oriental, la quebrada Quemados que se comparte con el municipio de Gachantivá, además, encontramos otras 7 quebradas de menos importancia que son las siguientes: Los Micos, Salteros, Ortiz, Sachegal, Rufina, La Colorada y Santa Teresita. En la parte montañosa encontramos 5 lagunas: Negra, El Chuscal, Carrizal, Iguaque y La Colorada. (ASIS & ARCABUCO, 2024).



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

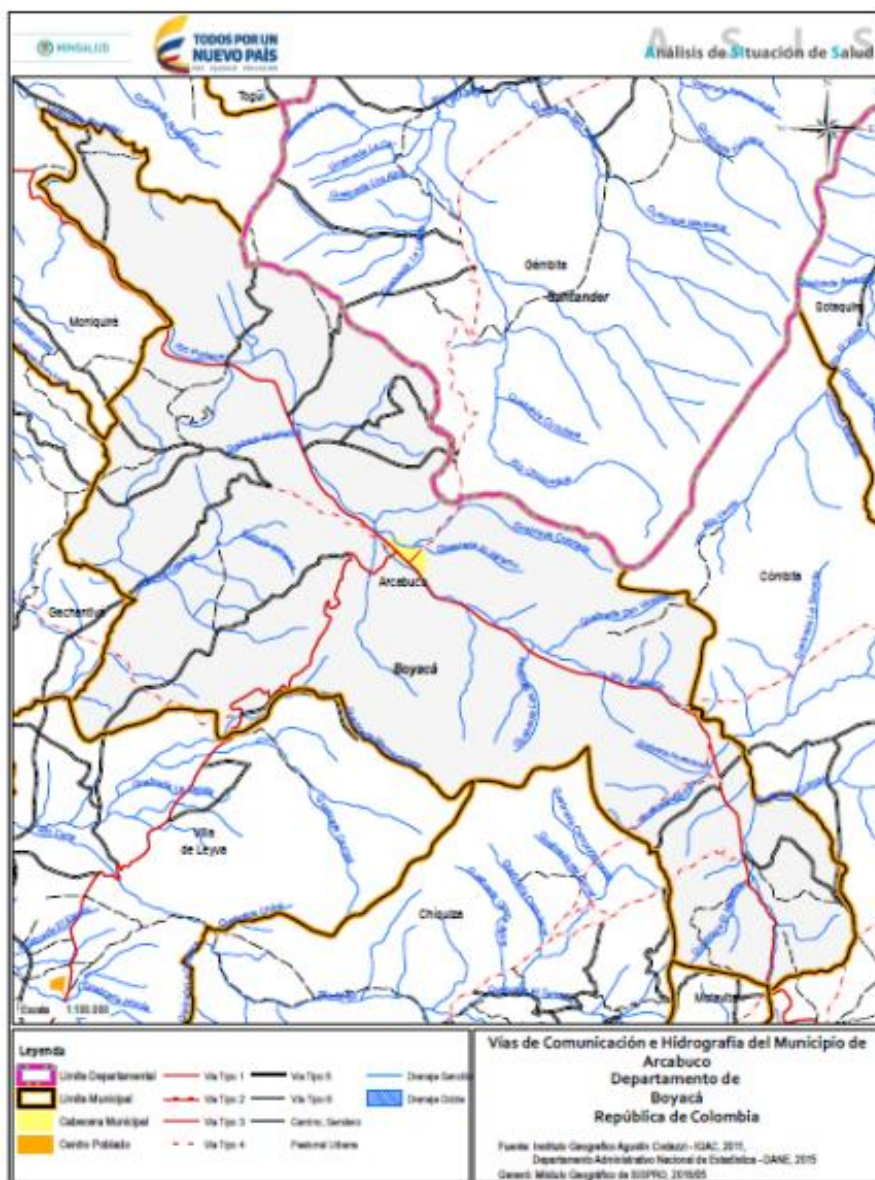


Figura 7. Hidrografía, Municipio de Arcabuco, Boyacá.

Fuente: (ASIS & ARCABUCO, 2024)



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

2.4. Características demográficas

Pirámides poblacionales (2024 y 2035)

Fuente: DANE - Proyecciones de población con base en el Censo 2018.
En color más oscuro se representa el superávit de cada sexo por grupo etáreo.

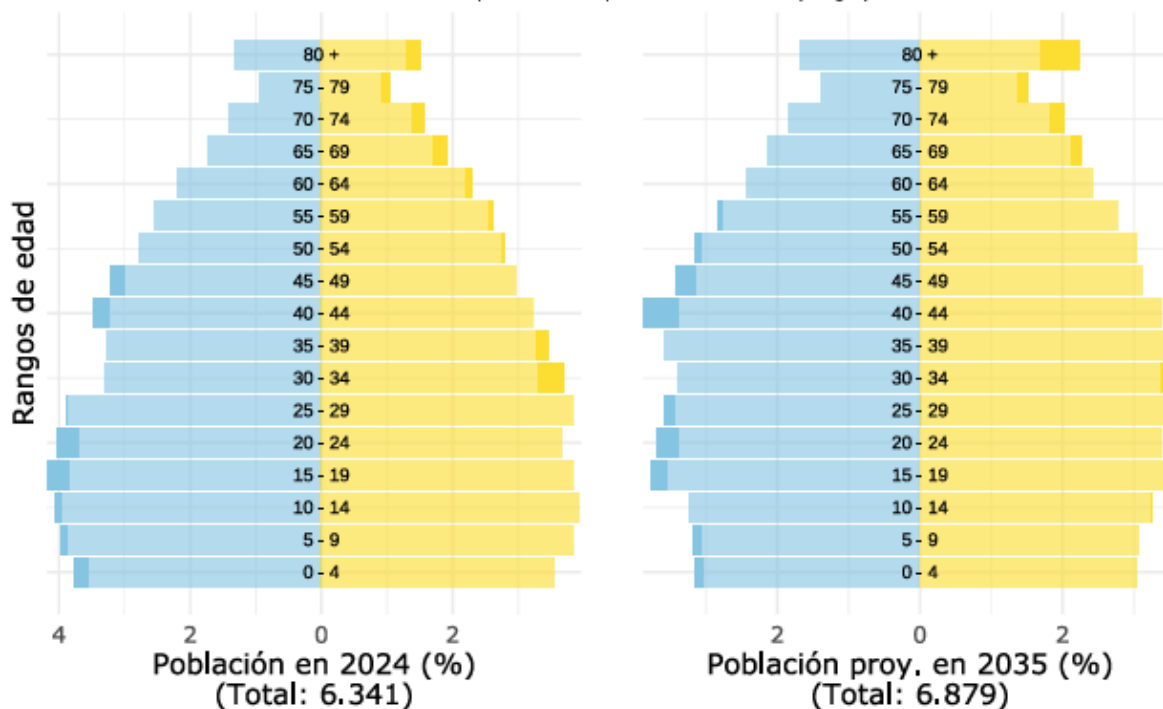


Figura 8. Pirámide poblacional municipio de Arcabuco

Fuente: (TERRIDATA & ARCABUCO, 2024)

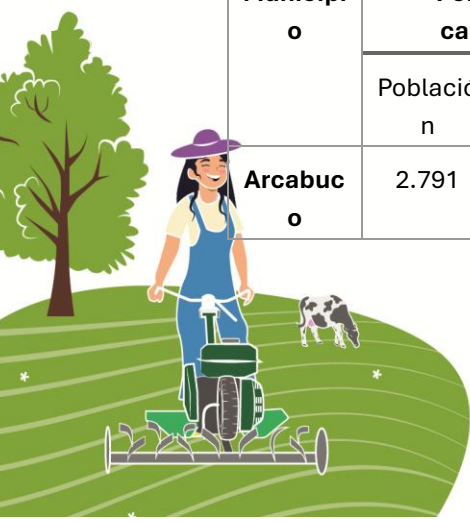
Según los datos del censo DANE 2018 actualización post COVID y sus proyecciones poblacionales para el año 2024, el municipio de Arcabuco cuenta con 6.341 habitantes, que al ser comparada con la población 2019 muestra aumento de 430 habitantes y se espera que para el año 2029 disminuya en 249 habitantes; este comportamiento se puede asociar a búsqueda de mejores oportunidades laborales en las ciudades. La población del municipio corresponde al 0,48% de la población total del departamento Boyacá.

Municipio	Población cabecera		Población resto		Población total	Grado de urbanización
	Población	Porcentaje	Población	Porcentaje		
Arcabuco	2.791	44,0%	3.550	56%	6.341	44%

Fuente: (ASIS & ARCABUCO, 2024)

Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co





2.5. Aspectos socioeconómicos

El sector agrario en Arcabuco es una parte fundamental de la economía local y juega un papel crucial en la vida de sus habitantes. Este sector abarca una amplia gama de actividades relacionadas con la producción de cultivos agrícolas, hortalizas, frutas y otros productos vegetales. En Arcabuco, la agricultura es la principal actividad del sector agrario y se practica tanto en las zonas rurales como en las áreas periurbanas. Los agricultores locales cultivan una variedad de cultivos, incluyendo maíz, trigo, cebada, papa, tomate, cebolla y otros productos que son importantes tanto para el consumo local como para la comercialización en mercados regionales y nacionales. La producción agrícola en Arcabuco se ve influenciada por factores como el clima, la topografía y la disponibilidad de agua, lo que determina los tipos de cultivos que se pueden cultivar en la región. La tecnificación y la aplicación de prácticas agrícolas modernas han permitido aumentar la productividad y la calidad de los cultivos, lo que contribuye al desarrollo económico y social de la comunidad. (PDM & ARCABUCO, 2024)

Sector Agrícola

El Municipio de Arcabuco sustenta su economía en la actividad agropecuaria, cuenta con cultivos como (papa (transitorio), fresa (permanente), tomate de árbol (permanente), zanahoria (transitorio), gulupa (permanente), mora (permanente), uchuva (permanente), arándano (permanente), frijol (transitorio), maíz (transitorio), y arveja (transitorio),)

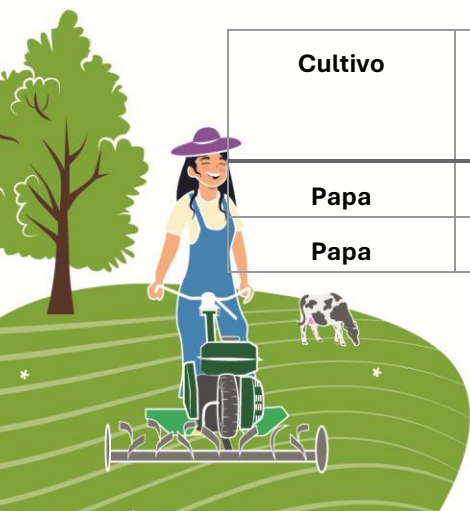
Los 5 principales en cuanto a producción son: En primer lugar, el cultivo de papa con una producción de 64.375 toneladas en dos ciclos, en segundo lugar, está el cultivo de mora con una producción de 1.131 toneladas, en tercer lugar, está el cultivo de fresa con una producción de 250 toneladas, en cuarto lugar, se encuentra el cultivo de tomate de árbol con una producción de 180 toneladas y finalmente en el quinto lugar se encuentra el cultivo de Gulupa con una producción de 120 toneladas.

En cuanto a rendimiento ton/ha se ubican así los cultivos:

En primer lugar, el cultivo de papa con un rendimiento ton/ha. de 50 en dos ciclos, en segundo lugar está el cultivo de zanahoria con un rendimiento de ton /ha. de 40 en dos ciclos productivos, en tercer lugar, está el cultivo de fresa con un rendimiento ton/ha. de 25, en cuarto lugar, se encuentra el cultivo de tomate de árbol con un rendimiento de ton/ha. de 20 y cerrando el grupo de los 5 está el cultivo de Gulupa con un rendimiento ton/ha. de 15.

Tabla 5. Principales sistemas de producción agrícola en el Municipio de Arcabuco en el año 2023

Cultivo	Periodo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (ton/ha)	Ciclo del cultivo
Papa	2023A	1240	1345	33625	25	Transitorio
Papa	2023B	1500	1230	30750	25	Transitorio



Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



Mora	2023	87	87	1131	13	Permanente
Fresa	2023	10	10	250	25	Permanente
Tomate de árbol	2023	9	9	180	20	Permanente
Gulupa o cholupa	2023	8	8	120	15	Permanente
Uchuva	2023	12	12	120	10	Permanente
Zanahoria	2023A	3	3	60	20	Transitorio
Zanahoria	2023B	2	1,5	30	20	Transitorio
Arándano	2023	7	5	20	4	Permanente
Maíz	2023A	5	5	4,19491525	0,84	Transitorio
Maíz	2023B	5	4	3,91525424	0,98	Transitorio
Arveja	2023A	3	3	2,80373832	0,93	Transitorio
Frijol	2023A	2	2	2,7972028	1,4	Transitorio
Frijol	2023B	2	2	2,0979021	1,05	Transitorio
Arveja	2023B	2	1	0,93457944	0,93	Transitorio

Fuente: (EVAS & ARCABUCO, 2023)

Sector Pecuario

En Arcabuco, se llevan a cabo varias actividades relacionadas con la cría de animales, como la producción de bovino, porcino, avícola, equino, cunícola, apícola y ovino. Según un censo realizado por la oficina de asistencia técnica rural durante el periodo de 2020 a 2023, aproximadamente el 47% de las actividades ganaderas bovinas se enfocan en ganado de doble propósito, seguido por el ganado destinado a la producción de leche, que representa el 37.5% de las actividades, mientras que una proporción menor se destina a ganado para carne. (PDM & ARCABUCO, 2024)



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

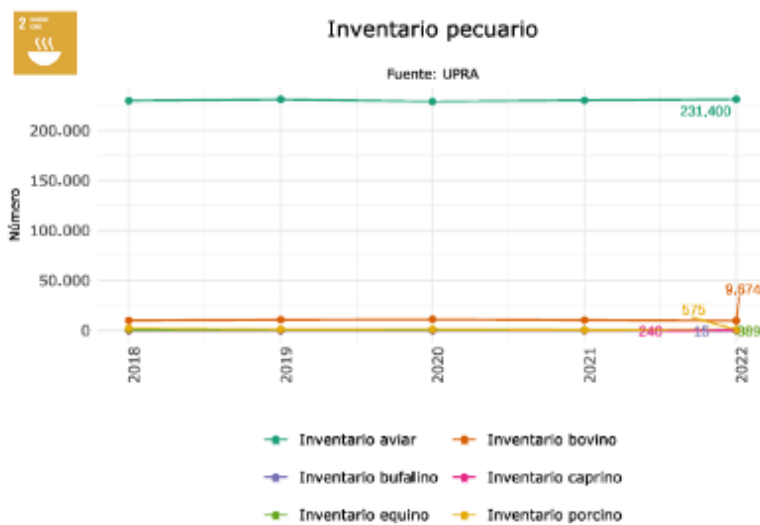


Figura 9. Inventario Pecuario municipio de Arcabuco

Fuente: (TERRIDATA & CÓMBITA, 2024)



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co



Figura 10. Mapa de cobertura vegetal para pastos.

Fuente: (PDM & ARCABUCO, 2024)

Vocación uso de suelo

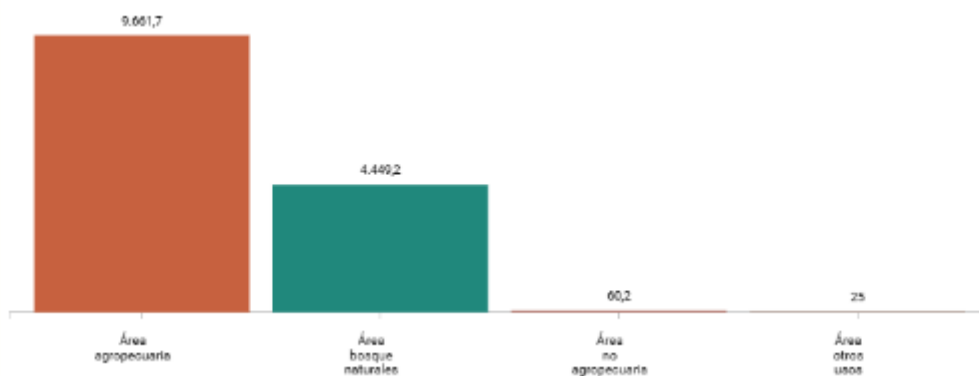


Figura 11. Usos del suelo área rural dispersa - Arcabuco, 3er CNA (2014)

Fuente: (DANE & CNA, 2014)



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

Según el TERCER CENSO NACIONAL (3er CNA) el uso de los suelos del Municipio de Arcabuco cuenta con un área agropecuaria en un porcentaje de 68.1% que corresponde a 9.661,7 ha, con un área de bosques naturales de 31.3% que corresponde a 4.449,2 ha, un área para otros usos de 0.2% que corresponde a 25 ha y una área no agropecuaria de 0.4 % que corresponde a 60,2 ha. (DANE & CNA, 2014)



Figura 12. Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Arcabuco

Fuente: (SIPRA, 2025)

La frontera agrícola del municipio de Arcabuco se divide en dos:

No condicionada y condicionada. La categoría "NO CONDICIONADA" abarca una extensión de 1.648 hectáreas, lo que representa el 8.8% del total de la frontera agrícola del municipio. Esta área es apta para actividades agrícolas sin restricciones significativas.

La categoría "CONDICIONADA" comprende 17.177 hectáreas, equivalentes al 91,2% del total. Estas áreas requieren condiciones especiales o manejo particular para ser utilizadas en actividades relacionadas con la agricultura. (SIPRA, 2025)

Variedad de Pasto, Forraje y Producción Silvopastoril Porcentajes de Producción Agropecuarias Upas

El municipio de Arcabuco cuenta con aptitud de 3 tipos de pastos que se relacionan a continuación:

En la Figura 13, se relaciona el pasto Estrella (*Cynodon niernfurnsis*) que cuenta con una aptitud media de 1.860 hectáreas que corresponde al 13.5% del área del municipio, una aptitud baja de 4.673 hectáreas que corresponde al 34% del área municipal, cuenta con





2.717 hectáreas no aptas que corresponde al 19.8% y un área de 4.492 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 32.7% del área municipal.

En la Figura 14, se relaciona el pasto Kikuyo (*Cenchrus clandestinus*) que cuenta con una aptitud alta de 5.273 hectáreas que corresponde al 41.6% del área municipal, una aptitud media de 824 hectáreas que corresponden al 6% del área municipal, cuenta con 2.703 hectáreas no aptas que corresponden al 19.7% del área municipal y 4.492 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 32.7% del área municipal.

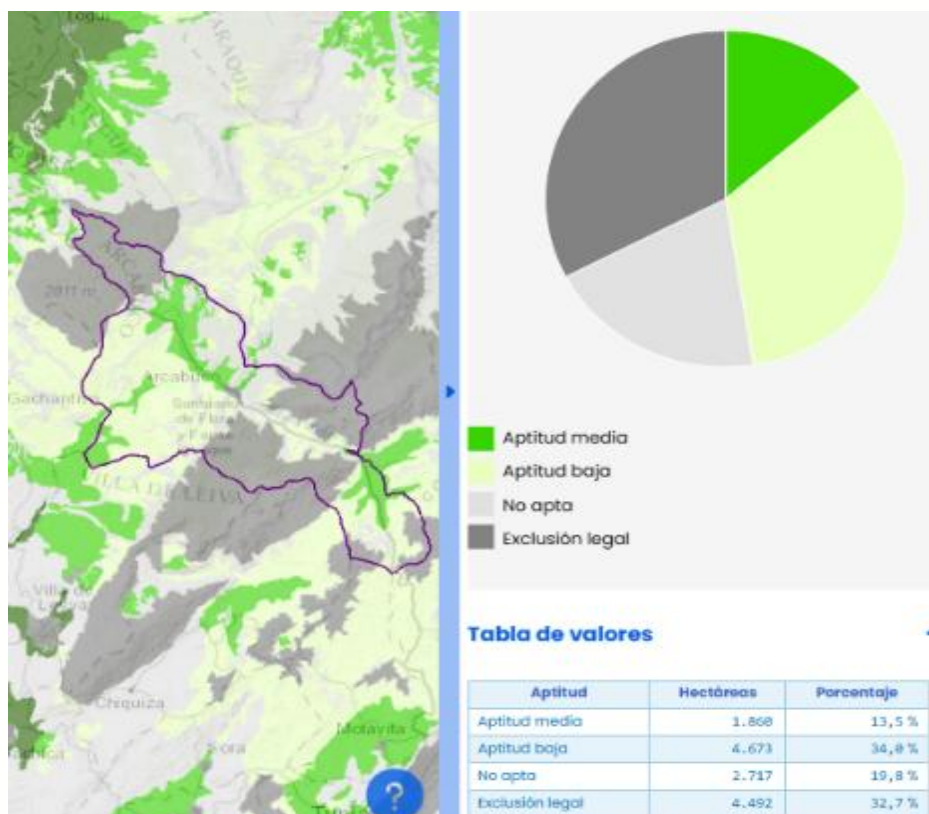
En la Figura 15, se relaciona el pasto Raygrass anual (*Lolium multiflorum*) que cuenta con una aptitud alta de 351 hectáreas que corresponde al 2,6% del área municipal, una aptitud media de 4.265 hectáreas que corresponden al 31% del área municipal, cuenta con 4.634 hectáreas no aptas que corresponden al 33.7% del área municipal y 4.492 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 32.7% del área municipal.

Según los datos anteriores datos se evidencia que el pasto predominante es Kikuyo (*Cenchrus clandestinus*) ya que cuenta con una aptitud total de 6.547 hectáreas que corresponden al 47.6%, seguido del pasto Estrella (*Cynodon niemfurnsis*) que cuenta con una aptitud total de 6.534 hectáreas que corresponden al 47.5% y finalmente está el pasto Raygrass anual (*Lolium multiflorum*) que cuenta con una aptitud total de 4.616 hectáreas que corresponden al 33.6%.



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



Área municipal [ha]	Aptitud total [ha]	Aptitud total [%]
13.743	6.534	47,5 %

Figura 13. Aptitud pastos Estrella (*Cynodon niemuensis*)

Fuente: (SIPRA, 2025)



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



Área municipal [ha]	Aptitud total [ha]	Aptitud total [%]
13.743	6.547	47,6 %

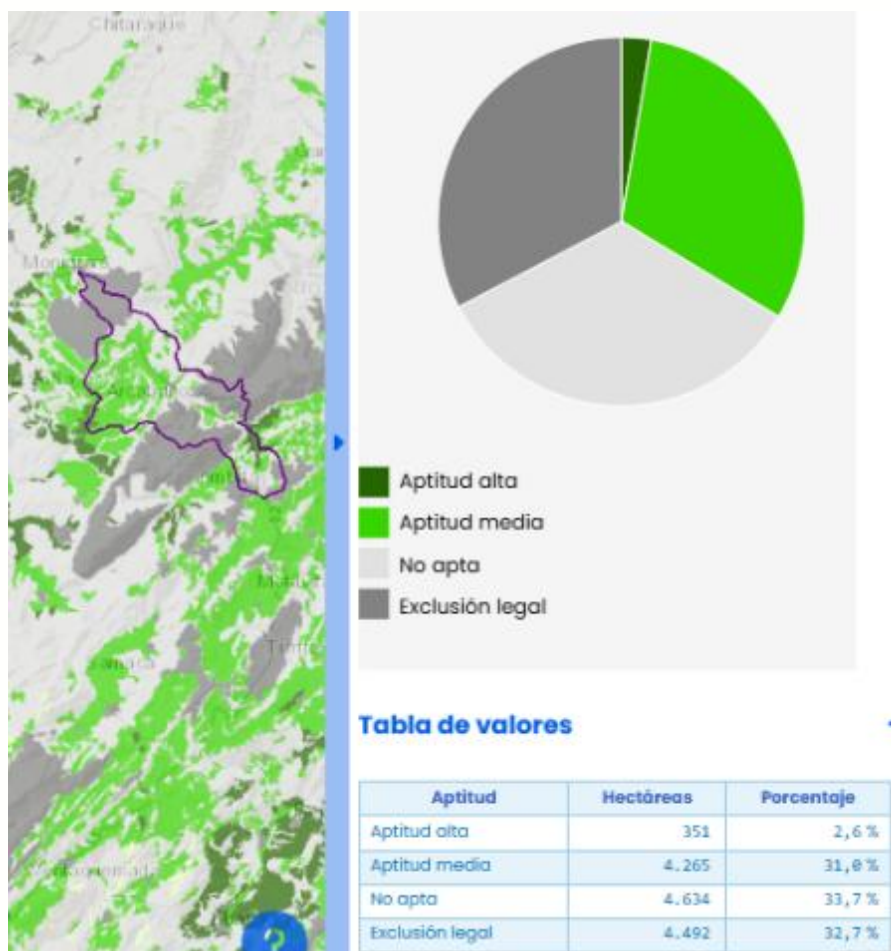
Figura 14. Aptitud Pastos kikuyo (*Cenchrus clandestinus*)

Fuente: (SIPRA, 2025)



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



Área municipal [ha]	Aptitud total [ha]	Aptitud total [%]
13.743	4.616	33,6 %

Figura 15. Aptitud Pastos Raygrass anual (*Lolium multiflorum*)

Fuente: (SIPRA, 2025)

2.6. Análisis de unidades de producción agropecuaria – UPAs

Arcabuco cuenta con un total de 1.928 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) de las cuales 607 unidades son de 0 a 1 Ha (31%), 541 unidades van de 1 a 3 Ha (28%), 212 unidades oscilan entre 3 y 5 Ha (11%), 334 unidades tienen entre 5 y 10 Ha (17%), 89 unidades varían de 10 a 15 Ha (5%), 39 unidades están en el rango de 15 a 20 Ha (2%), 66 unidades abarcan de 20 a 50 Ha (3%), 22 unidades comprenden de 50 a 100 Ha (1.1%) y 18 unidades son de más de 100 Ha (0.9%).



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



Tabla 6. Área de las Unidades de Producción Agropecuaria - UPAs

Unidades de Producción Agropecuaria (UPA)	Cantidad
UPAs entre 0 y 1 Ha	607
UPAs entre 1 y 3 Ha	541
UPAs entre 3 y 5 Ha	212
UPAs entre 5 y 10 Ha	334
UPAs entre 10 y 15 Ha	89
UPAs entre 15 y 20 Ha	39
UPAs entre 20 y 50 Ha	66
UPAs entre 50 y 100 Ha	22
UPAs de más de 100 Ha	18
TOTAL	1.928

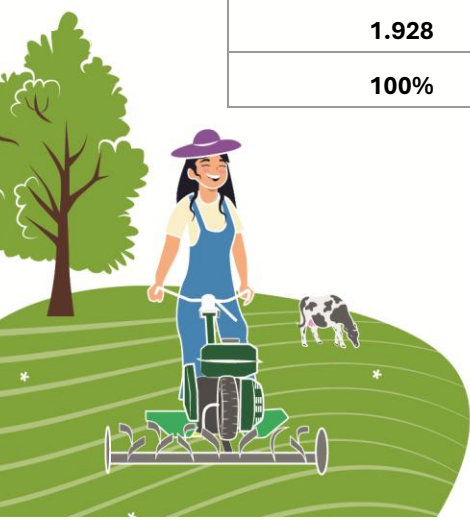
Fuente: (TerriData, 2024)

Según la Censo Nacional Agropecuario 2014, en el municipio de Arcabuco el 6,07% de las UPA´s tienen acceso al servicio de maquinaria y el 6,95% de las UPA´s cuentan con acceso a infraestructura, valores que se encuentra por encima del referente departamental que para este caso están en 5,11% y 5,19% respectivamente. Las UPA´s con acceso a riego tan solo son el 8,14%, valor que se encuentra muy por debajo frente al departamental que para la ocasión refleja datos de 35,79%. Solo el 3,16% de las unidades productivas cuentan con el servicio de asistencia técnica (TerriData, 2023).

Tabla 7. Porcentaje de UPAs del Municipio de Arcabuco con acceso a factores de producción

Total UPA	Porcentaje de Unidades de Producción Agropecuaria – UPA con acceso a factores de producción				
	UPA con acceso a Maquinaria	UPA con acceso a infraestructura	UPA con acceso a crédito	UPA con acceso a riego	UPA con acceso a asistencia técnica
1.928	117	134	137	157	61
100%	6,07%	6,95%	7,11%	8,14%	3,16%

Fuente: (TerriData, 2024)



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

2.7. Seguridad alimentaria y nutricional

El municipio de Arcabuco en su objetivo sectorial de la Agricultura y Desarrollo Rural, busca promover la sostenibilidad y el crecimiento equitativo de las actividades agrícolas y rurales. Esto implica fortalecer la productividad agrícola, mejorar la infraestructura rural, aumentar el acceso a recursos y servicios agrícolas, y fomentar la diversificación económica en las zonas rurales.

Además, el objetivo incluye la protección del medio ambiente y la promoción de prácticas agrícolas sostenibles para garantizar la seguridad alimentaria, reducir la pobreza rural y mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio incentivando la diversificación de cultivos y actividades agropecuarias para reducir la dependencia de un solo producto y mejorar la seguridad alimentaria y económica de las comunidades rurales. (PDM & ARCABUCO, 2024).

3. MUNICIPIO DE BRICEÑO

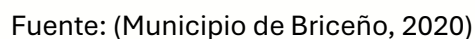
3.1. Localización

El municipio de Briceño hace parte de la provincia de Occidente del departamento de Boyacá. Geográficamente está localizado entre los 5° 41' 38" de latitud norte y los 0° 10' 20" de longitud con relación al meridiano de Bogotá D.C y a 73° 55' 35" de longitud al oeste respecto del meridiano de Greenwich. La cabecera municipal se sitúa a 1.500 metros de altura sobre el nivel del mar. Limita al norte con el municipio de Albania (Santander) y Tununguá, al sur con los municipios de Pauna y Caldas, al oriente con el municipio de Chiquinquirá y Saboya, al occidente con el municipio de Pauna.

Según el Plan de Desarrollo Municipal 2020 – 2023 - PDM, el municipio posee una extensión territorial total de 47,798 Km², que comprende el área urbana con 0,1203 Km² y la extensión del área rural es de 47,7980 Km², siendo el 0,25 % y 99,75% de la extensión total del municipio respectivamente. Políticamente se encuentra dividido en 14 veredas: Betania, Buenavista, Campo Grande, Centro Rural, Cucaita, Diamante, Media Luna, Minachal, Moray, Palo Blanco, Santa Isabel, Tabor, Tarpeya y Yopos (Municipio de Briceño, 2020).

Figura 16
División política administrativa y límites, Municipio de Briceño, Boyacá, 2024





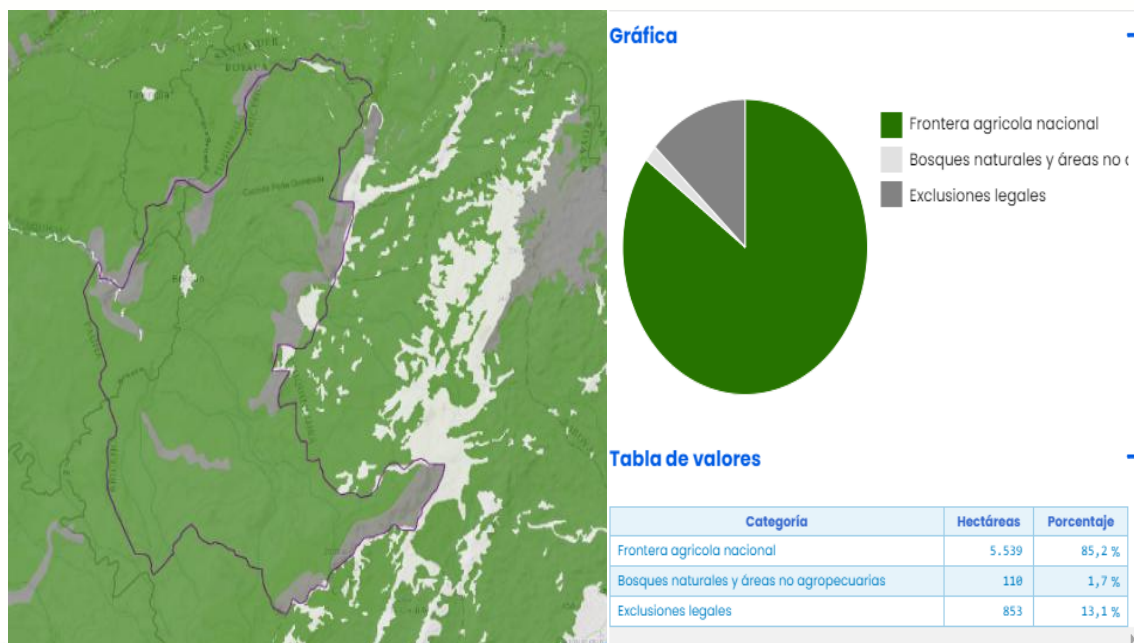
MUNICIPIO	CONDICIÓN	CARACTERÍSTICAS EDAFOCLIMÁTICAS
Briceño	Suelos	La mayoría de los suelos son de textura arcillosa, mal drenados y relativamente ácidos
	Precipitación (mm /año)	1.254
	Msnm	1.500
	pH	3.3 – 5.5
	Relieve	Montañoso
	Humedad Relativa (promedio)	70 -80
	Brillo solar (Horas sol día/mes)	N.D
	Piso térmico	Templado
	Temperatura (°C) (promedio)	9.5 - 27

Fuente: Equipo Consultor, 2025

En el Municipio, la vocación de suelo está enfocada en la producción agrícola con el 85,2% (5.539 ha) del área total municipal tal como se evidencia en los registros de la Unidad de Planeación Rural Agropecuaria – UPRA; tan solo el 1,7% corresponde a la clasificación de bosques naturales y áreas no agropecuarias y el 13,1% restante hace parte de las zonas con exclusión legal, es decir que no se permite su uso con para ningún propósito.

Figura 17

Uso de suelos municipio de Briceño - Sección Frontera Agrícola - UPRA



Fuente: (UPRA - SIPRA, 2024)



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



3.3. Hidrografía

Según el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), Briceño cuenta con un gran número de afluentes que irrigan la mayor parte de su área, entre las principales podemos señalar: Quebrada la Sabamá, la Zapote y la Guayabal, que circulan a través de grandes pendientes y valles, con riveras deforestadas, que genera desprendimientos de tierra y problemas de represamiento en épocas de invierno, causando en reiteradas ocasiones daños catastróficos a los habitantes ribereños. A estas quebradas se vierten numerosos afluentes como la Nacupay, el Diamante, Quebrada Grande, Peña Quemada, Trapichera, La Moya, Salitrera, La Tigra, Honda, Los Toros, Agua Blanca, La vega, Rastrojera, Negra, Los Balsos y Macho Muerto. Las confluencias de todas estas quebradas forman el Río Piedras, que desemboca en el río Minero y éste a su vez finaliza en el río Magdalena. (EOT - Municipio de Briceño, 2000)

3.4. Características demográficas

De acuerdo con datos reportados por el DANE, proyecciones poblacionales con base en el censo 2018 (Terridata - DNP, 2024), Briceño cuenta con 2.317 habitantes, con una densidad poblacional de 47.29 Habs/km². Del total de la población el 45.6% (1.056) son mujeres y 54.4% (1.261) son hombres.

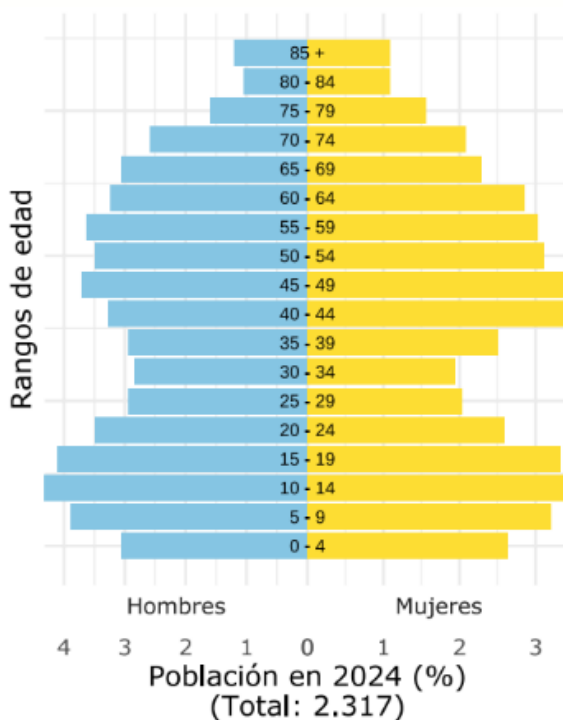
Figura 18

Pirámide población Municipio de Briceño, Boyacá 2024



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co



Fuente: (Terridata - DNP, 2024)

En lo referente a la distribución geográfica de la población, el 73.8% (1.710) habita en el sector rural y el 26.2% (607) el sector urbano.

Tabla 9.
Población por área de residencia, Municipio de Briceño, Boyacá 2024

Municipio	Población cabecera		Población resto		Población total	Grado de urbanización
	Población	Porcentaje	Población	Porcentaje		
Briceño	607	26.2%	1.710	73.8%	2.317	24,5%

Fuente: (Terridata - DNP, 2024)

3.5. Aspectos socioeconómicos

Por su ubicación geográfica, el municipio de Briceño cuenta con actividades económicas de gran importancia para la economía local, como lo son la actividad agropecuaria, minera y comercial. El sector agropecuario constituye una de las fuentes principales de ingresos de la población, sustentada en la explotación de cultivos de café, caña de azúcar, plátano, yuca, frutales como guanábana, cítricos, pitaya, guayaba, tomate de árbol, guadua y madera. La ganadería es otro de los renglones que le generan ingresos a la población, pero la actividad adolece de calidad y tecnología al igual que en la parte agrícola (Municipio de Briceño, 2020).

El municipio es zona de influencia minera por la explotación de esmeraldas y parte de su población está dedicada a esta actividad, especialmente en Coscuez. La economía de la



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

población es de subsistencia y de ahí los índices de pobreza, subdesarrollo, desempleo y ausencia de agroindustria, situación está que requiere atención en asistencia técnica adecuada, que racionalice los recursos de producción y mejore la productividad (Municipio de Briceño, 2020).

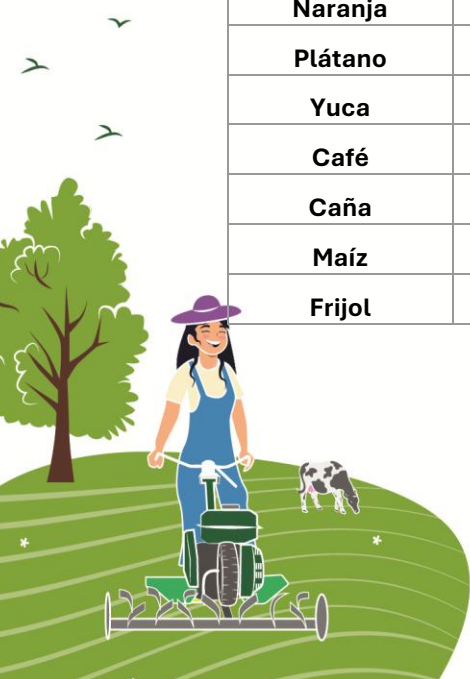
Sector agrícola

Se caracteriza por la generación de productos provenientes de cultivos permanentes. Los cultivos se pueden encontrar asociados, alternos y complementarios. No existe rotación de cultivos y se presenta una utilización permanente del suelo. Con referencia a la mano de obra, ésta proviene generalmente de la unidad familiar y solo ocasionalmente en épocas de utilización intensiva, se acude a la contratación. En cuanto a la asistencia técnica las entidades que prestan asesoría a los cultivadores son: la administración municipal, la Federación Nacional de Cafeteros (Municipio de Briceño, 2020). Según la URPA, en el municipio de Briceño predomina cultivos permanentes, tales como, el café, la guayaba, la caña de azúcar, los cítricos, el plátano, la pitahaya, el Banano criollo o Bananito, la mora, la guanábana, el aguacate y los pastos naturales. Además, los cultivos anuales como yuca, finalmente, en los cultivos transitorios se destaca la producción de maíz y frijol. De modo general, la producción agrícola en el municipio presenta regula nivel tecnológico.

Tabla 10.
Principales sistemas de producción agrícola en el Municipio de Briceño - Eva, 2022

Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (ton/ha)	Ciclo del cultivo
Aguacate	36	31	480.5	15.5	Permanente
Guanábana	98.5	93.5	1402.5	15	Permanente
Guayaba	340	310	3472	11.2	Permanente
Lulo	142	92	662.4	7.2	Permanente
Mora	45.5	40.5	376.65	9.3	Permanente
Naranja	56.5	54.5	763	14	Permanente
Plátano	69	59	236	4	Permanente
Yuca	7	7	70	10	Transitorio
Café	153.18	140.85	151.3	1.07	Permanente
Caña	127	112	7168	64	Permanente
Maíz	10	28	28	1	Transitorio
Frijol	3	23	34.5	1.5	Transitorio

Fuente: (UPRA, 2024)



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

Sector Pecuario

La principal actividad ganadera está orientada a la producción de ganado bovino de doble propósito. De acuerdo con el Censo Bovino, para el año 2023 se registraron 2.752 cabezas de ganado en su mayoría se evidencia que la producción es en hembras mayores a 36 meses, es decir producción de leche, en menor proporción se encuentra los machos que se utilizan como reproductores o simplemente producción de carne (ICA, Censo Bovino, 2023).

El PDM 2020 – 2023, indica que la producción de leche predomina en las veredas de Diamante, Moray Minachal, Tabor, Cucaita y Campogrande, y en las veredas de clima medio: Paloblanco, Santa Isabel, Centro, Buenavista, Betania, Tarpeya, Medialuna y Yopos hay más vocación para ganado orientado a la producción de carne para el mercado local.

En 2022, la producción de leche se estimó en promedio alrededor de los 3500 litros día, el sacrificio de ganado para consumo local es de 36 cabezas al mes promedio. Las especies menores sobresalientes son las de aves de corral tipo campesino o aves de patio con un promedio de 20 animales por familia en el área rural, el destino mayormente es autoconsumo tanto de huevos como de carne. Las explotaciones de conejos, cerdos, ovejos, peces se han reducido bastante, sobre todo debido a los bajos precios de la carne y a los altos costos de los concentrados (UPRA, 2024).

Tabla 11.
Inventario de ganado bovino municipio de Briceño, ICA - 2023

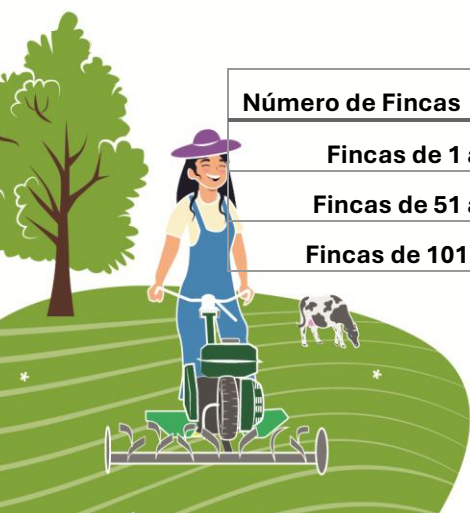
Grupo Étareo	Inventario		
	Machos	Hembras	Total
Menores de 12 meses	239	169	408
De 12 a 24 meses	258	279	537
De 24 a 36 meses	265	377	642
Mayores de 36 meses	89	1.076	1.165
Total Bovinos	851	1.901	2.752

Fuente: (ICA, Censo Bovino, 2023)

La producción ganadera se concentra en pequeños y medianos productores, en 228 fincas productoras, las cuales no superan en su mayoría las 50 hectáreas.

Tabla 12.
Fincas productoras de ganado bovino municipio de Briceño

Número de Fincas	Cantidad
Fincas de 1 a 50	224
Fincas de 51 a 100	3
Fincas de 101 a 500	1



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

Fincas de 501 a más	0
---------------------	---

Fuente: (ICA, Censo Bovino, 2023)

Variedad de Pasto, Forraje y Producción Silvopastoril

De acuerdo con el Sistema de Información para la Planificación Agropecuaria, SPRA, el municipio presenta zonas aptas para la producción de pastos. De las 6.503 ha aptas para ello, se destaca el pasto Estrella (*Cynodon nlefluencis*), con un aptitud media y baja del 73.3% (4.766 ha), seguido del Humidícola que presenta una aptitud alta y media del 55.0% (3.579 ha), del Guinea común con una aptitud media y baja del 43.7% (2.884 ha), del Braquiaria común y Basilisk con una aptitud alta, media y baja del 43.5% (2.826 ha) y del Kikuyo, con una aptitud alta y media 28.5 % (1.835 ha). Finalmente, el pasto Raygrass anua presenta una, no aptitud del 12.6 %, cerca de 819 hectáreas (UPRA - SIPRA, 2024)

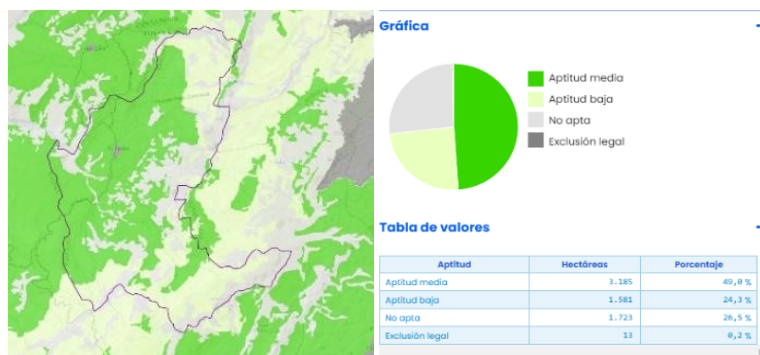
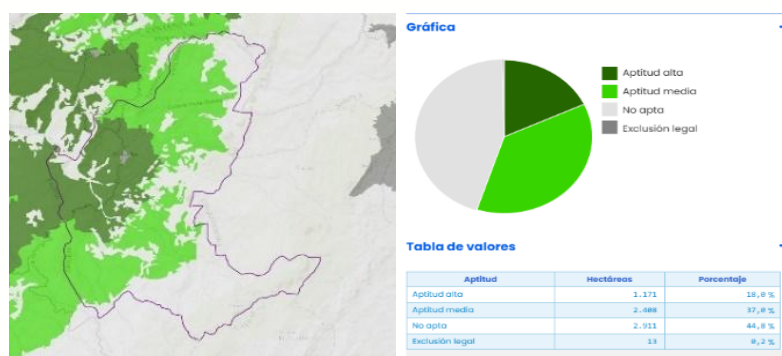


Figura 19
Aptitud producción de pastos Estrella (*Cynodon nlefluencis*) y otros, Briceño

Fuente: (UPRA - SIPRA, 2024)

Figura 20
Aptitud de producción pasto Humidícola (*Brachiaria Humidícola*), Briceño



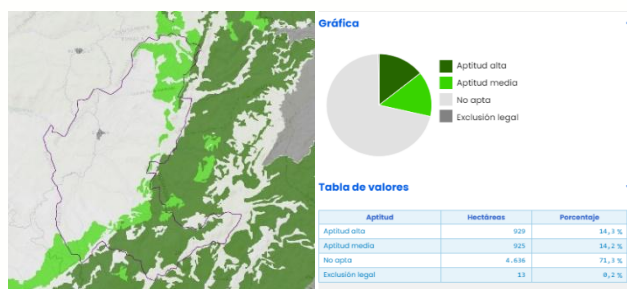
Fuente: (UPRA - SIPRA, 2024)



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

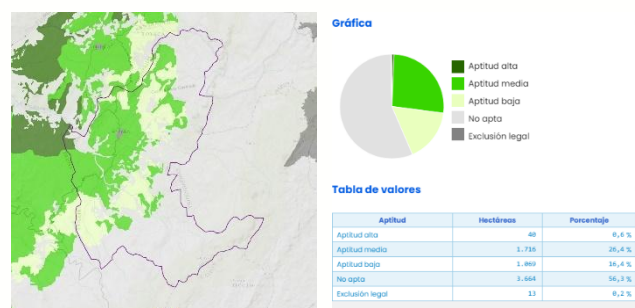
www.boyaca.gov.co

Figura 21
Aptitud de producción pasto Kikuyo (*Cenchrus Clandestinus*), Briceño



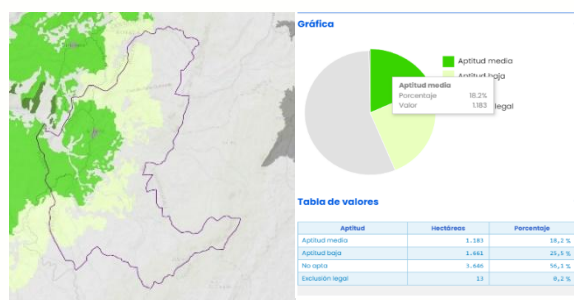
Fuente: (UPRA - SIPRA, 2024)

Figura 22
Aptitud de producción pastos Braquiaria común y Basilisk (*Brachiaria decumbes*) y otro, Briceño



Fuente: (UPRA - SIPRA, 2024)

Figura 23
Aptitud de producción pastos Guinea común (*Megathyrus maximus*) y otros, Briceño



Fuente: (UPRA - SIPRA, 2024)

3.6. Vocación de uso de suelos

De acuerdo con datos del 3er CNA, el uso de suelos está enfocada en la producción agropecuaria. Del total área rural censada 6.138,8 hectáreas, el 3.26 % se encuentran bosques, el 22.5 % en uso agrícola, el 74.14 % en uso netamente pecuario: Además, 0.4 ha se encuentran en infraestructura agropecuaria y 48.4 hectáreas en otros usos (DANE, 2014).

Tabla 13.
Uso actual del suelo en el municipio de Briceño

**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**



Uso actual del suelo	Área (ha)
Bosques Naturales	200,4
Uso Agrícola	1.386,9
Uso Pecuario	4.551,6
Infraestructura Agropecuaria	0.4
Otros usos	48.4

Fuente: (DANE, 2014)

3.7. Porcentaje de unidades de producción agropecuaria - UPAs

Las Unidades de Producción Agropecuaria – UPAs, en el municipio suman en total 1.141 predominando las unidades de pequeños productores con extensiones de 0 a 10 ha (986 UPAs) lo que corresponde al 86,4% de las unidades. Es decir, las actividades agropecuarias se realizan bajo micro y minifundio.

Tabla 14.
Tamaño Unidades de Producción Agropecuaria UPA municipio de Briceño

Unidades de Producción Agropecuaria (UPA)	Cantidad
UPAs entre 0 y 1 Ha	192,00
UPAs entre 1 y 3 Ha	351,00
UPAs entre 3 y 5 Ha	219,00
UPAs entre 5 y 10 Ha	224,00
UPAs entre 10 y 15 Ha	78,00
UPAs entre 15 y 20 Ha	32,00
UPAs entre 20 y 50 Ha	43,00
UPAs entre 50 y 100 Ha	1,00
UPAs de más de 100 Ha	1,00
TOTAL	1.141,00

Fuente: (Terridata - DNP, 2024)

De acuerdo con la información reportada en CNA 2014, en el municipio de Briceño el 10.08% de las UPA´s tienen acceso al servicio de maquinaria por encima del referente departamental que para este caso están en 5,11%. El 1.93% cuentan con acceso a infraestructura y 13.15% con acceso a crédito. Las UPA´s con acceso a riego tan solo son el 5.33%, valor que se encuentra muy por debajo frente al departamental que para la ocasión refleja datos de 35,79%. El 19.89% de las unidades productivas cuentan con el servicio de asistencia técnica



Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



Tabla 15.
Porcentaje de UPAs del Municipio de Briceño con acceso a factores de producción

Total UPA	Porcentaje de Unidades de Producción Agropecuaria – UPA con acceso a factores de producción				
	UPA con acceso a Maquinaria	UPA con acceso a infraestructura	UPA con acceso a crédito	UPA con acceso a riego	UPA con acceso a asistencia técnica
1.141	115	22	150	61	227
100%	10.08%	1.93%	13.15%	5.33%	19.89%

Fuente: (TERRIDATA-DNP, 2024)

3.8. Seguridad alimentaria y nutricional

El municipio de Boavita en su PDM 2020-2023, plantea programas estratégicos orientados a reducir los niveles de pobreza de la población de Briceño, con mejores condiciones para la productividad del sector agropecuario, aprovechando su vocación agrícola, su biodiversidad, su posición geográfica enfocada a dar valor agregado a la producción primaria, apoyar la Asociatividad y ampliando sus canales de comercialización

Bajo este contexto, plantea tres (3) acciones que contribuyan al desarrollo agropecuaria del municipio: i) Garantizar la asistencia técnica profesional a las unidades productivas agropecuarias rurales; ii) Fortalecer las organizaciones agropecuarias en temas: legales, contables, administrativos, de comercialización y de estrategias de crecimiento; iii) Acompañar profesionalmente a organizaciones agropecuarias en la elaboración de proyectos del sector; iv) Apoyar a productores agropecuarios en la comercialización, rueda de negocios y socialización con la participación en ferias comerciales locales y nacionales (Municipio de Boavita, 2020).



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

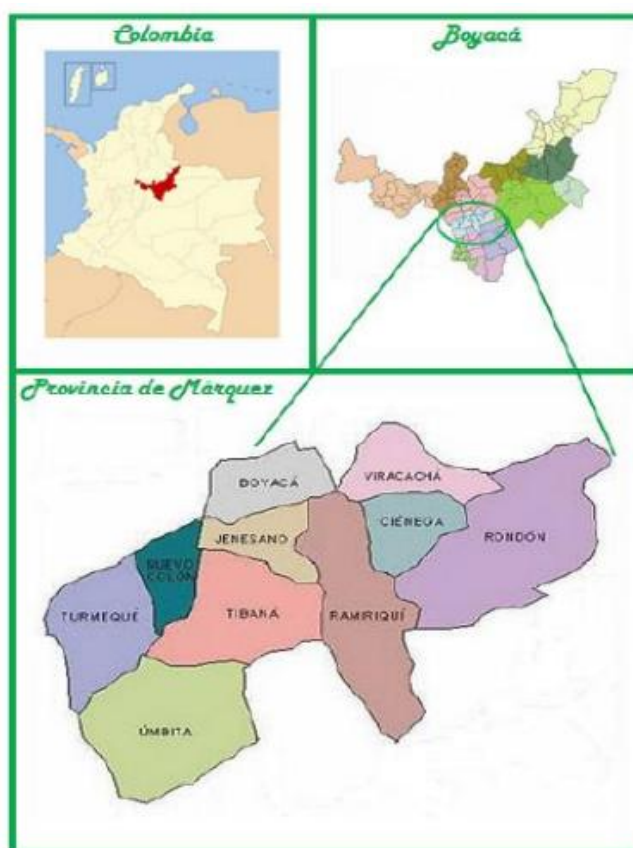
www.boyaca.gov.co

4. MUNICIPIO DE CIENEGA

4.1. Localización

El municipio de Ciénega, situado en la cordillera oriental del departamento de Boyacá, se extiende entre los 2,200 y 3,400 msnm, presentando un clima variado. En esta región se encuentra la zona de páramo de Bijagual, que alberga la Laguna La Calderona, un ecosistema estratégico y atractivo turístico. Geográficamente, Ciénega se localiza en el flanco interno de la cordillera oriental y limita con varios municipios: al norte con Soracá y Viracachá, al este con Rondón, y al sur y occidente con Ramiriquí. Con una extensión total de 54.28 km², el área urbana representa solo el 0.5% del territorio, mientras que el 99.5% corresponde al área rural, lo que define a Ciénega como un municipio predominantemente rural. Se divide en 11 veredas, las cuales de mayor a menor tamaño son Albañil (9.452.35 m²), Calabazal (2.342.98m²); Cebadal (8.506.37 m²); Centro o Casco urbano con una extensión (271.06 m²), Espinal (2.398.18 m²), Guatareta (1.227.44 m²), Manzanos (2.234.31 m²), Piedra Larga (2.171.58 m²), Plan (6.809.14 m²), Reavita (5.113.66 m²), San Vicente (7.827.96 m²) y Tapias (6.000.27 m²).

Figura 24
Localización del municipio de Ciénega



Fuente: (ASIS Ciénega, 2021)



4.2. Aspectos edafoclimáticos

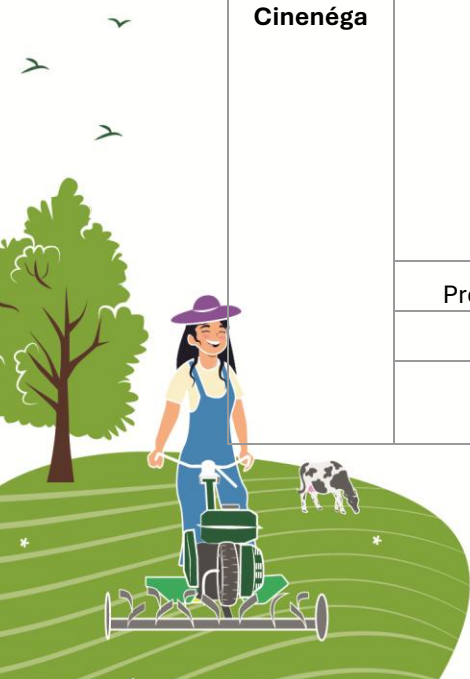
El municipio de Ciénega, ubicado en la cordillera oriental del departamento de Boyacá, Colombia, presenta una variedad de aspectos edafoclimáticos que influyen en su biodiversidad y actividades económicas. La cabecera municipal se encuentra a 2.460 metros sobre el nivel del mar y la altitud de todo el municipio oscila entre los 2,200 y 3,400 msnm, lo que genera un clima de piso bioclimático frío, con temperaturas promedio de 16 °C. Las precipitaciones anuales varían entre 1,000 y 1,500 mm, concentrándose principalmente en dos períodos: de abril a junio y de octubre a noviembre.

La humedad relativa en Ciénega es notablemente alta, variando entre un 77% y un 90%, especialmente en altitudes superiores a los 3,000 msnm. Esta alta humedad contribuye a la formación de ecosistemas ricos en biodiversidad y favorece el crecimiento de vegetación típica de páramo, como frailejones y pajonales. En cuanto al brillo solar, los registros indican que Ciénega experimenta un promedio mensual que varía considerablemente a lo largo del año. Los meses con mayor brillo solar son enero y diciembre, mientras que septiembre y octubre presentan los valores más bajos. Este factor es crucial para determinar las condiciones agrícolas y el desarrollo de cultivos como papa y maíz en la región.

La geografía del municipio es accidentada, con importantes elevaciones como la Cuchilla del Bijagual y el Cerro de San Vicente. Ciénega forma parte de la cuenca del río Viracachá y alberga ecosistemas estratégicos como el páramo del Bijagual y la Laguna La Calderona, que es un reservorio crucial de agua. La vegetación predominante incluye frailejones y pajonales en zonas húmedas, mientras que las veredas presentan diferentes unidades bioclimáticas que favorecen la agricultura de cultivos como papa, maíz y trigo. Estos factores edafoclimáticos no solo sustentan la economía local, sino que también son fundamentales para la conservación de la biodiversidad en la región.

Tabla 16
Aspectos Edafoclimáticos del municipio de Ciénega

MUNICIPIO	CONDICIÓN	CARACTERÍSTICAS EDAFOCLIMÁTICAS
Cinenéga	Suelos	Con pendientes superiores a 50%, suelos superficiales a moderadamente profundos, limitados por contenidos tóxicos de aluminio; reacción extremadamente ácidos y de fertilidad baja. También se presentan suelos con pendientes 12-25%, 25-50% y 50-75% afectados en sectores por fragmentos de roca en superficie, movimientos en masa y erosión hídrica.
	Precipitación (mm /año)	1,000 y 1,500 mm
	Msnm	2.460
	Relieve	Relieve fuertemente escarpado, con crestas homoclinales abruptas,



		Vigas, lomas, coluvios
	Humedad Relativa (promedio)	77 -90%
	Piso térmico	Frio, muy frío, muy húmedo
	Temperatura (°C) (promedio)	16°C

Fuente: Elaboración propia, 2025.

4.3. Hidrografía

El municipio de Ciénega, ubicado en la cordillera oriental del departamento de Boyacá, Colombia, forma parte de la cuenca del río Viracachá o Juyasía, que incluye diversas quebradas y afluentes como La Isla, San Vicente y El Guamo. En la parte alta de Ciénega se encuentra un sistema de lagunas glaciares, formadas durante la última era glacial, siendo la más destacada la Laguna La Calderona. Esta laguna, ubicada en la vereda Albañil, es la más grande de origen glaciar en la región, con una longitud de 618 metros, un ancho de 272 metros y una profundidad máxima de 25 metros. Su capacidad de almacenamiento es de aproximadamente 1.7 millones de metros cúbicos de agua y alimenta a la quebrada El Conchudo.

Además de La Calderona, el sistema incluye otras lagunas como Las Arrebiatadas, Larga, La Pensilvania y La Gloria, todas situadas a altitudes superiores a los 3,000 msnm y pertenecientes al ecosistema de bosque húmedo andino. Estas lagunas son interdependientes; por ejemplo, La Larga alimenta a La Pensilvania, que a su vez sustenta a La Gloria. Otro atractivo hidrográfico es la cascada La Chorrera, que se encuentra en el ecosistema del Páramo de Bijagual y tiene una altura de 150 metros. Este entorno natural no presenta problemas significativos de contaminación y mantiene una temperatura promedio de 10 °C. La riqueza hídrica y los ecosistemas presentes en Ciénega no solo son fundamentales para la biodiversidad local, sino que también representan un importante recurso para las comunidades que dependen de estas aguas para la agricultura y otras actividades económicas.

Figura 25
Hidrografía del municipio de Ciénega





Fuente: (ASIS Ciénega, 2021).

4.4. Características demográficas

Conforme a las proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 2020-2050, El municipio de Ciénega registró una población proyectada de 4.963 habitantes para el año 2024 de las cuales 49,6% son hombres y 50,4% son mujeres, mostrando ligera predominancia de población femenina en el territorio, como se puede apreciar en la siguiente tabla.

Tabla 17.
Actualización post covid-19. Proyecciones de población municipal por área y sexo, Municipio de Ciénega

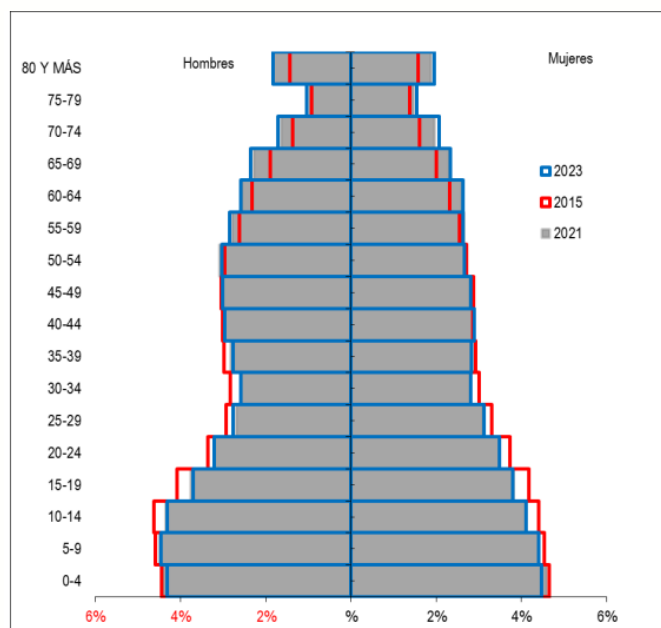
Área geográfica	Hombres	Mujeres	Total
Cabecera Municipal	708	781	1.489
Centros Poblados y Rural Disperso	1.754	1.720	3.474
Total	2.462	2.501	4.963

Fuente: Elaboración propia, 2025.

La mayor parte de la población del municipio se encuentra ubicada en centros poblados y áreas rurales dispersas representando un 69,9%, mientras que alrededor del 30,1% reside en la cabecera municipal. Lo que evidencia la prevalencia de residencia en zonas rurales por parte de la población.

Figura 26.
Pirámide poblacional del municipio de Ciénega





Fuente: (ASIS Ciénega, 2021).

La ilustración presentada muestra la pirámide poblacional del municipio de Ciénega, que ilustra datos demográficos básicos como sexo y edad, y permite identificar fenómenos como el envejecimiento poblacional, el equilibrio entre géneros y los efectos de eventos catastróficos en la población. Para el año 2021, la pirámide es de tipo estacionaria, caracterizada por una base amplia y una cúspide estrecha, con una tendencia al aumento.

La relación entre hombres y mujeres en Ciénega en 2021 es de 98 hombres por cada 100 mujeres. Los grupos de edad con mayor concentración poblacional son los de 0 a 4 años y de 5 a 9 años, con 207 y 211 hombres respectivamente, y 215 y 207 mujeres. En contraste, el grupo menos poblado es el de 75 a 79 años, que cuenta con solo 115 personas.

Se observa una salida de población en todos los grupos etarios a partir de los 55 años, lo que puede asociarse al reingreso de adultos debido a la pandemia, cesantías, oportunidades laborales y estudios superiores. Por otro lado, hay un incremento en la población de los grupos de edad entre 10 y 39 años, fenómeno relacionado con la migración de personas en edad productiva que buscan educación superior y empleo en ciudades intermedias o capitales. Estos datos reflejan dinámicas demográficas importantes que impactan el desarrollo del municipio.

4.5. Aspectos socioeconómicos

Sector Agrícola

De acuerdo con datos generados por el Departamento Nacional de Planeación – DNP, la totalidad del área municipal no posee ningún tipo de figura Ordenamiento Social de la Propiedad Rural – OSPR, lo cual indica que en Ciénega no se presentan figuras OSPR



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

relacionadas con resguardos indígenas, zonas de reserva campesina y consejos comunitarios.

En relación con asuntos productivos a nivel municipal, las EVA para el año 2023 indican que el municipio tiene un área sembrada total de 974,5 hectáreas, de las cuales 278 hectáreas (28,5%) han sido sembradas con cultivos de ciclo permanente y 696,5 hectáreas (71,5%) con cultivos de ciclo transitorio. Los principales productos con área sembrada son: papa (450,00 ha); arveja (180,00 ha); tomate de árbol (82,00 ha) y uchuva (70,00 ha). En la siguiente tabla se puede apreciar la producción, rendimiento y área por cada grupo de cultivo en el municipio para los años 2022 y 2023.

Tabla 18.
Área, producción y rendimiento de cultivos permanentes y transitorios en el municipio de Ciénega

Año	2022			2023		
Grupo de cultivo	Área sembrada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)	Área sembrada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Frutales	382,0	5.496,0	13,8	278,0	3.436,0	12,0
Hortalizas	1,5	30,0	20,0	1,5	45,0	30,0
Leguminosas	421,0	515,3	1,7	220,0	247,5	1,5
Raíces y tubérculos	605,0	11.200,0	19,3	475,0	10.420,0	19,3
Total general	1.409,5	17.241,3	12,4	974,5	14.148,5	13,1

Fuente: (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2024)

En el municipio de Ciénega, la producción agrícola ha mostrado diversidad en fluctuaciones y tendencias en diferentes grupos de cultivos durante los años 2022 y 2023. La producción de frutales, representado por feijoa, lulo, mora, tomate de árbol y uchuva; ha mostrado variaciones en los periodos evaluados, en el año 2022, la producción fue de 5.496,0 toneladas, disminuyendo a 3.436,0 toneladas en 2023; esta tendencia se presenta en todos los frutales producidos en el municipio a excepción del lulo que reportó un leve aumento en producción durante los periodos evaluados. Para las Hortalizas, representadas por el tomate, la producción ha experimentado unos incrementos en producción y rendimientos sobre la misma área sembrada durante los periodos evaluados. En 2022, la producción fue de 30,0 toneladas, aumentando a 45,0 toneladas en 2023; incidiendo de esta manera en el aumento del rendimiento por hectárea que experimentó incrementos desde 20 t/ha en el año 2022 hasta 30 t/ha en el año 2023.

La producción de leguminosas, que incluye frijol y arveja, ha experimentado un incremento en el área cosechada; sin embargo, se ha observado una disminución tanto en la producción como en el rendimiento. Este fenómeno se evidencia en un descenso de aproximadamente 267.8 toneladas en la producción entre los años 2022 y 2023, a pesar de



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

que se reportaron aumentos de cerca de 114.8 hectáreas en las áreas sembradas. En el caso de la producción de raíces y tubérculos, representado por arracacha y papa, se reportó disminución en producción y área sembrada con estabilidad en el rendimiento durante los periodos evaluados. En Ciénega se produjeron 11.200,0 toneladas durante el año 2022, seguido de una disminución de esta variable en 2023 y el mismo caso se observa en el área sembrada donde se redujeron alrededor de 130 hectáreas entre los años 2022 y 2023.

Sector pecuario

La siguiente tabla presenta el inventario pecuario del municipio de Ciénega, basado en la información proporcionada por las Encuestas de Verificación Agropecuarias (EVAS) para los años 2021 y 2022. En este municipio, la explotación pecuaria se centra en las especies avícolas, porcinas y bovinas. Es importante destacar que el inventario pecuario en general presentó tendencia al aumento en su inventario entre los años 2021 y 2022, a excepción del ganado bovino y bufalino que reportaron disminución en esta variable y el ganado caprino que mostró estabilidad en el inventario.

Tabla 19.
Inventario pecuario del municipio de Ciénega

Especie	Año	
	2021	2022
Bovino	6.845	6.064
Caprinos	25	25
Equinos	350	368
Ovinos	260	300
Búfalos	1	-
Aves	1.350	1.400
Porcinos	1.694	2.138

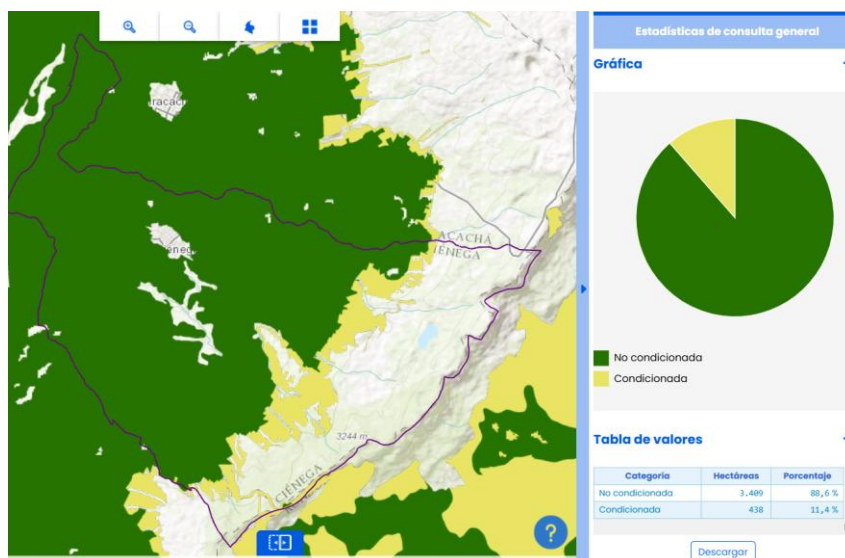
(Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2024)

Vocación del uso de suelo

El Municipio de Ciénega posee un área aproximada de 7.300 ha y no presenta participación sobre la frontera agrícola del departamento de Boyacá. En la ilustración siguiente se presenta la frontera agrícola condicionada y no condicionada del municipio

Figura 27.
Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Ciénega





Fuente: (SIPRA, 2025)

En el municipio de Ciénega, alrededor del 88,6% de su área no presentan restricciones legales para el desarrollo de actividades agropecuarias, mientras que el área restante suele tener características especiales que limitan el tipo de cultivos, la intensidad de uso del suelo o las prácticas agrícolas permitidas para la protección de ecosistemas frágiles, la conservación de la biodiversidad, la gestión de riesgos y la protección de fuentes hídricas. Esta situación genera la necesidad de mejorar los niveles de productividad y de mejorar el acceso a diferentes factores productivos como maquinaria, riego, asistencia técnica entre otros. Del mismo modo, dada las limitaciones del sector agrícola, el municipio podría buscar diversificar su economía hacia otros sectores como el turismo, la industria o los servicios.

4.6. Vías de comunicación

El casco urbano del municipio de Ciénega está conectado con la capital del departamento a través de dos vías principales: una que pasa por Soracá, Boyacá y Ramiriquí, con una longitud total de 42 km, y otra que se deriva en el alto de Soracá y pasa por Viracachá, alcanzando Ciénega en 32 km. Además, existen conexiones terrestres con los municipios de Rondón, Zetaquirá y Miraflores mediante vías terciarias que se comunican a través del alto del Bijagual. También se puede acceder desde Bogotá por la doble calzada Bogotá-Sogamoso, desviándose en Tierra Negra hacia Jenesano y Ramiriquí.

La red vial de Ciénega abarca 69.56 km, clasificada como de tercer orden debido a su bajo tráfico diario (menos de 150 vehículos). Sin embargo, muchas de estas vías están en mal estado, lo que dificulta la movilidad tanto urbana como rural. No hay rutas de transporte público definidas, excepto en las veredas de Cebadal y Tapias; en otras veredas, los habitantes dependen de vehículos particulares, motocicletas o desplazamientos a pie.

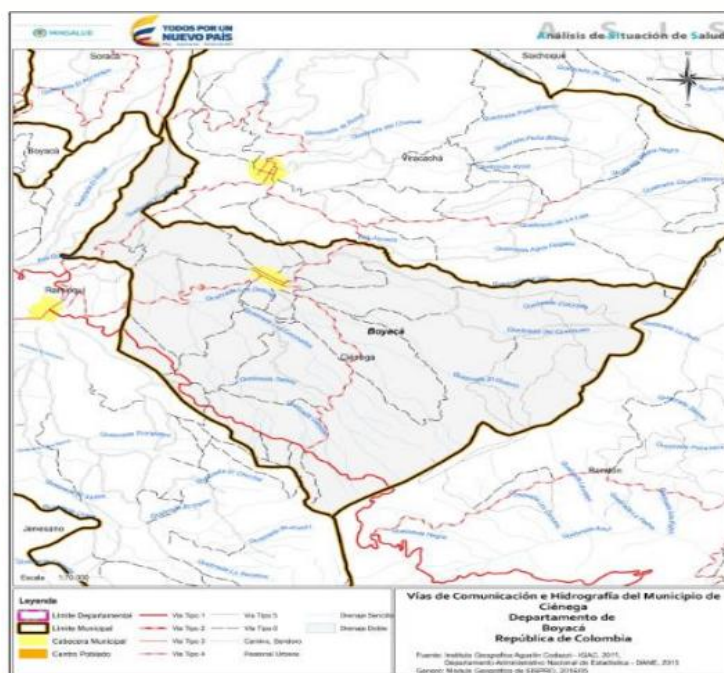


Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

La falta de infraestructura adecuada afecta el acceso a servicios esenciales como salud y educación. Además, se presentan problemas en los sistemas de drenaje y mantenimiento de las vías. Es crucial involucrar a la comunidad en el proceso de mejora y mantenimiento vial para garantizar un acceso efectivo a los recursos y servicios necesarios.

Figura 28. Vías de comunicación del municipio de Ciénega



Fuente: (ASIS Ciénega, 2021).

4.7. Análisis de unidades de producción agropecuaria – UPAs

La siguiente tabla presenta la proporción de Unidades de Producción Agropecuaria – UPA por áreas de extensión en el municipio de Ciénega según datos del Censo Nacional Agropecuario para el año 2014, se tiene que la mayor parte de las UPA reportan áreas entre 0 y 1 hectáreas (68,9%), asimismo existen UPA con áreas entre 1 y 3 hectáreas (23,4%), UPA con áreas entre 3 y 5 hectáreas (4,3%) y UPA con áreas entre 5 y 10 hectáreas (0,6%). Se tiene que las UPA con tamaños de hasta 10 hectáreas representan el 98,7% del total de las UPA, cabe señalar que las UPA con tamaños desde 50 hasta más de 100 hectáreas tienen menor representatividad en el municipio (0,1%).

Tabla 20.
Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Ciénega



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

UPA	UPAs entre 0 y 1 Ha	UPAs entre 1 y 3 Ha	UPAs entre 3 y 5 Ha	UPAs entre 5 y 10 Ha	UPAs entre 10 y 15 Ha	UPAs entre 15 y 20 Ha	UPAs entre 20 y 50 Ha	UPAs entre 50 y 100 Ha	UPAs de más de 100 Ha	Total de UPAS
Ciénega	2.515	852	156	77	21	10	7	3	4	3.645

Fuente: (TerriData, 2024)

Conforme a información del Censo Nacional Agropecuario, en el área rural dispersa censada del municipio se tienen en total 3.645 UPA, de este total cerca del 1,7% reporta tenencia de maquinaria evidenciando que una pequeña proporción de las unidades agropecuarias han tenido acceso a este activo productivo. Respecto al acceso a asistencia técnica por parte de las UPA del municipio, el 99,1% no ha tenido acceso a este servicio, lo cual evidencia una gran demanda para esta labor en el sector agropecuario del municipio.

En cuanto al acceso a riego, del total de UPA en áreas rurales dispersas censadas, tan solo el 3,1% ha reportado acceso a riego. Esta misma situación se presenta en el acceso a crédito, ya que el 94,1% de las UPA en áreas rurales dispersas reporta no tener acceso a este servicio. Finalmente, cerca del 99,0% de la UPA encuestadas en el departamento no tiene acceso o tenencia de infraestructura. En la siguiente tabla se detalla la información sobre la proporción de UPA con acceso a los factores de producción indicados previamente.

Tabla 21.
Porcentaje de UPA del Municipio de Ciénega con acceso a factores de producción

Total UPA	Porcentaje de Unidades de Producción Agropecuaria – UPA con acceso a factores de producción				
	UPA con acceso a Maquinaria	UPA con acceso a infraestructura	UPA con acceso a crédito	UPA con acceso a riego	UPA con acceso a asistencia técnica
Ciénega	65	37	216	113	35
	1,7%	1,0%	5,9%	3,1%	0,9%

Fuente: (TerriData, 2024)

De acuerdo con lo anterior, se revela una mayor proporción de tierras con menores tamaños en el municipio, que evidencian una gran demanda en el acceso a servicios esenciales como asistencia técnica, riego, crédito e infraestructura para el desarrollo agrícola sostenible. Esta situación de baja competitividad y sostenibilidad de las UPA, así como las limitadas acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático; afectan desproporcionadamente a los pequeños productores. Para mejorar la situación, se necesitan políticas públicas que garanticen un acceso equitativo a los recursos productivos, fortalezcan la asistencia técnica y promuevan tecnologías apropiadas para aumentar la productividad y competitividad del sector agrícola.

Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co





**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

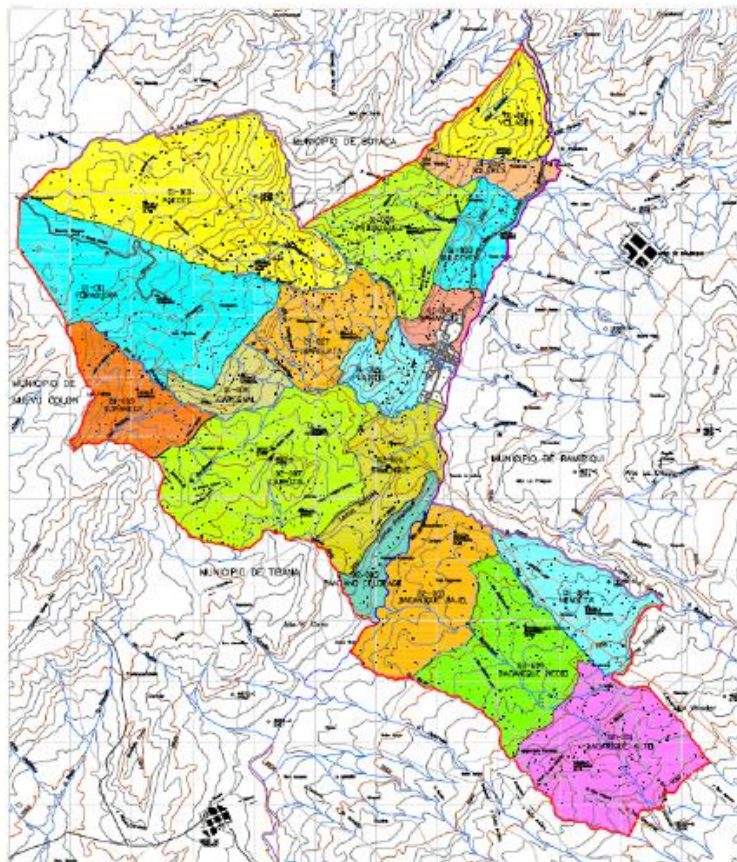
5. MUNICIPIO DE JENESANO

5.1. Localización

El municipio se extiende sobre una de las estribaciones de la cordillera oriental, es un municipio boyacense ubicado en la provincia de Márquez a 30 minutos de Tunja, la capital del departamento.

El poblado se emplaza en un amplio llano al pie de una colina se encuentra ubicado bellamente en una rústica hondonada al pie de pintorescas colinas y a corta distancia del río Jenesano donde pequeñas cascadas cuelgan de las montañas dando un sentido de conjunto verdaderamente artístico. El aire ciento por ciento puro, el clima muy agradable, la fertilidad de sus tierras, sus verdes montañas, sus aguas frescas y cristalinas de los ríos Guayas y Teatinos que se unen forman el río Jenesano conjugan un bello paisaje sembrado en piedras y vegetación de diferentes tamaños y colores. El Municipio de Jenesano cuenta con una extensión urbana de 0,5928 km² que corresponde al 0,97%, la extensión rural de 60,8007 km² que corresponde a 99,03%, la extensión total es de 61,3935 Km² correspondiente al 100% de extensión territorial del municipio. (ASIS & JENESANO, 2024)

Figura 29
División política administrativa y límites, Municipio de Jenesano



Fuente: (ASIS & JENESANO, 2024)

**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co





5.2. Aspectos edafoclimáticos

El Municipio se extiende sobre una de las estribaciones de la cordillera Oriental entre una altura de 2.100 y 2.900 msnm al oriente se encuentra el páramo de Bijagual y el occidente el páramo el Rabanal, la mayor parte el territorio se encuentra en clima frío en la parte más alta abunda la vegetación de páramo como frailejón, encenillo y ya que en su parte más baja se cultivan productos de clima medio como granadilla chirimoya, naranja, caña panelera entre otros. Jenesano se caracteriza por su clima cálido, hecho que hace el municipio agradable y atractivo a los turistas, además se exaltan hermosos lugares y la amabilidad de sus gentes.

Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 8 °C a 21 °C, con una temperatura media de 18°C, rara vez baja a menos de 4 °C o sube a más de 23 °C. La temperatura media anual en Jenesano se encuentra a 17.1°C, la precipitación es de 1113 mm al año. (ASIS & JENESANO, 2024)

Tabla 22
Aspectos Edafoclimáticos del municipio de Jenesano

MUNICIPIO	CONDICIÓN	CARACTERÍSTICAS EDAFOCLIMÁTICAS
Jenesano	Suelos	De acuerdo con IGAC (2008), Jenesano, por sus características topográficas y de suelos, es un municipio con una vocación forestal de áreas para la protección producción ubicada en todo el sector occidental y sur del municipio. Un 32% presenta vocación agrícola orientada al establecimiento de cultivos permanentes semi-intensivos principalmente, pero el 68% tiene una vocación de protección y producción
	Precipitación (mm /año)	1113mm
	Msnm	2.100 - 2.900
	pH	4.5-5.5
	Relieve	Montañoso
	Humedad Relativa (promedio)	70 -90%
	Brillo solar (Horas sol día/mes)	2.485 hs/m
	Piso térmico	Templado húmedo y Frío húmedo
	Temperatura (°C) (promedio)	18°C

Fuente: Elaboración propia, 2025.

En el Municipio, la vocación de suelo está enfocada en la producción agrícola con el 96,8% del área total municipal tal como se evidencia en los registros de la Unidad de Planeación Rural Agropecuaria – UPRA; tan solo el 3,2% corresponde a la clasificación de bosques naturales y áreas no agropecuarias.



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

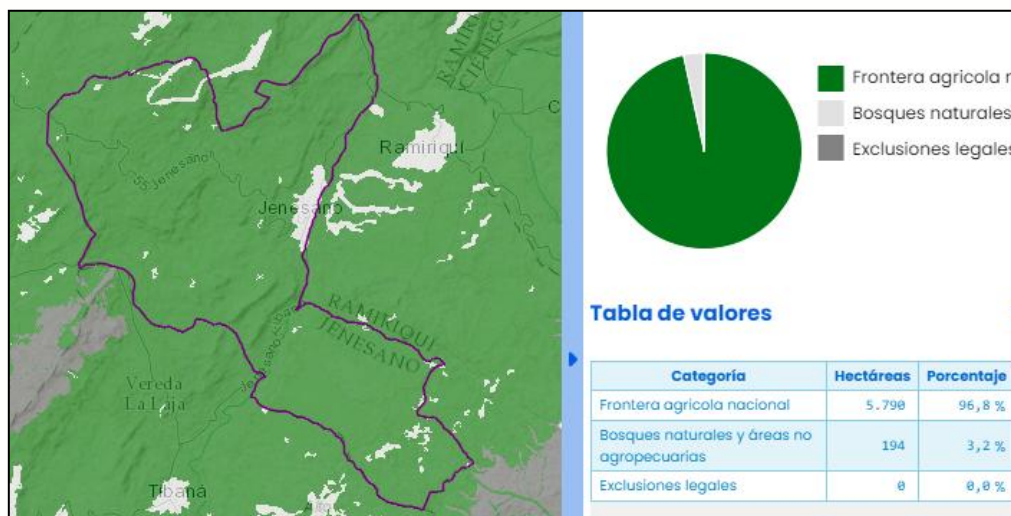


Figura 30. Uso de suelos municipio de Jenesano - Sección Frontera Agrícola – UPRA

Fuente: (UPRA - SIPRA, 2024)

5.3. Hidrografía

El área del territorio corresponde con la cuenca del río Jenesano que está compuesto por las microcuencas de las quebradas Murciélagos, Juana Ruiz, Baganique, Naranjos, Supaneca, Dulceyes, Volador, Agua Blanca y La Rosa los cuales nacen en las zonas de mayor altura. El río Jenesano desemboca en el río Upía.

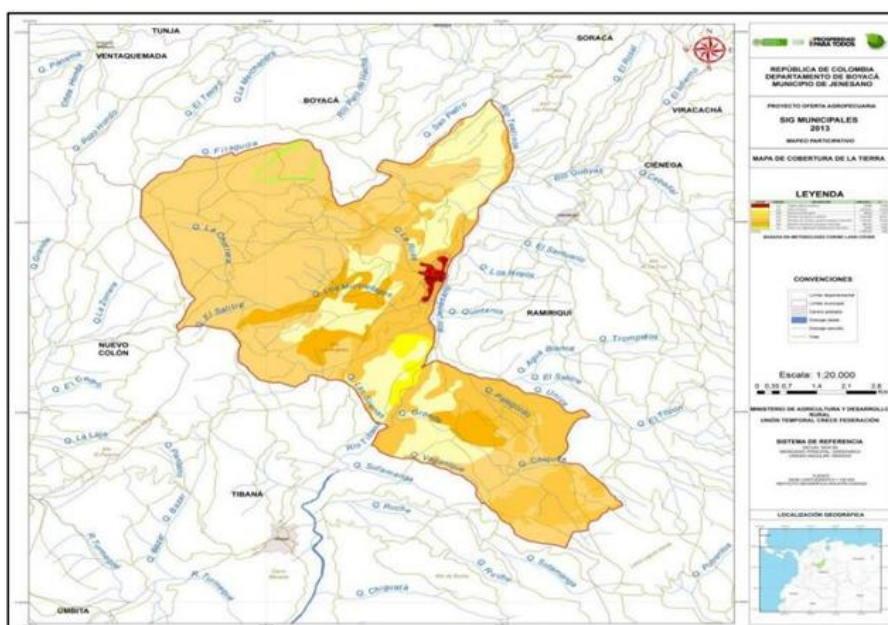


Figura 31. Hidrografía Municipio de Jenesano

Fuente: (PDM & JENESANO, 2024)



5.4. Características demográficas

De acuerdo con datos reportados por el DANE, Jenesano cuenta con 7.755 habitantes, con una densidad poblacional de 146,32 Habs/km². Del total de la población el 50,8% (3.936) son mujeres y 49,2% (3.819) son hombres (Terridata - DNP, 2024).

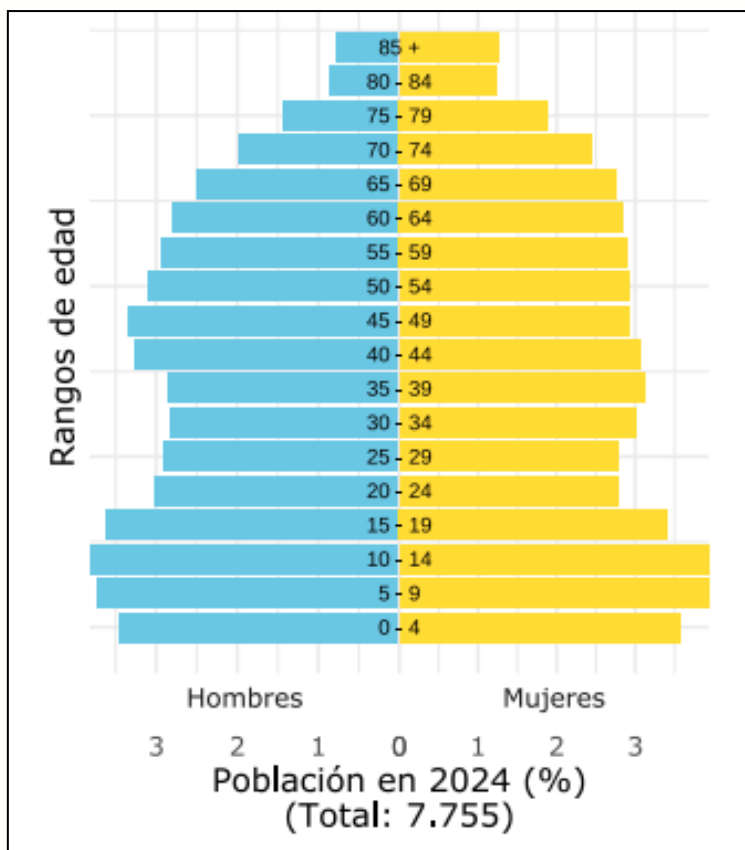


Figura 32. Pirámide población Municipio de Jenesano, Boyacá 2024

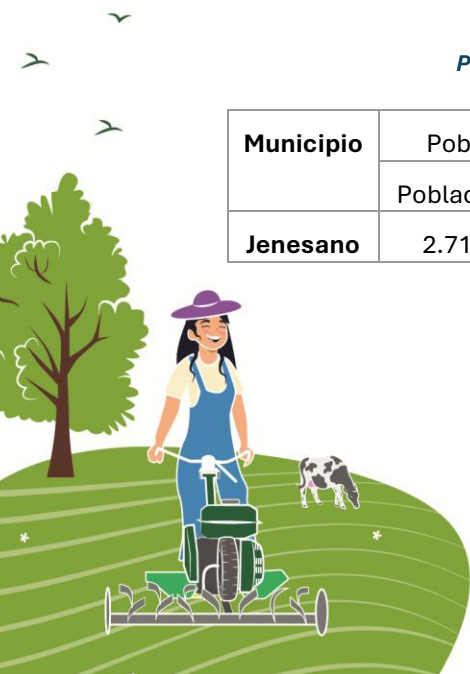
Fuente: (Terridata - DNP, 2024)

En lo referente a la distribución geográfica de la población, el 27.4% (2.717) habita en el sector rural y el 72.6% (5.627) el sector urbano.

Tabla 23
Población por área de residencia, Municipio de Jenesano 2024

Municipio	Población cabecera		Población resto		Población total	Grado de urbanización
	Población	Porcentaje	Población	Porcentaje		
Jenesano	2.717	27.4%	5.627	72.6%	7.775	26.8%

Fuente: (Terridata - DNP, 2024)



5.5. Aspectos socioeconómicos

Las principales actividades de la población Jenesanense son la explotación agrícola y ganadera, la cual se realiza en un área de 5.546 hectáreas correspondiendo al 94% del territorio. El sector pecuario es de tipo extensivo, realizado en 2773 has. La producción forestal, acuícola y pesquera en el municipio no son relativas dado que, no hay unidades productivas especializadas o que generen volúmenes de producción.

Sector agrícola

Referente a la producción agrícola del municipio de Jenesano se evidencia que cuenta con una serie de cultivos transitorios como: papa, zanahoria, arracacha, calabacín, maíz, arveja, cilantro, pepino guiso, frijol y cultivos permanentes como: pera, mora, feijoa, tomate de árbol, ciruela, curuba, manzana, durazno, uchuva, gulupa, granadilla, lulo y aguacate.

Los 5 cultivos que predominan por el total de producción son los siguientes: la papa con una producción de 14535 toneladas, en segundo lugar está el cultivo de pera con una producción de 5076 toneladas, en tercer lugar está el cultivo de mora con una producción de 522 toneladas, en cuarto lugar está el cultivo de feijoa con una producción de 504 toneladas y en quinto lugar está el cultivo de tomate de árbol con una producción de 444 toneladas.

Los 5 cultivos predominantes si hablamos de rendimiento ton/ha son:

En primer lugar esta la zanahoria con un rendimiento de ton/ha de 38, en segundo lugar se ubica el cultivo de papa con un rendimiento de ton/ha de 38, en tercer lugar está el cultivo de pera con un rendimiento ton/ha de 18, en cuarto lugar está el cultivo de mora con un rendimiento ton/ha de 18 y finalmente para cerrar el grupo de los 5 cultivos con mayor rendimiento se encuentra el cultivo de gulupa con un rendimiento ton/ha de 13.

Tabla 24
Principales sistemas de producción agrícola en el Municipio de Jenesano - Eva, 2023

Cultivo	Periodo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (ton/ha)	Ciclo del cultivo
Papa	2023A	450	400	7600	19	Transitorio
Papa	2023B	380	365	6935	19	Transitorio
Pera	2023	292	282	5076	18	Permanente
Mora	2023	32	29	522	18	Permanente
Feijoa	2023	58	56	504	9	Permanente
Tomate de árbol	2023	39	37	444	12	Permanente



Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense



Ciruela	2023	48	43	430	10	Permanente
Curuba	2023	50	48	384	8	Permanente
Manzana	2023	35	31	341	11	Permanente
Durazno o albaricoque	2023	37	33	297	9	Permanente
Zanahoria	2023A	9	9	162	18	Transitorio
Arracacha	2023A	14	14	126	9	Transitorio
Calabacín, calabaza	2023B	34	30	120	4	Transitorio
Maíz	2023A	40	35	105	3	Transitorio
Zanahoria	2023B	6	5	100	20	Transitorio
Calabacín, calabaza	2023A	23	22	88	4	Transitorio
Arracacha	2023B	10	10	80	8	Transitorio
Uchuva	2023	11	8	64	8	Permanente
Gulupa o cholupa	2023	5	4	52	13	Permanente
Arveja	2023B	32	30	42	1,4	Transitorio
Cilantro	2023A	8,5	8	40	5	Transitorio
Granadilla	2023	7	5	40	8	Permanente
Pepino Guiso	2023A	8	7	35	5	Transitorio
Lulo	2023	5	3	30	10	Permanente
Frijol	2023B	22	20	28	1,4	Transitorio
Cilantro	2023B	5	5	25	5	Transitorio
Pepino Guiso	2023B	5	4,5	22,5	5	Transitorio
Arveja	2023A	15	15	21	1,4	Transitorio
Frijol	2023A	10	9	13,5	1,5	Transitorio
Aguacate	2023	7,5	6,5	13	2	Permanente

Fuente: (UPRA, 2022)

Sector Pecuario

El PDM 2024 -2027, indica que dentro de la producción agropecuaria el renglón más importante lo constituye la ganadería, la cual se practica en un 53% de la tierra destinada

Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co





a la producción, destacándose en este campo la cría de ganado doble propósito leche y carne, siendo las razas criolla y normanda las que predominan en el territorio. Sin embargo, este sector no se ha tecnificado, pues aún los potreros se encuentran con pastos sin renovar, que permita mejorar la alimentación de los animales y el rendimiento del alimento, tampoco se cuenta con razas mejoradas especialmente aquellas de desarrollo precoz que permitan mejorar el ingreso de las familias que se dedican a la explotación de este sector, requiriéndose que la administración brinde la asistencia técnica y se implemente programas de mejoramiento de razas y de praderas (PDM & JENESANO, 2024)

De acuerdo con el Censo Bovino, para el año 2023, se registraron 6.200 cabezas de ganado en su mayoría se evidencia que la producción es en hembras mayores a 36 meses, es decir producción de leche, en menor proporción se encuentra los machos que se utilizan como reproductores o simplemente producción de carne (PDM & JENESANO, 2024)

Tabla 25
Inventario de ganado bovino municipio de Jenesano, ICA -2023

Grupo Étareo	Inventario		
	Machos	Hembras	Total
Menores de 12 meses	880	907	1.787
De 12 a 24 meses	482	845	1.327
De 24 a 36 meses	191	780	971
Mayores de 36 meses	118	1.997	2.115
Total Bovinos	1.671	4.529	6.200

Fuente: (ICA, Censo Bovino, 2023)

La producción ganadera se concentra en pequeños y medianos productores, en 954 fincas productoras, las cuales no superan en su mayoría las 50 hectáreas.

Tabla 26
Productores de ganado bovino municipio de Jenesano

Número de Fincas	Cantidad
Fincas de 1 a 50	954
Fincas de 51 a 100	0
Fincas de 101 a 500	0
Fincas de 501 a más	0

Fuente: (ICA, Censo Bovino, 2023)

Vocación de uso de suelos

De acuerdo con datos del 3er CNA, el uso de suelos está enfocada en la producción agropecuaria.

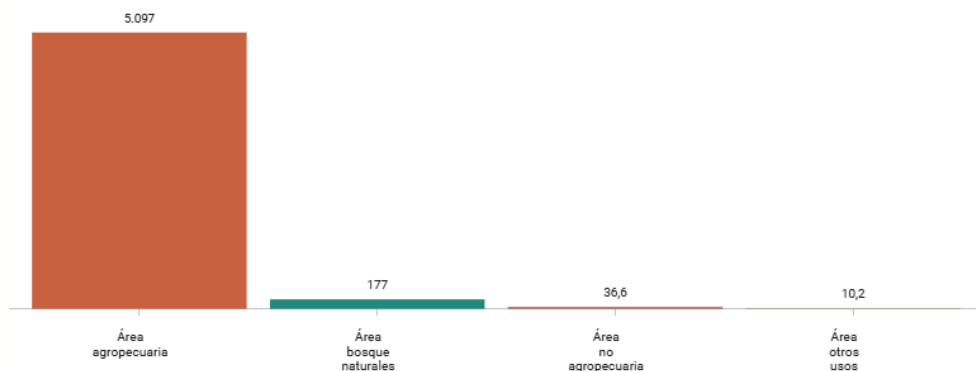


**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

Del total del área el 95,8% (5097 hectáreas) corresponden al área agropecuaria, el 3,3% (177 hectáreas) corresponden a bosques naturales, el 0,2% (10,2 hectáreas) corresponde a áreas de otros usos y el 0,7% (3,6 hectáreas) corresponde a áreas no agropecuarias.

Figura 33
Usos del suelo área rural dispersa - Jenesano, 3er CNA (2014)

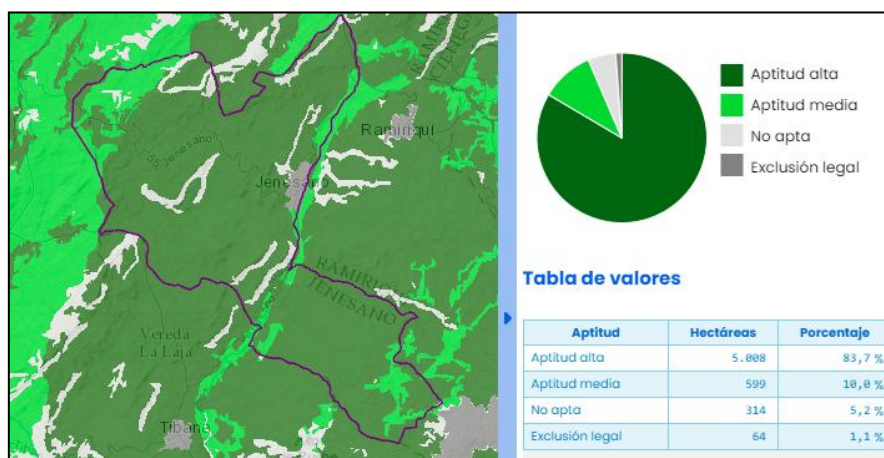


Fuente: (DANE, 2014)

Variedad de Pasto, Forraje y Producción Silvopastoril

De acuerdo con el Sistema de Información para la Planificación Agropecuaria, SIPRA, el municipio presenta zonas aptas para la producción de pastos. De las 5.984 ha aptas para ello, se destaca el pasto Kikuyo (*Cenchrus clandestinus*), con una aptitud alta del 93,7% (5.608 ha), seguido de pasto Estrella (*Cynodon dactylon*), con una aptitud media 56,5 % (3.381 ha) y pasto Raygrass anual (*Lolium multiflorum*) que presenta una aptitud alta del 38,3% (2.294 ha) y Finalmente, el pasto Humidícola (*Brachiaria Humidícola*) presenta una aptitud media de 0,5 %, cerca de 29 hectáreas. (UPRA - SIPRA, 2024)

Figura 34
Aptitud de producción pasto Kikuyo (*Cenchrus Clandestinus*), Jenesano



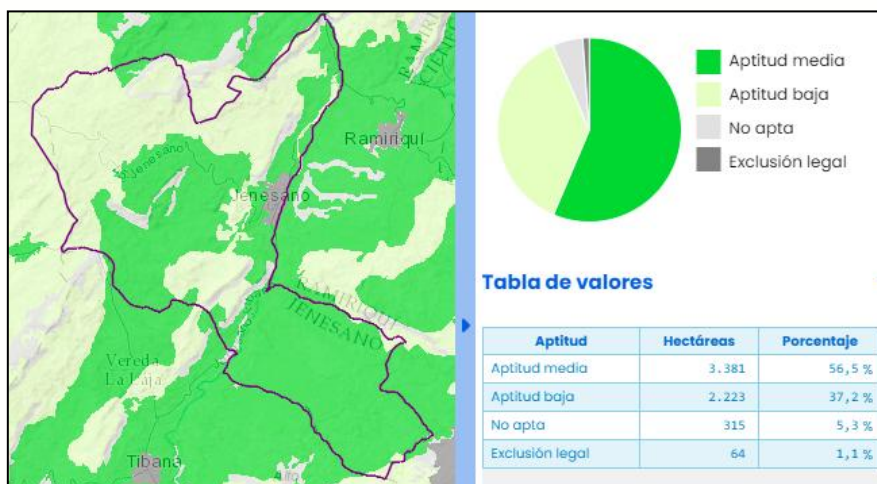
Fuente: (UPRA - SIPRA, 2024)



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

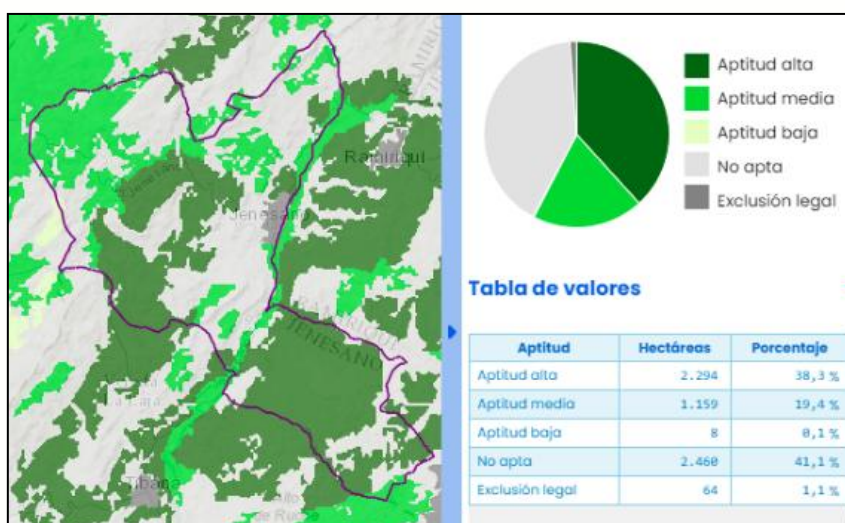
www.boyaca.gov.co

Tabla 27
Aptitud producción de pastos Estrella (*Cynodon nlefluencis*) y otros, Jenesano



Fuente: (UPRA - SIPRA, 2024)

Figura 35
Aptitud de producción pasto Humidícola (*Brachiaria Humidícola*), Jenesano



Fuente: (UPRA - SIPRA, 2024)

5.6. Porcentaje de unidades de producción agropecuaria - UPAs

Las Unidades de Producción Agropecuaria – UPAs, en el municipio suman en total 4.213, predominando las unidades de pequeños productores de 0 a 3 ha con 2.969 UPAs lo que corresponde al 93.0% de las unidades. Es decir, la tenencia de la tierra para uso agropecuario se realiza bajo micro y minifundio.



Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

Tabla 28
Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Jenesano

Unidades de Producción Agropecuaria (UPA)	Cantidad
UPAs entre 0 y 1 Ha	3.099
UPAs entre 1 y 3 Ha	822
UPAs entre 3 y 5 Ha	158
UPAs entre 5 y 10 Ha	107
UPAs entre 10 y 15 Ha	17
UPAs entre 15 y 20 Ha	5
UPAs entre 20 y 50 Ha	3
UPAs entre 50 y 100 Ha	1
UPAs de más de 100 Ha	1
TOTAL	4.213,00

Fuente: (Terridata - DNP, 2024)

De acuerdo con la información reportada en CNA - 2014, en el municipio de Boavita el 3.56% de las UPA´s tienen acceso al servicio de maquinaria y el 3.42% de las UPA´s cuentan con acceso a infraestructura, valores que se encuentra por debajo del referente departamental que para este caso están en 5,11% y 5,19% respectivamente. Las UPA´s con acceso a riego son el 57.38%, valor que se encuentra muy por encima frente al departamental que para la ocasión refleja datos de 35,79%. Solo el 1.23% de las unidades productivas cuentan con el servicio de asistencia técnica (DANE, 2014)

Tabla 29
Porcentaje de UPAs del Municipio de Jenesano con acceso a factores de producción

Total UPA	Porcentaje de Unidades de Producción Agropecuaria – UPA con acceso a factores de producción				
	UPA con acceso a Maquinaria	UPA con acceso a infraestructura	UPA con acceso a crédito	UPA con acceso a riego	UPA con acceso a asistencia técnica
4.213	149	144	208	2.417	52
100%	3.56 %	3.42%	4.96%	57.38%	1.23%

Fuente: (TERRIDATA-DNP, 2024)

5.7. Seguridad alimentaria y nutricional

Tabla 30
Dimensiones de riesgo a nivel municipal Jenesano



Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



MUNICIPIO	SEGURIDAD ALIMENTARIA	RECURSO HIDRICO	BIODIVERSIDAD	SALUD	HABITAT HUMANO	INFRAESTRUCTURA
JENESANO	0,17	0,67	0,35	0,15	0,10	0,14

Fuente: (PDM & JENESANO, 2024)

Como se puede observar en la tabla, en cuanto a seguridad alimentaria el municipio de Jenesano cuenta con un riesgo bajo como el resto de los municipios de la región, donde ningún valor está por encima de 0,24.

El municipio de Jenesano en su Plan Municipal de Desarrollo 2024-2027, propone acciones orientadas a fortalecer al 100% la seguridad alimentaria de la población más vulnerable.

Además de esto en un estudio realizado por la Agencia Nacional de Tierras recolectaron información con los productores durante cuatro encuentros territoriales destacando así la relevancia de otros cultivos como manzana, maíz, mora, frijol, arracacha, arveja, zanahoria, pepino de guiso y 43 granadilla, que contribuyen a la seguridad alimentaria, generan empleo y cuentan con condiciones adecuadas para su producción en el municipio.



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

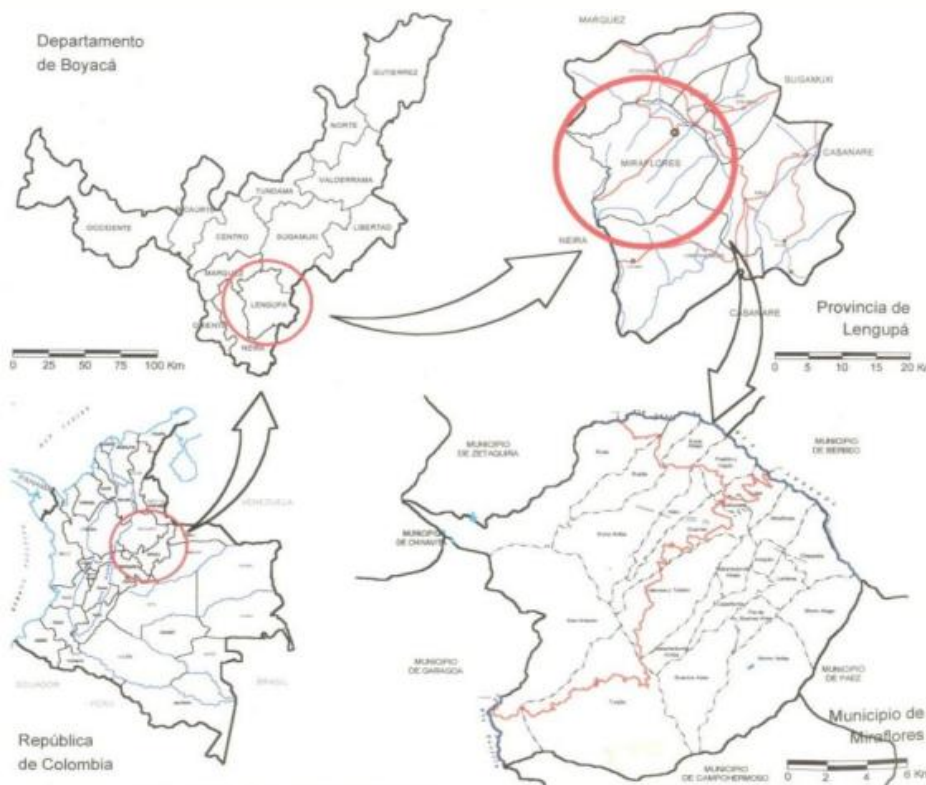
www.boyaca.gov.co

6. MUNICIPIO DE MIRAFLORES

6.1. Localización

El municipio de Miraflores, situado en la cordillera Oriental del departamento de Boyacá, se extiende entre los 823 y 3.345 msnm, con una altitud promedio de 1.520 msnm en su cabecera municipal. En esta región se encuentran las reservas naturales del cerro Mama Pacha y de la cuchilla de Sucuncuca, ecosistemas estratégicos que albergan importante biodiversidad y recursos hídricos. Geográficamente, Miraflores se localiza al suroriente del departamento de Boyacá y limita al norte con el municipio de Zetaquirá, al oriente con los municipios de Berbeo y Rondón, al occidente con Garagoa y Chinavita, y al sur con Campohermoso. Con una extensión total de 258 km² según algunas fuentes o 226.29 km² según otras, el área urbana representa solo el 0.20% del territorio, mientras que el 99.80% corresponde al área rural, lo que define a Miraflores como un municipio predominantemente rural y capital de la provincia de Lengupá. Se divide en 23 veredas reconocidas por la comunidad, que incluyen Morro Arriba, Morro Medio, Morro Abajo, Chapasía, Laderas, Arrayán, Buenos Aires, Matarredonda Arriba, Matarredonda Abajo, Estancia y Tablón, Miraflores, Ayatá, Guamal, Hato, Pueblo y Cajón, Suna Arriba, Suna Abajo, Rusita, Rusa, Tunjita y San Antonio (ASIS Miraflores, 2013)

Figura 36
Localización del municipio de Miraflores



Fuente: (ASIS Miraflores, 2013)



6.2. Aspectos edafoclimáticos

El municipio de Miraflores, localizado en la vertiente oriental de la cordillera Oriental de Boyacá, exhibe una marcada heterogeneidad edafoclimática que condiciona su biodiversidad y los sistemas de producción agrícola y pecuaria. La altitud del municipio varía entre los 823 y 3.345 msnm, con una altitud promedio de 1.520 msnm en la cabecera municipal. El clima está determinado por la presencia de pisos térmicos que van desde el cálido hasta el frío, aunque predomina el clima templado-frío en la mayor parte del territorio. Las precipitaciones anuales son elevadas, con registros que oscilan entre los 2.800 y 3.500 mm, ubicando a Miraflores en la categoría de zona superhúmeda. Las lluvias se concentran en dos periodos principales: de marzo a junio y de septiembre a noviembre.

La humedad relativa es alta durante todo el año, lo que, junto con la topografía abrupta y la presencia de suelos derivados de materiales aluviales, coluviales y fluvio-glaciales, favorece la existencia de ecosistemas de bosque húmedo y páramo, así como la proliferación de fuentes hídricas superficiales. La región está atravesada por importantes elevaciones como el cerro Mama Pacha y la cuchilla de Sucuncuca, y presenta pendientes superiores al 30% en gran parte de su extensión, lo que incrementa la susceptibilidad a deslizamientos y erosión. Estos factores edafoclimáticos, sumados a la diversidad de suelos y la abundancia de agua, permiten el desarrollo de una agricultura variada y sustentan la conservación de una alta biodiversidad, aunque también exigen una gestión cuidadosa para evitar la degradación ambiental y los riesgos asociados a movimientos en masa

6.3. Hidrografía

El municipio de Miraflores, ubicado en la vertiente oriental de la cordillera Oriental de Boyacá, se integra principalmente a las cuencas de los ríos Lengupá y Tunjita. Su red hidrográfica está conformada por nueve microcuencas, entre las que destacan las de los ríos Tunjita y Lengupá, así como quebradas como Sucia, Las Burras, Chapasia, Honda, Suna, Minera, Mocasia, Agua Blanca y La Herreruna. Estas microcuencas abastecen tanto a la población urbana como rural y son fundamentales para el desarrollo agrícola y la conservación de los ecosistemas locales.

El sistema de acueducto urbano de Miraflores se abastece principalmente de la laguna El Ramo, ubicada en la vereda El Hato, y de la quebrada La Jordanera, situada en la vereda Suna Arriba. La laguna El Ramo, a 2.196 msnm, es la principal fuente de agua y cuenta con una concesión para extraer un caudal de 14,89 l/s. La quebrada La Jordanera es utilizada como fuente complementaria en temporadas de sequía. Ambas fuentes están protegidas y su captación se realiza mediante bocatomas superficiales que conducen el agua por gravedad hasta la planta de tratamiento y los tanques de almacenamiento, garantizando el suministro continuo de agua potable a la población urbana.

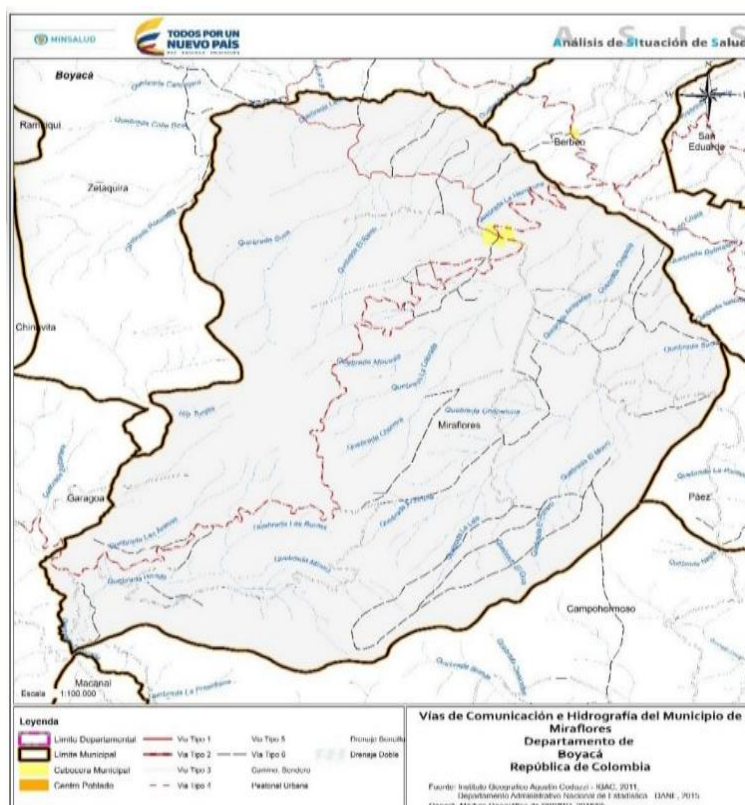
En el entorno rural, la abundancia de fuentes hídricas superficiales y subterráneas permite el abastecimiento de acueductos veredales. Además, la región cuenta con atractivos

**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**



hidrográficos como la cascada de La Jamaica, formada por la quebrada Mocasía, y una gran variedad de lagunas y manantiales que enriquecen la biodiversidad y la oferta hídrica del municipio. La calidad del agua en Miraflores es considerada alta, en parte gracias a la selección cuidadosa de las fuentes de abastecimiento y a la protección de las zonas de recarga hídrica, lo que contribuye a la salud pública y al desarrollo sostenible de la comunidad

Figura 37
Hidrografía del municipio de Miraflores



Fuente: (ASIS Miraflores, 2013)

6.4. Características demográficas

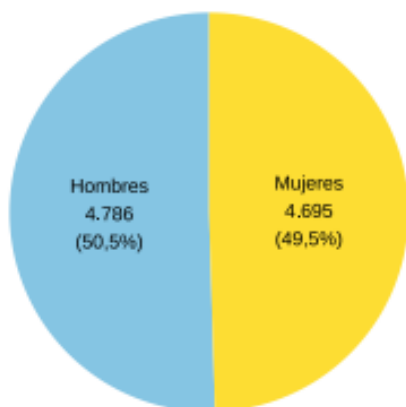
De acuerdo con las proyecciones del DANE para el año 2024, basadas en el censo realizado en 2018, el municipio de Miraflores cuenta con una población estimada de 9.481 habitantes. De esta cifra, el 50.5% corresponde a hombres (4.786 personas), mientras que el 49.5% representa a mujeres (4.695 personas). En cuanto a la distribución por zonas, se destaca que el 62.7% de los habitantes viven en el área urbana, mientras que el 37.3% se localiza en sectores rurales.



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

Fuente: DANE - Proyecciones de población con base en el Censo 2018.



Fuente: DANE - Proyecciones de población con base en el Censo 2018.

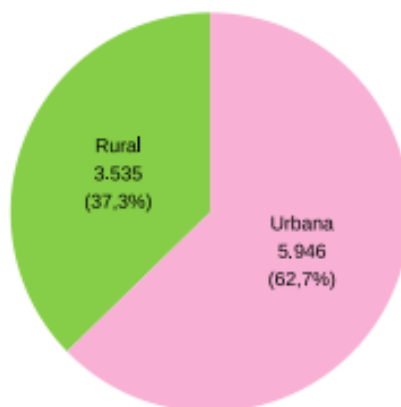
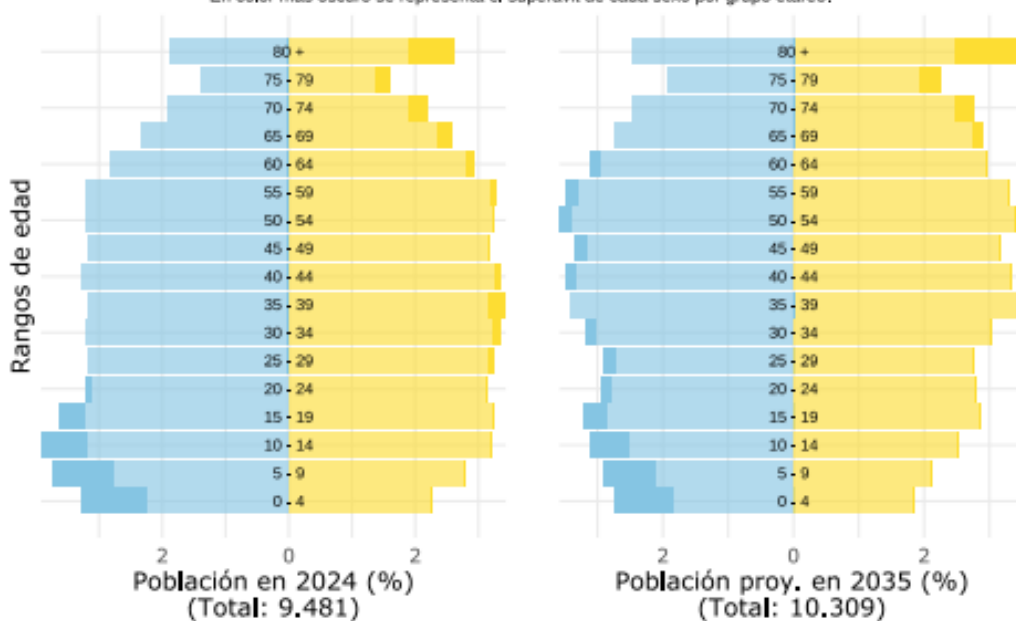


Figura 38. Proyecciones de población municipal por área y sexo, Municipio de Miraflores

La mayor parte de la población del municipio se encuentra ubicada en áreas urbanas representando un 62.7%, mientras que alrededor del 37.3% reside en la zona rural. Lo que evidencia una baja prevalencia de residencia en zonas rurales por parte de la población.

Figura 39. Pirámides poblacionales del municipio de Miraflores

Fuente: DANE - Proyecciones de población con base en el Censo 2018. En color más oscuro se representa el superávit de cada sexo por grupo etáreo.



Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

Fuente: (Terridata, 2025)

La imagen presenta una comparación entre las proyecciones poblacionales del municipio de Miraflores para los años 2024 y 2035, con base en los datos del Censo 2018, según el DANE. Las pirámides están estructuradas por grupos quinquenales de edad, y se segmentan por sexo utilizando colorimetría diferenciada con intensificación tonal para indicar el superávit por género en cada grupo etéreo. En 2024, la forma piramidal se caracteriza por una base amplia en los grupos de 0 a 14 años, lo que sugiere una población aún joven y con potencial reproductivo. Sin embargo, ya se evidencian indicios de desaceleración demográfica por el estrechamiento leve en los rangos de 5-9 y 10-14 años. Para 2035, la morfología transita hacia una pirámide más rectangular, con decremento en la base (grupos de 0 a 9 años) y expansión relativa en los rangos de edad media (30 a 64 años), reflejando un envejecimiento progresivo del perfil demográfico.

Esta evolución implica un cambio estructural en las tasas de dependencia poblacional. El incremento relativo de la cohorte mayor de 65 años en 2035 eleva la relación de dependencia senil, lo cual impacta directamente en la planificación de recursos sociales y económicos del territorio. El aumento de la población total (de 9.481 a 10.309 personas) no se traduce en una expansión proporcional de la población económicamente activa, ya que el envejecimiento puede tensionar el sistema productivo y los esquemas de protección social. Asimismo, el predominio urbano (62.7% en 2024) podría acentuarse.

6.5. Aspectos socioeconómicos

Sector Agrícola

En 2024, el municipio reportó una área sembrada total de 1.938,50 hectáreas, con una producción agrícola acumulada de 40.060,74 toneladas y un rendimiento promedio de 543,85 toneladas por hectárea. Los cultivos tropicales tradicionales ocuparon la mayor superficie (1.156,15 ha) y concentraron también el mayor volumen productivo (29.821,24 t), seguidos por los frutales (408,30 ha; 3.415,35 t) y hortalizas (65,05 ha; 5.426,25 t). Aunque con menores áreas sembradas, cereales, leguminosas y raíces y tubérculos también contribuyeron al volumen general, manteniendo rendimientos estables: por ejemplo, las hortalizas registraron un alto promedio de 210 t/ha, y los frutales 160 t/ha.

Comparado con 2023, se evidencian reducciones en la superficie total sembrada (menos 49,84 ha) y en la producción global (menos 2.444,75 toneladas), particularmente en los cultivos tropicales tradicionales y en raíces y tubérculos. Sin embargo, el rendimiento general mejoró ligeramente (543,85 frente a 543,47 t/ha), indicando un uso más eficiente del área cultivada. En contraste, los frutales y hortalizas aumentaron su área sembrada, aunque en el caso de los frutales se observó una disminución de más de 850 toneladas en su producción total.

Tabla 31.

Área, producción y rendimiento de cultivos permanentes y transitorios en el municipio de Miraflores

Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



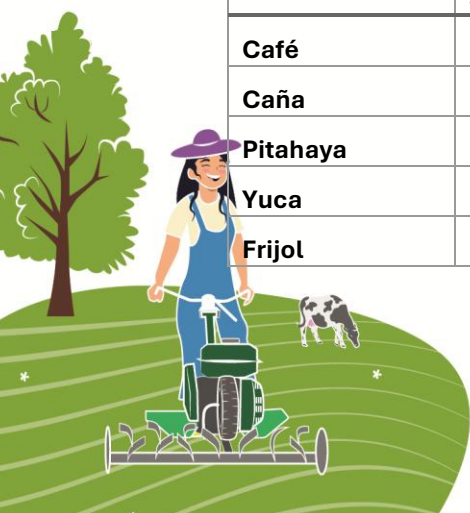
	2023			2024		
Etiquetas de fila	Suma de Área sembrada (ha)	Suma de Producción (t)	Suma de Rendimiento (t/ha)	Suma de Área sembrada (ha)	Suma de Producción (t)	Suma de Rendimiento (t/ha)
Cereales	50,00	64,32	2,80	50,00	65,72	2,80
Cultivos tropicales tradicionales	1.210,79	31.518,59	125,37	1.156,15	29.821,24	125,55
Frutales	399,65	4.272,50	159,80	408,30	3.415,35	160,00
Hortalizas	63,90	5.365,50	210,00	65,05	5.426,25	210,00
Leguminosas	118,00	200,58	5,50	125,00	207,18	5,50
Raíces y tubérculos	146,00	1.084,00	40,00	134,00	1.125,00	40,00
Total general	1.988,34	42.505,49	543,47	1.938,50	40.060,74	543,85

Fuente: (UPRA, 2024)

Con base en el área sembrada, los diez cultivos más relevantes en el municipio de Miraflores son el café, que ocupa la mayor superficie con 660,15 hectáreas y una producción de 569,04 toneladas, seguido por la caña con 478,00 hectáreas y el volumen más alto registrado: 29.242,00 toneladas. La pitahaya se cultiva en 224,50 hectáreas y alcanza una producción de 1.564,50 toneladas, mientras que la yuca suma 130,00 hectáreas y genera 1.068,00 toneladas. El frijol ocupa 104,00 hectáreas y produce 192,00 toneladas. El tomate, aunque con menor extensión (60,50 hectáreas), alcanza 5.364,00 toneladas, convirtiéndose en uno de los cultivos más productivos por hectárea. El plátano se cultiva en 60,00 hectáreas con una producción de 287,50 toneladas, seguido por el maíz (50,00 ha; 65,72 t), el limón (46,90 ha; 328,30 t) y la arveja, que representa el cultivo de menor escala dentro del grupo, con 21,00 hectáreas sembradas y una producción de 15,18 toneladas.

Tabla 32. Cultivos más relevantes de Miraflores de acuerdo con el área sembrada

Etiquetas de fila	Suma de Área sembrada (ha)	Suma de Producción (t)
Café	660,15	569,04
Caña	478,00	29.242,00
Pitahaya	224,50	1.564,50
Yuca	130,00	1.068,00
Frijol	104,00	192,00



Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



Tomate	60,50	5.364,00
Plátano	60,00	287,50
Maíz	50,00	65,72
Limón	46,90	328,30
Arveja	21,00	15,18

Fuente: (UPRA, 2024)

Sector pecuario

Miraflores es uno de los municipios con mayor inventario bovino en la provincia de Lengupá, con 16,942 cabezas de ganado bovino distribuidas en 1,192 fincas ganaderas, lo que representa un promedio de 14.2 bovinos por finca. La estructura del hato muestra una composición orientada hacia la producción lechera y de doble propósito, con las hembras mayores de tres años representando el 27.6% del total (4,680 cabezas), seguidas por las hembras de 1-2 años (2,236 cabezas) y los machos de 1-2 años (2,076 cabezas). La ganadería genera aproximadamente el 40% de los ingresos rurales del municipio, predominando sistemas de producción de baja tecnificación y minifundio.

Tabla 33. Inventario bovino municipio de Miraflores

Categoría Bovina	Cantidad
Terneritas < 1 año	1,680
Terneros < 1 año	1,730
Hembras 1-2 años	2,236
Machos 1-2 años	2,076
Hembras 2-3 años	1,928
Machos 2-3 años	1,801
Hembras > 3 años	4,680
Machos > 3 años	811
Total bovinos	16,942

Fuente: (ICA, Censo Bovino, 2023)

La estructura predial en Miraflores presenta el 97.2% de las fincas ganaderas (1,159 predios) en el rango de 1 a 50 bovinos, 25 predios con 51 a 100 bovinos y 8 predios con 101 a 500 bovinos¹. Esta mayor presencia de explotaciones medianas otorga cierta diversidad en la escala productiva del municipio. En el contexto departamental, Miraflores se ubica entre los municipios con mayor inventario bovino de Boyacá, que cuenta con 1,232,828 bovinos en 2023, representando el 4.2% del inventario nacional⁴.

La producción láctea en Miraflores se desarrolla principalmente en pequeños predios donde la tecnificación es limitada y la comercialización depende de intermediarios. La abundancia de recursos hídricos y la diversidad de suelos favorecen la producción

**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

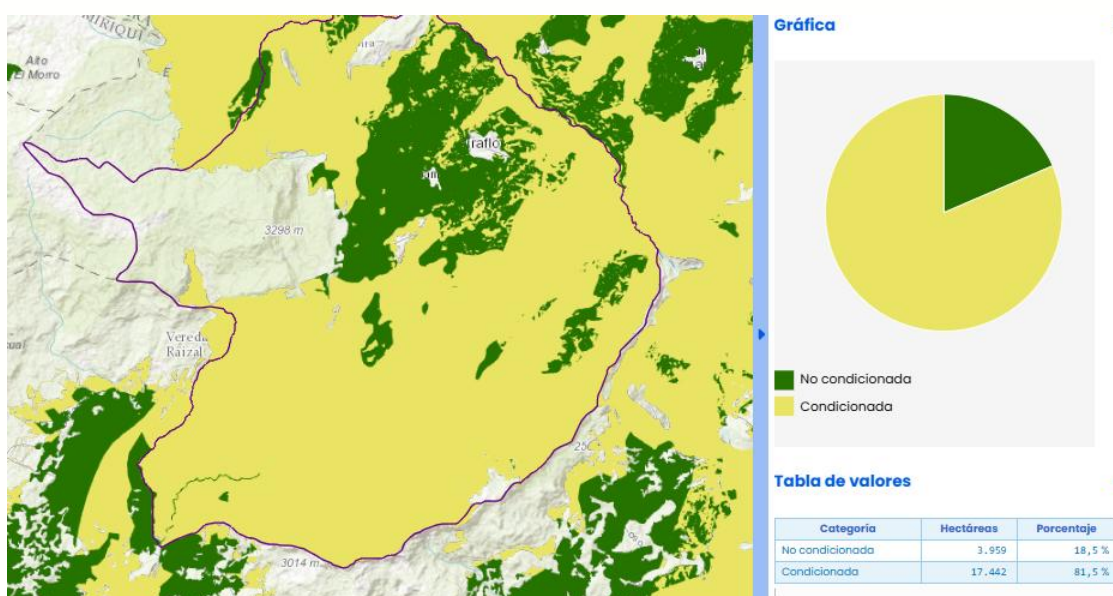


pecuaria, aunque los desafíos relacionados con la eficiencia productiva y la gestión ambiental siguen siendo prioritarios para el desarrollo sostenible del sector. En especies menores, la información disponible no detalla cifras exactas, pero se reconoce la presencia de porcicultura y avicultura de traspatio como actividades complementarias a la ganadería bovina.

Vocación del uso de suelo

El Municipio de Miraflores posee un área aproximada de 21.401 ha, en la ilustración siguiente se presenta la frontera agrícola condicionada y no condicionada del municipio.

Figura 40.
Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Miraflores



Fuente: (SIPRA, 2025)

En el municipio de Miraflores, alrededor del 81,5% del área presentan características especiales que limitan el tipo de cultivos, la intensidad de uso del suelo o las prácticas agrícolas permitidas para la protección de ecosistemas frágiles, la conservación de la biodiversidad, la gestión de riesgos y la protección de fuentes hídricas. Esta situación genera la necesidad de mejorar los niveles de productividad y de mejorar el acceso a diferentes factores productivos como maquinaria, riego, asistencia técnica entre otros. Del mismo modo, dada las limitaciones del sector agrícola, el municipio podría buscar diversificar su economía hacia otros sectores como el turismo, la industria o los servicios.

6.6. Vías de comunicación

El municipio de Miraflores, capital de la provincia de Lengupá, se encuentra integrado al sistema vial regional a través de la Transversal de Boyacá, que constituye su principal arteria de comunicación terrestre. Esta vía nacional conecta el municipio con importantes centros urbanos como Tunja (94 km), Bogotá y la región de los Llanos Orientales. El estado



general de la infraestructura vial es regular, presentando deficiencias en la capa de rodadura y vulnerabilidad a movimientos en masa debido a la topografía montañosa del territorio.

La conectividad intermunicipal se desarrolla mediante rutas que conectan Miraflores con los municipios de la provincia de Lengupá y territorios vecinos. Los principales enlaces incluyen Zetaquirá (17 km, 1 hora por buseta), Berbeo (9.4 km, 35 minutos), Páez (18.5 km, 1 hora 15 minutos) y Campohermoso (24.4 km, 1 hora 30 minutos). La conexión con Garagoa, importante centro comercial regional, se realiza a través de 58.9 kilómetros en un tiempo aproximado de 2.2 horas, mientras que hacia Yopal se accede por la vía Paéz-Sabanalarga en un recorrido de 213 kilómetros.

El sistema de transporte público opera con una demanda insatisfecha en la zona rural, donde las rutas intermunicipales no cubren completamente las necesidades de movilidad. En estos sectores se utilizan vehículos particulares tipo campero o incluso animales de carga para el desplazamiento. Las empresas de transporte que prestan servicio incluyen Flota Valle de Tenza, que opera la ruta Garagoa-Miraflores con salida a las 3:00 p.m., y Concorde, que ofrece cinco servicios diarios desde Bogotá.

La infraestructura vial urbana presenta pavimentación en las principales arterias, aunque frecuentemente son utilizadas para estacionamiento, lo que entorpece el tráfico vehicular y peatonal. Las vías rurales se caracterizan por presentar pendientes pronunciadas y condiciones irregulares que dificultan la movilidad, especialmente durante épocas de lluvia. El municipio ha recibido inversiones significativas en infraestructura vial, incluyendo la pavimentación de 11.86 kilómetros de la vía Miraflores-Páez con una inversión de 42.000 millones de pesos, que incluyó la construcción de 2 pontones, 23 muros y múltiples obras de drenaje.

6.7. Análisis de unidades de producción agropecuaria – UPAs

La siguiente tabla presenta la distribución de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPAs) según el tamaño de su superficie. Se registran un total de 2.114 UPAs. El grupo más numeroso corresponde a las UPAs de entre 1 y 3 hectáreas, que representan el 30,23% del total. Le siguen las UPAs de entre 5 y 10 hectáreas con un 20,91%, y luego las de entre 3 y 5 hectáreas, que constituyen el 18,02%. Las unidades menores a 1 hectárea comprenden el 14,85%. En rangos mayores, hay un descenso progresivo: las UPAs entre 10 y 15 hectáreas representan el 7,28%, entre 15 y 20 hectáreas el 2,79%, entre 20 y 50 hectáreas el 4,64%, entre 50 y 100 hectáreas el 0,76% y finalmente las que superan las 100 hectáreas, apenas el 0,52%. Esta información revela una estructura productiva predominantemente basada en pequeños y medianos productores, con una concentración significativa en UPAs de hasta 10 hectáreas

Tabla 34.
Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Ramiriquí

**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**





Indicador	Cantidad	Porcentaje del total
UPAs entre 0 y 1 Ha	314,00	14,85%
UPAs entre 1 y 3 Ha	639,00	30,23%
UPAs entre 3 y 5 Ha	381,00	18,02%
UPAs entre 5 y 10 Ha	442,00	20,91%
UPAs entre 10 y 15 Ha	154,00	7,28%
UPAs entre 15 y 20 Ha	59,00	2,79%
UPAs entre 20 y 50 Ha	98,00	4,64%
UPAs entre 50 y 100 Ha	16,00	0,76%
UPAs de más de 100 Ha	11,00	0,52%
Total de UPAs	2.114,00	100,00%

Fuente: (TerriData, 2024)

Co respecto al acceso de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) a diferentes recursos productivos y servicios. Se evidencia que solo una minoría cuenta con maquinaria (8,04%) o con infraestructura (11,21%). El acceso al crédito es también limitado, con apenas el 8,42% de las UPAs beneficiándose de este recurso financiero. En cuanto al riego, el porcentaje es aún menor, con solo el 6,88% de las UPAs accediendo a este servicio esencial para mejorar la producción agrícola. Finalmente, el 8,66% recibe asistencia técnica, lo que indica que hay oportunidades de mejora en el acompañamiento especializado al productor. En conjunto, los datos reflejan una baja cobertura de herramientas clave para el fortalecimiento del sector agropecuario.

Tabla 35. Porcentaje de acceso a factores de producción

Indicador	Dato Numérico
Porcentaje de UPA con acceso a maquinaria	8,04%
Porcentaje de UPA con acceso a infraestructura	11,21%
Porcentaje de UPA con acceso a crédito	8,42%
Porcentaje de UPA con acceso a riego	6,88%
Porcentaje de UPA con acceso a asistencia técnica	8,66%

Fuente: (TerriData, 2024)

De acuerdo con lo anterior, se revela una mayor proporción de tierras con menores tamaños en el municipio, que evidencian una gran demanda en el acceso a servicios esenciales como asistencia técnica, riego, crédito e infraestructura para el desarrollo agrícola sostenible. Esta situación de baja competitividad y sostenibilidad de las UPA, así como las limitadas acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático; afectan

**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co





desproporcionadamente a los pequeños productores. Para mejorar la situación, se necesitan políticas públicas que garanticen un acceso equitativo a los recursos productivos, fortalezcan la asistencia técnica y promuevan tecnologías apropiadas para aumentar la productividad y competitividad del sector agrícola.



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

7. MUNICIPIO DE NUEVO COLON

7.1. Localización

El municipio de Nuevo Colón se encuentra localizado en la provincia de Márquez en el departamento de Boyacá, su extensión territorial es de 50,3 km², distribuido en urbano 0,32 km² que corresponde al 0,65% y rural de 49,9 km² que corresponde a 99,35% del total del territorio.

Pertenece a la provincia de Márquez, limita por el norte con Ventaquemada, Boyacá y Jenesano, por el este con Tibaná, por el sur con Úmbita y Turmequé, y por el oeste con Turmequé y Ventaquemada. Cuenta con 16 veredas y el centro urbano.

Hace parte de la jurisdicción administrativa de consejo regional de política económica y social (CORPES) centro oriente y de la asociación de municipios de Márquez (ASOMARQUEZ), en la cual se asocia la provincia de Márquez y los municipios de Ventaquemada y Rondón.

Figura 41
División política administrativa de Nuevo Colón



Fuente: (PDM & Nuevo Colon, 2024)

7.2. Aspectos Edafoclimáticos

Montañas y Colinas Estructurales: Sectores con pendientes altas a suaves, que expresan estructuras geológicas subsuperficiales tales como sinclinales, anticlinales, fallas y aptitudes de los planos de estratificación reflejados en la persistencia de sus drenajes especialmente siguiendo el rumbo de estos últimos.



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co



Montañas Estructurales (ME): Altas pendientes topográficas con manifestaciones superficiales de estructuras geológicas, que están presentes en esta localidad en al sur del río Turmequé en las veredas de Sorca y Aposentos.

Colinas Estructurales (CE): Son expresiones morfológicas superficiales de pendiente suave, que expresan estructuras subsuperficiales. Se localizan en la zona aledaña al río Turmequé en las veredas de Aposentos, Potreros y Tejar abajo, en la cuchilla pan de azúcar y el alto la Piñuela. (ASIS & Nuevo Colon, 2024).

Tabla 36
Aspectos Edafoclimáticos Municipio de Nuevo Colon

Condición	Características edafoclimáticas
Suelos	Clasificación de la pendiente: el territorio esta conformado en su gran mayoría por pendientes fuertes, quebrados. Estas tierras presentan usos que van en contravía con su vocación del suelo, son afectados por procesos progresivos de deterioro por perdida de sus elementos constitutivos (erosión) y aumento en utilización desmedida de las áreas de ocupación.
Precipitación (mm /año)	precipitación promedia anual de 800 a 1000 mm/anuales
Altitud	2.500 m.s.n.m
Relieve	El relieve de Nuevo Colón, Boyacá, se caracteriza por ser parte del sistema andino, específicamente dentro de la Cordillera Oriental. Este municipio se encuentra en una zona montañosa con altitudes que rondan los 2,500 metros sobre el nivel del mar. Además, se distingue por valles y áreas de piedemonte que se extienden hacia los Llanos Orientales
Humedad Relativa (promedio)	La humedad relativa disminuye, alcanzando valores mínimos de un 66% y aumenta gradualmente hasta el máximo de un 95%
Piso térmico	Piso térmico frío y piso bioclimático de páramo
Temperatura (°C) (promedio)	varia de 10 °C a 20 °C

7.3. Hidrografía

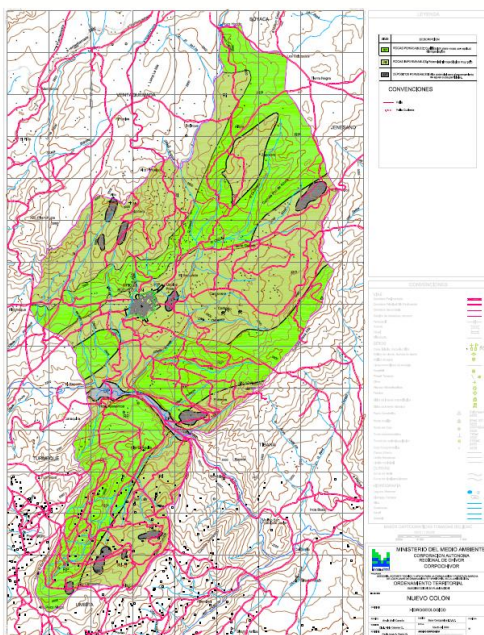
El municipio cuenta con importantes fuentes hídricas en especial nacimientos a lo largo de su geografía de prevalencia montañosa con varias zonas por encima de los 3000 mts sobre el nivel del mar de ellas se desprenden varias quebradas como, quebrada grande, Quebrada Sorca, Quebrada El Alizal Quebrada Bojirque, Quebrada la Laja, Quebrada Pavaquira, además pasan por el municipio dos ríos importantes Río Garagoa y Río Turmequé. (ASIS & Nuevo Colon, 2024).



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

Figura 42
Hidrografía, Municipio de Nuevo Colón, Boyacá, 2024



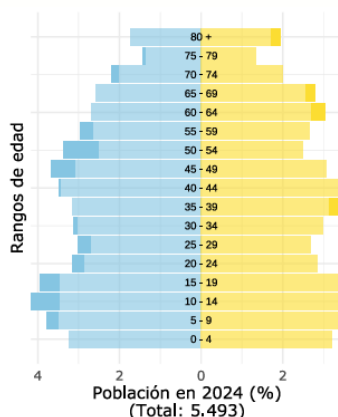
Fuente: (ASIS & Nuevo Colon, 2024)

7.4. Características demográficas

Según los datos del censo DANE 2018 actualización post COVID y sus proyecciones poblacionales para el año 2024, el municipio cuenta con 5493 habitantes, que al ser comparada con la población 2019 muestra aumento de 321 habitantes y se espera que para el año 2029 aumente en 240 habitantes; este comportamiento se puede asociar a la tasa de natalidad en el Municipio, así mismo aumento en los índices de población migrante. La población del municipio corresponde al 0,42% de la población total del departamento Boyacá. (ASIS & Nuevo Colon, 2024)

Figura 43
Pirámide poblacional municipio de Nuevo colon





(Terridata & Nuevo Colón, 2024)

7.5. Aspectos Socioeconómicos

Las principales actividades económicas en el municipio de Nuevo Colón, Boyacá, son la agricultura y la ganadería. Los agricultores y ganaderos son los actores clave en la economía local, destacándose cultivos como trigo, cebada, papas, cebolla, arveja, frijol, arracacha, y habas, que son propios de un clima frío. Estas actividades agrícolas son fundamentales para la comunidad y representan una parte significativa de los ingresos en el municipio. (PDM & Nuevo Colón, 2024)

Sector agrícola

El municipio de Nuevo Colón, cuenta con cultivos de tipo transitorio como: (Ahuyama, Arracacha, Arveja, Frijol, Haba, Maíz, Papa y Zanahoria) y permanente como: (Ciruela, Curuba, Durazno, Feijoa, Manzana, Pera, Tomate de árbol y Uchuva).

Los cinco cultivos que predominan en el municipio por su producción son: en primer lugar el cultivo de Pera con una producción total de 8.220 toneladas, en segundo lugar está el cultivo de Ciruela con una producción de 5.915 toneladas, en tercer lugar está el cultivo de Papa con una producción total de 5.114 toneladas en dos ciclos productivos, en cuarto lugar está el cultivo de Curuba con una producción de 930 toneladas y finalmente en quinto lugar se encuentra el cultivo de Arracacha con una producción total de 650 toneladas.

Los cinco cultivos predominante en el municipio por su rendimiento ton/ha son: En primer lugar el cultivo de Papa con un rendimiento ton/ha de 38 en dos ciclos productivos, en segundo lugar está el cultivo de Zanahoria con un rendimiento ton/ha de 30 en dos ciclos productivos, en tercer lugar está el cultivo de Arracacha con un rendimiento ton/ha de 20 en dos ciclos productivos, en cuarto lugar está el cultivo de Ciruela con un rendimiento ton/ha de 13 y finalizando la lista se encuentra el cultivo de pera con un rendimiento ton/ha de 12.

Tabla 37

Principales sistemas de producción agrícola en el municipio de Nuevo Colón- Eva,2023

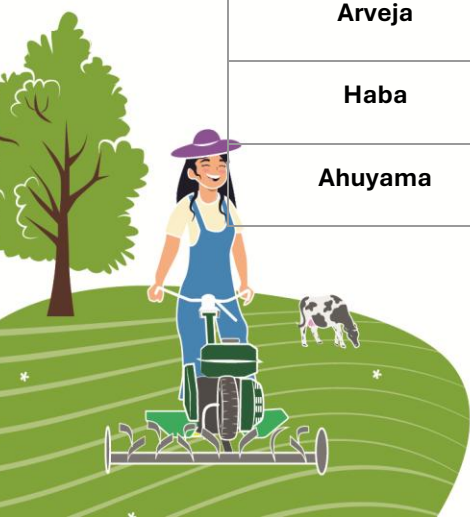


**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co



Cultivo	Periodo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (ton/ha)	Ciclo del cultivo
Pera	2023	685	685	8220	12	Permanente
Ciruela	2023	470	455	5915	13	Permanente
Papa todas las variedades	2023B	200	173	3114	18	Transitorio
Papa todas las variedades	2023A	175	100	2000	20	Transitorio
Curuba	2023	159	155	930	6	Permanente
Arracacha	2023A	60	55	550	10	Transitorio
Manzana	2023	60	40	400	10	Permanente
Zanahoria	2023A	25	25	375	15	Transitorio
Zanahoria	2023B	25	25	375	15	Transitorio
Ahuyama	2023B	0	35	280	8	Transitorio
Durazno o albaricoque	2023	39	34	272	8	Permanente
Uchuva	2023	28	25	150	6	Permanente
Feijoa	2023	11	11	110	10	Permanente
Arracacha	2023B	10	10	100	10	Transitorio
Tomate de árbol	2023	18	16	96	6	Permanente
Maíz amarillo tradicional	2023B	0	54	55,8762712	1,03	Transitorio
Arveja	2023B	20	19	20,4205607	1,07	Transitorio
Haba	2023B	0	9	10,8318584	1,2	Transitorio
Ahuyama	2023A	35	0	0	0	Transitorio



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

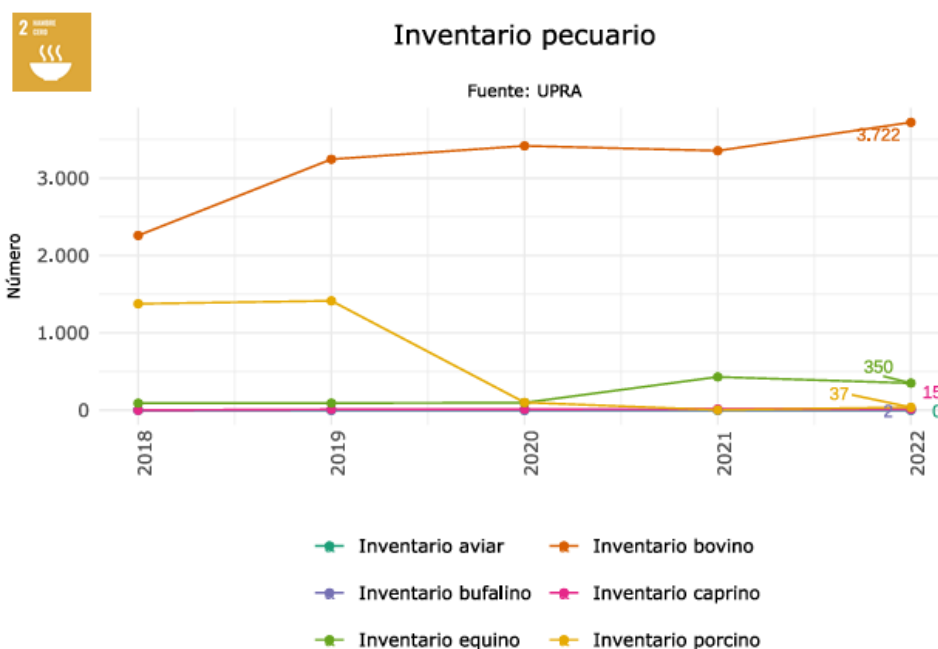


Cultivo	Periodo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (ton/ha)	Ciclo del cultivo
Frijol	2023B	50	0	0	0	Transitorio
Haba	2023A	9	0	0	0	Transitorio
Maíz amarillo tradicional	2023A	55	0	0	0	Transitorio

Fuente: (UPRA, EVAS, 2023)

Sector pecuario

Figura 44
Inventario Pecuario Municipio de Nuevo Colon 2022



Fuente: (Terridata - DNP, 2024)

En el inventario aviar se encuentran 0 unidades, en el inventario bovino se encuentran 3.722 unidades, en el inventario equino se encuentran 350 unidades, en el inventario porcino se encuentran 37 unidades, en el inventario caprino se encuentran 15 unidades, en el inventario bufalino se encuentran 2 unidades. (Terridata - DNP, 2024). El municipio, mediante la articulación del Plan de Desarrollo Con la Nación, Entes Departamentales y Municipales incluye dentro sus objetivos priorizados Incrementar la producción ganadera a través de las buenas prácticas pecuarias que garanticen el bienestar y salud de los animales, a su vez mejorando la genética de los mismos, y fortalecer la competitividad del sector. (PDM & Nuevo Colon, 2024)



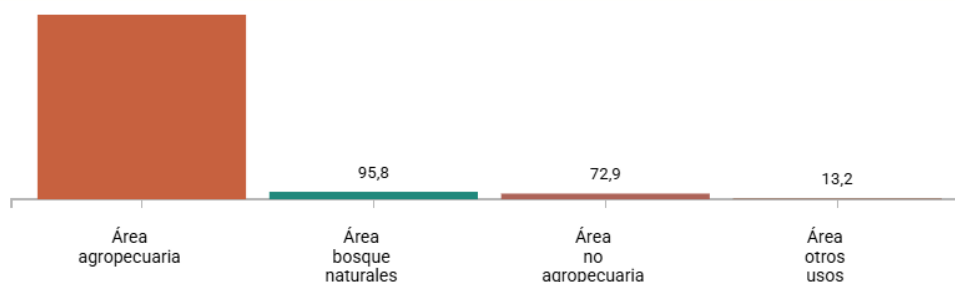
**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

Vocación uso de suelos

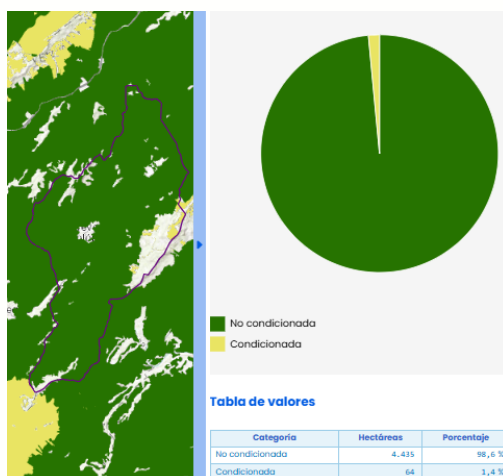
Teniendo en cuenta datos del TERCER CENSO NACIONAL (3er CNA) el uso de los suelos del Municipio de Nuevo colon cuenta con un área agropecuaria en un porcentaje de 96.4% que corresponde a 4.821,5 ha, con un área de bosques naturales de 1,9% que corresponde a 95,8 ha, un área para otros usos de 0,3% que corresponde a 13,2 ha y una área no agropecuaria de 1,5 % que corresponde a 72,9 ha. (DANE & CNA, 2014)

Figura 45
Usos del suelo área rural dispersa – Nuevo colon, 3er CNA (2014)



Fuente: (DANE & CNA, 2014)

Figura 46 . Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Nuevo Colón



Fuente: (SIPRA, 2025)

La frontera agrícola del municipio de Nuevo Colón se divide en dos categorías principales: no condicionada y condicionada. La categoría "no condicionada" abarca una extensión de 4.435 hectáreas, lo que representa el 98,6% del total de la frontera agrícola del municipio. Esta área es apta para actividades agrícolas.

Por otro lado, la categoría "condicionada" comprende 64 hectáreas, equivalentes al 1,4% del total. Estas áreas requieren condiciones especiales ya que hacen parte de zonas con diferentes tipos de amenazas como: Amenaza y riesgo por movimientos en masa, amenaza



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

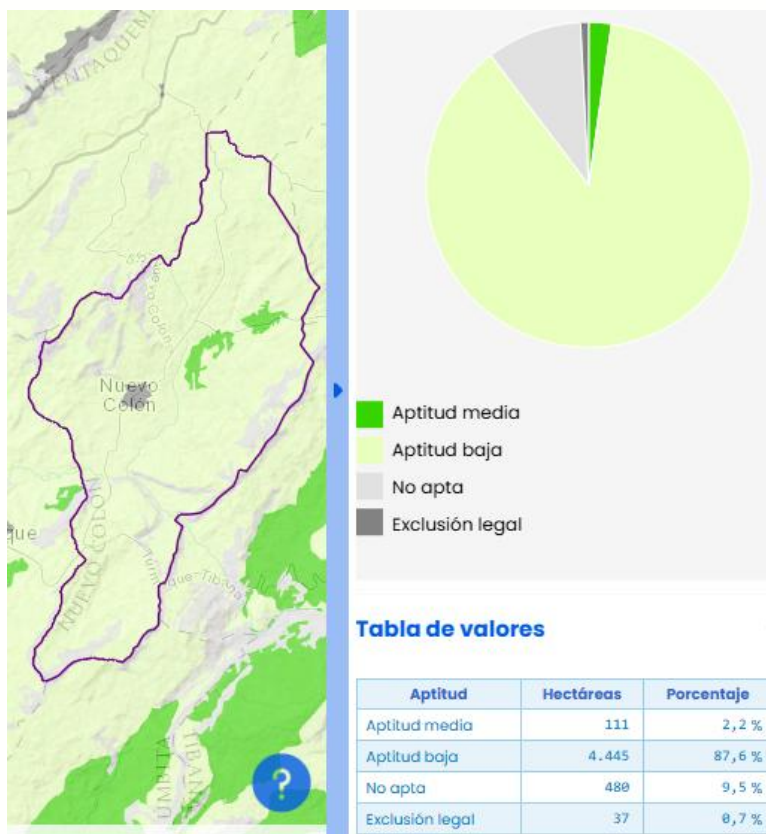
y riesgo por inundación, amenaza y riesgo por avenidas torrenciales. (PDM & Nuevo Colon, 2024)

Variedad de Pasto, Forraje y Producción Silvopastoril Porcentajes de Producción

El municipio de Nuevo colon cuenta con aptitud para 3 tipos de pastos así:

Para el pasto Estrella (*cynodon niemfuensis*) cuenta con una aptitud media de 111 hectáreas que corresponde al 2,2% del área del municipio, una aptitud baja de 4.445 hectáreas que corresponde al 87,6% del área municipal , cuenta con 480 hectáreas no aptas que corresponde al 9,5% y un área de 37 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 0,7% del área municipal.

Figura 47
Aptitud pastos Estrella (*cynodon niemfuensis*)



Área municipal [ha]	Aptitud total [ha]	Aptitud total [%]
5.073	4.556	89,8 %

Fuente: (SIPRA, 2025)

Para el pasto Kikuyo (*cenchrus clandestinus*) cuenta con una aptitud alta de 336 hectáreas que corresponde al 6,6% del área municipal, una aptitud media de 4.194 hectáreas que corresponden al 82,7% del área municipal, cuenta con 506 hectáreas no aptas que

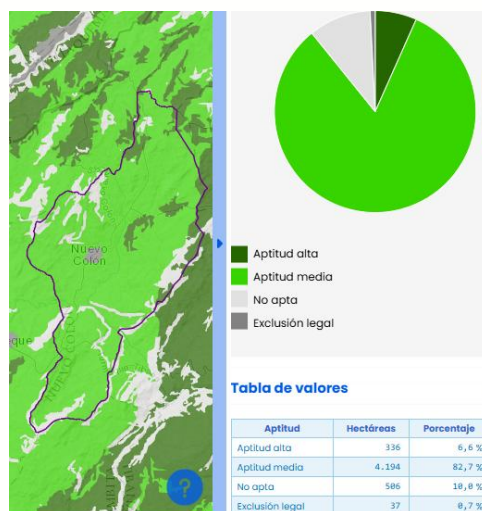


Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

corresponden al 10% del área municipal y 37 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 0,7% del área municipal.

Figura 48
Aptitud Pastos kikuyo (*cenchrus clandestinus*)



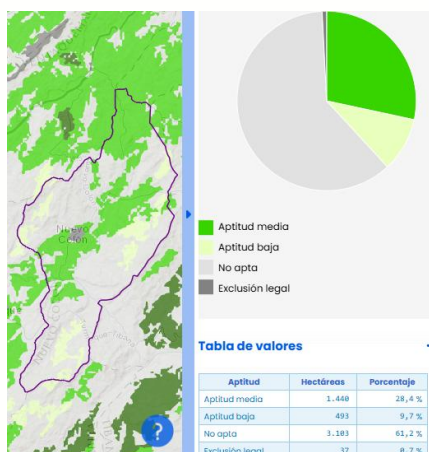
Área municipal [ha]	Aptitud total [ha]	Aptitud total [%]
5.073	4.530	89,3 %

Fuente: (SIPRA, 2025)

Para el pasto Raygrass anual (*lolium multiflorum*) cuenta con una aptitud media de 1.440 hectáreas que corresponden al 28,4% del área municipal, cuenta con una aptitud baja de 493 hectáreas que corresponden al 9,7% del área municipal, cuenta con 3.103 hectáreas no aptas que corresponden al 61,2% del área municipal y 37 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 0,7% del área municipal.

Figura 49
Aptitud Pastos Raygrass anual (*lolium multiflorum*)





Área municipal [ha]	Aptitud total [ha]	Aptitud total [%]
5.073	1.933	38,1 %

Fuente: (SIPRA, 2025)

De los datos relacionados anteriormente se evidencia que la aptitud de los pastos se ubican así: En primer lugar está el pasto Estrella (*cynodon niernfurmsis*) con una aptitud total de 4.556 hectáreas que corresponde al 89,8% del área municipal, en segundo lugar se ubica el pasto Kikuyo (*cenchrus clandestinus*) que cuenta con una aptitud total de 4.530 hectáreas que corresponden al 89,3% del área municipal y en tercer lugar se ubica el pasto Raygrass anual (*lolium multiflorum*) que cuenta con una aptitud total de 1.933 hectáreas que corresponden al 38,1% del área municipal. (SIPRA, 2025)

7.6. Análisis de unidades de producción agropecuaria Upas

Nuevo colón cuenta con un total de 3.789 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) de las cuales 2.219 unidades son de 0 a 1 Ha (59%), 1.299 unidades van de 1 a 3 Ha (34%), 178 unidades oscilan entre 3 y 5 Ha (5%), 76 unidades tienen entre 5 y 10 Ha (2%), 12 unidades varían de 10 a 15 Ha (0,3%), 3 unidades están en el rango de 15 a 20 Ha (0,1%), 1 unidad abarca de 20 a 50 Ha (0,0%) y 1 unidad de más de 100 Ha (0.0%).

Tabla 38

Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Nuevo colón.

Unidades de Producción Agropecuaria (UPA)	Cantidad
UPAs entre 0 y 1 Ha	2.219
UPAs entre 1 y 3 Ha	1.299
UPAs entre 3 y 5 Ha	178
UPAs entre 5 y 10 Ha	76
UPAs entre 10 y 15 Ha	12
UPAs entre 15 y 20 Ha	3
UPAs entre 20 y 50 Ha	1
UPAs entre 50 y 100 Ha	0



Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



UPAs de más de 100 Ha	1
TOTAL	3.789

Tabla 39
Porcentaje de UPA del Municipio de Nuevo Colón con acceso a factores de producción

Total UPA	Porcentaje de Unidades de Producción Agropecuaria – UPA con acceso a factores de producción				
	UPA con acceso a Maquinaria	UPA con acceso a infraestructura	UPA con acceso a crédito	UPA con acceso a riego	UPA con acceso a asistencia técnica
3.789	191	111	297	1840	132
100%	5,04%	2,93%	7,84%	48,55%	3,48%

Fuente: (Terridata & Nuevo Colón, 2024)

7.7. Seguridad alimentaria y nutricional

El plan de desarrollo del Municipio de Nuevo Colón 2024-2027 en su programa 1: **Cultivando desarrollo agropecuario, cultivamos frutos de desarrollo e ingreso para las familias** tiene como objetivo Implementar programas de desarrollo rural incluyendo estrategias de buenas prácticas agrícolas y capacitaciones en técnicas agrícolas modernas, a fin promover la seguridad alimentaria, el ingreso de las familias y el aporte a la economía de la región.

8. MUNICIPIO DE PAUNA

8.1. Localización

El municipio de Pauna se encuentra ubicado en la Provincia de Occidente del Departamento de Boyacá, se ubica en la región montañosa correspondiente al ramal occidental de la región cordillerana de Boyacá y al costado oriental de la cuenca del Río Magdalena.

El municipio de Pauna actualmente se encuentra conformado por 28 veredas, de las cuales 9 son reconocidas con número y letra. En cuantos los límites geográficos, Pauna limita por el norte con el departamento de Santander por el Oriente con los municipios de Briceño y Tununguá, por el Sur con los Municipios de Caldas y Maripí y por el Occidente con los municipios de San Pablo de Borbur y Otanche.

La cabecera municipal se localiza en las coordenadas geográficas Latitud 5° 40´ Norte y Longitud 73° Oeste de Greenwich, a una altura de 1.130 m.s.n.m. y a una distancia de 44Km a la capital de la provincia, Chiquinquirá y 149 Km a la capital del Departamento, Tunja.

Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co





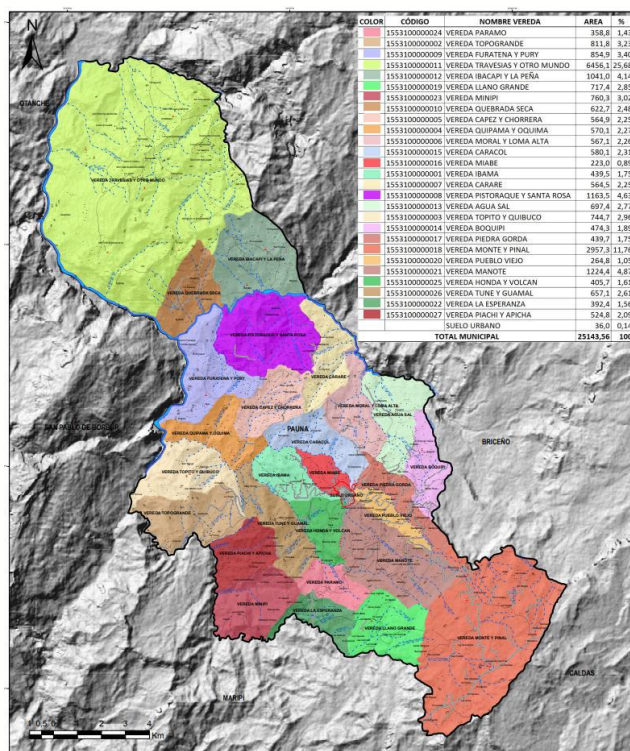
El municipio de Pauna tiene una extensión total de 259.0552 kilómetros cuadrados con un porcentaje distribuido en urbano 0.4042 kilómetros cuadrados un 0.16%, y una extensión rural de 258.651 kilómetros cuadrados con un porcentaje de 99.84% observando que la extensión territorial del municipio de Pauna es mayor rural. El municipio de Pauna cuenta con las siguientes veredas: Aguasal, Boquipi, Capez y Chorrera, Caracol, Carare, el Páramo, Fura tena y Puri, Honda y Volcán, Ibacapi la peña, Ibama, La Esperanza, Llano grande, Manote alto, Manote bajo, Miabe, Minipi, Monte y Pinal, Moral y Loma Alta, Piache y Apicha, Piedra Gorda, Pistoraque y Santa Rosa, Pueblo Viejo, Quebrada Seca, Quípama y Oquima, Topito y Quibuco, Topo Grande, Travesías y otro mundo, Tune y Guamal. (ASIS & Pauna, 2024).



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

Figura 50
División política administrativa y límites, municipio de Pauna, Boyacá, 2024



Fuente: (ASIS & Pauna, 2024)

8.2. Aspectos Edafoclimáticos

Altitud: Morfológicamente el municipio se ubica en la región montañosa, correspondiente al ramal occidental de la región cordillerana de Boyacá y al costado oriental de la cuenca del Río Magdalena; topográficamente se encuentran elevaciones entre los 300 y los 3000 m.s.n.m., la proporción de terrenos planos es muy pequeña y predominan laderas desde moderadamente inclinadas hasta muy abruptas, moderadamente largas, de forma convexa.

Relieve: El relieve se caracteriza por montañas y colinas, algunas de forma alargada generalmente en la dirección del rumbo de los estratos, de cima aguda o redondeada, debido a la erosión de las crestas de anticlinales; predomina la morfología de montañas y colinas denudadas.

Clima: En cuanto al clima en el territorio de Pauna, el clima es muy variado debido principalmente a las diversas altitudes de las montañas y a la variación de la precipitación. Las condiciones atmosféricas húmedas de algunos sectores son causadas por la presencia casi permanente de nubes; al contrario, la acción de los vientos locales hace que en algunas zonas las condiciones sean más secas.





La temperatura y la humedad del aire varían en el municipio, y esto causa diferencias notables en la fisonomía vegetal, reflejada en las zonas de vida y asociaciones.

En el área se presentan cuatro periodos: un periodo seco, que comienza a mediados de diciembre hasta mediados de marzo, un periodo menos seco que el anterior, que comienza a finales de junio y termina a principios de Agosto; un periodo lluvioso que se inicia a mediados de marzo y culmina en los finales de junio y un periodo de lluvia menor, que comienza a mediados de agosto y termina a mediados de diciembre. Meses lluviosos abril, mayo, octubre, los más secos enero y febrero.

Ciertamente la topografía del territorio de Pauna presenta la posibilidad de disfrutar de diversos climas, por lo tanto, existe una oferta climática muy variada que les ofrece a los habitantes del municipio, la oportunidad de realizar diferentes actividades. Se encuentra desde el cálido en el costado occidental, hasta el Subpáramo en el extremo oriental, ya que, en un recorrido menor de 20 kilómetros, se pasa de 300 m.s.n.m. en el cauce del Río Minero hasta los 3000 m.s.n.m. en el Cerro El Páramo. Este cambio topográfico interrelaciona con factores como temperatura, precipitación, evaporación, humedad relativa y brillo solar, y determina finalmente los diversos climas identificados en el municipio. En el territorio de Pauna hay presencia de cuatro tipos de clima:

Templado húmedo: Se presenta desde los 1000 hasta los 2000 m.s.n.m., con temperaturas entre 16 y 20 grados.

Frío: Se presenta en los sectores de Monte y Pinal y Manote, área importante, donde se encuentran las microcuencas que abastecen de agua al municipio, esta desde los 2000 hasta los 2900 m.s.n.m., con temperaturas entre 12 y 16 grados; estos terrenos tienen gran uso en ganadería. Especializada en la producción de leche.

Subpáramo: Sector de morfología montañosa, con presencia de bosque, localizado entre los 2900 y los 3000 m.s.n.m., con temperaturas entre 6 y 12 grados; este sector se ubica en la parte alta de la vereda Monte y Pinal en el extremo costado oriental del municipio.

El territorio del municipio de Pauna se encuentra muy afectado por procesos de remoción en masa, correspondientes al desarrollo de terracetas, erosión laminar, resultado de las prácticas de ganadería extensiva en zonas de laderas inclinadas y muy inclinadas, en terrenos moderadamente disecados, con drenajes de tipo rectangular principalmente.

Cálido húmedo: Se presenta desde los 200 hasta los 1000 m.s.n.m., con temperaturas entre 20 y 28 grados, en un terreno montañoso perteneciente a la margen derecha del Río Minero; ocupa la mayor proporción en el municipio, abarcando las veredas localizadas en el sector occidental y central. (ASIS & Pauna, 2024).

Tabla 40
Aspectos Edafoclimáticos Municipio de Pauna

Condición	Características edafoclimáticas
-----------	---------------------------------



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

Suelos	Relieve moderado a fuertemente quebrado, con pendientes entre 12-50%, afectados por escurrimiento difuso en grado ligero y pedregosidad; suelos profundos, imperfecta a bien drenados, de texturas arcillosas, reacción ligera y extremadamente ácida. Relieve moderado a fuertemente quebrado y moderadamente escarpado, con pendientes 12-25%, 25-50% y 50-75%, afectados por escurrimiento difuso, erosión laminar en grado ligero y movimientos en masa; suelos muy profundos a superficiales.
Precipitación (mm /año)	3000 mm
Altitud	Entre los 300 y los 3000 m.s.n.m.
Relieve	Se caracteriza por montañas y colinas, algunas de forma alargada generalmente en la dirección del rumbo de los estratos, de cima aguda o redondeada, debido a la erosión de las crestas de anticlinales; predomina la morfología de montañas y colinas denudadas, su clima es muy variado debido principalmente a las diversas altitudes de las montañas y a la variación de la precipitación.
Humedad Relativa (promedio)	Entre el 77% y el 83%
Piso térmico	Cálido húmedo, Templado húmedo, Frío, Subpáramo
Temperatura (°C) (promedio)	16°C a 28°C

Fuente, Elaboración propia, 2025

8.3. Hidrografía

Respecto a la hidrografía, Las corrientes mayores tienen un fuerte control litológico y estructural, disectando el relieve generando patrones de drenaje de tipo rectangular y subdendrítico, debido a la adaptación de los cauces a zonas de debilidad generadas por las fallas y diaclasas y planos de estratificación y buzamiento; localmente las corrientes son sinuosas debido a la alternancia de estratos duros y blandos. Las corrientes menores son consecuentes, juveniles con un patrón de drenaje subdendrítico. Las corrientes más importantes de la zona por su caudal, longitud y estructuras de paso son el Río Minero, Ibacapí, quebrada Manotera, Paunera, Piache, Guayabal, las cuales han labrado cañones en forma de “v” suave. Se observan pequeños procesos de socavación. Todas las corrientes finalmente confluyen al río Minero.

La red hidrográfica del área es muy importante, dado que pertenece a la cuenca alta del río minero, el cual recorre al área de occidente de sur a norte y recibe numerosos ríos y quebradas que tienen su origen en la parte alta del municipio de Pauna (zona de recarga hídrica), dentro de esta tenemos el río Ibacapí, atraviesa el municipio de oriente a occidente, quebrada Guas , separa a Pauna del municipio de Florián, quebrada Tortuga, Guayacán, Tremontona, Agua Fría, río de oro, río Bomba, Sabaleña, el Chamizo, el Loro, Amarilla, Aguita, la Honda, Hacomay, Paunera, Mamotera, Tunera, Piache - Achí, minera, la Bizca, Guayabalito, Toberia, Carmiazeña. (ASIS & Pauna, 2024).

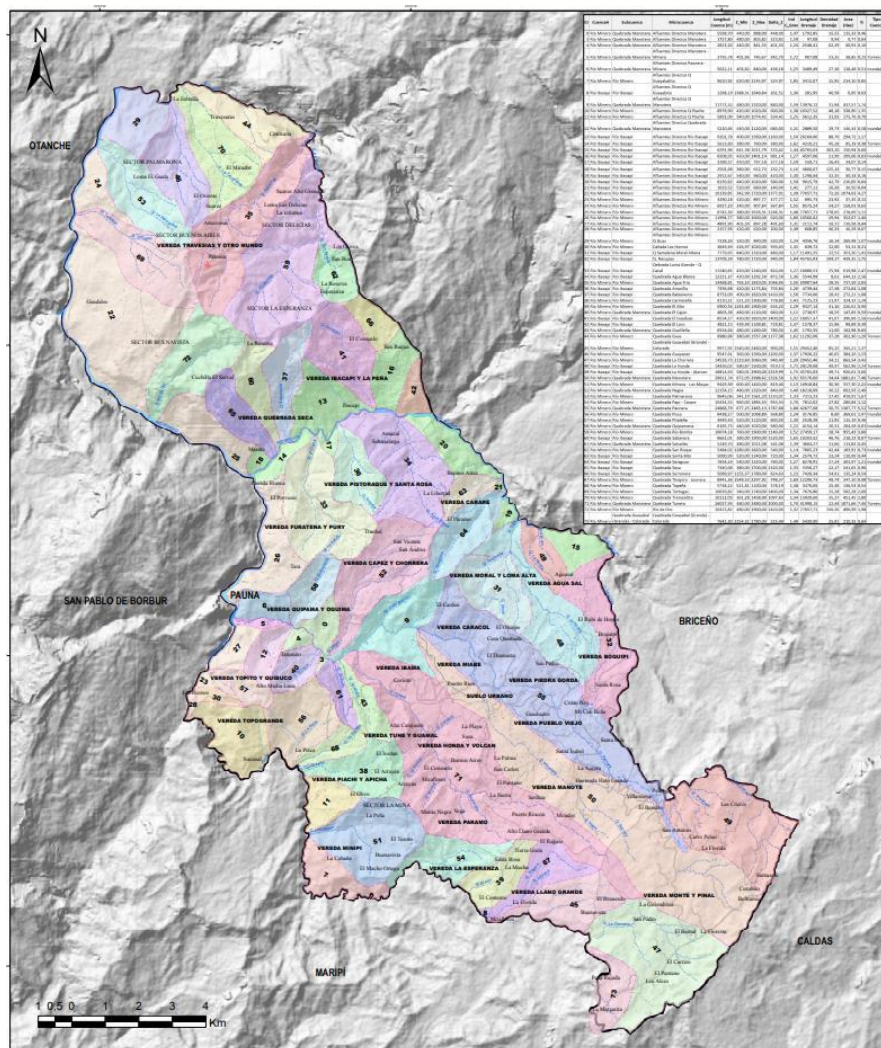


Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



Figura 51
Hidrografía, municipio de Pauna, Boyacá, 2024



Fuente: (ASIS & Pauna, 2024)

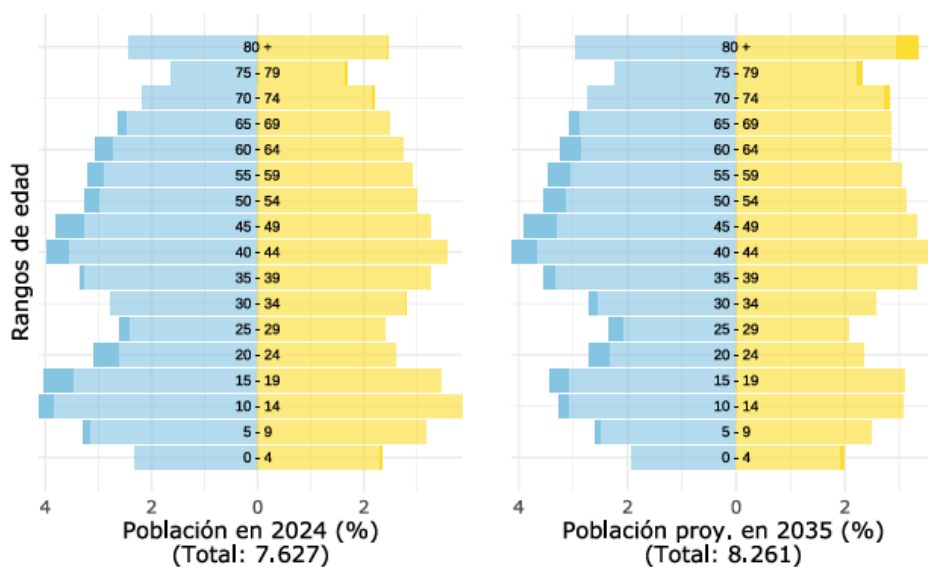
8.4. Características Demográficas

La población total del municipio de Pauna según proyección DANE censo nacional de población y vivienda 2018 es 7627 personas, según se observa en la siguiente grafica de pirámide poblacional tomada de la ficha municipal Terridata DNP. (PDM & Pauna, 2024-2027).



Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

Figura 52
Pirámide Poblacional Municipio de Pauna

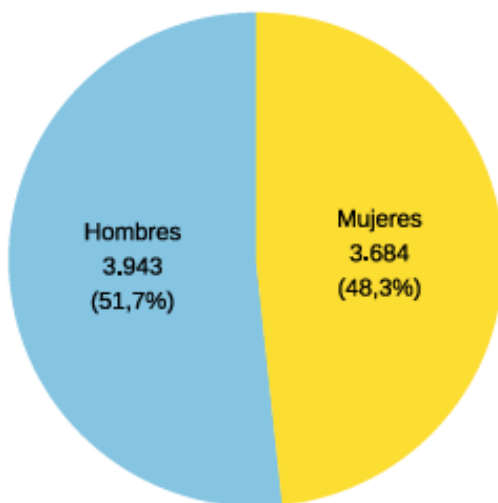


Fuente: (Terridata & Pauna, 2024)

Atendiendo a la desagregación por sexo las estadísticas según proyección censo DANE 2018 nos indica que el 51,7% de la población paunense, es decir 3.943 son hombres y el restante 48,3% es decir 3.684 son mujeres. (PDM & Pauna, 2024-2027).

Figura 53
Población desagregada por sexo





Fuente:(Terridata & Pauna, 2024)



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

8.5. Aspectos Socioeconómicos

El municipio de Pauna viene desarrollando su economía local sustentada en el turismo, la inversión privada hace que Pauna sea reconocido como el municipio de las piscinas y alrededor de este portafolio de servicios donde se combina la recreación, el esparcimiento, la gastronomía como fuentes de sustento y generación de ingresos para los propietarios o administradores de balnearios, también hace que visitantes reconozcan el territorio y hagan uso de los demás servicios presentes en el territorio, con gran aporte el mercado de los productos agrícolas, pues el turismo fortalece su comercialización. (PDM & Pauna, 2024-2027).

Sector Agrícola

Este renglón se caracteriza por ser una explotación tradicional, con alta demanda de mano de obra y baja rotación de cultivos. El desarrollo de la agricultura y la Ganadería se realiza en zonas de ladera principalmente, lo cual contribuye a la pérdida de suelos por procesos erosivos.

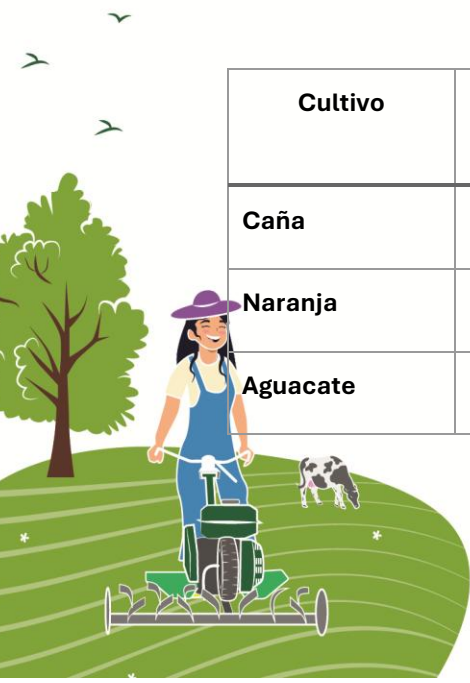
Los bajos rendimientos en los cultivos se deben principalmente a los niveles tecnológicos existentes, los cuales son escasos. Existe una práctica agrícola tradicional en la cual los fertilizantes y agroquímicos son poco conocidos y las labores de remoción del suelo son mecánicas lo cual contribuye a aumentar los procesos erosivos. A esto se suma la falta de apoyo crediticio oportuno, el cual está condicionado con elevados intereses y condiciones que desfavorecen al agricultor (Secretaría de Planeación y obras públicas de Pauna, 2015).

El cultivo de mayor importancia en el municipio es cacao, alcanzando un total de 704 hectáreas sembradas en el municipio

El cultivo de mayor producción en el municipio es la caña, con una producción estimada en 15.150 toneladas para el año 2023, los frutales como la naranja, el aguacate, la mandarina, la guanábana y guayaba también destacan en términos de producción y áreas sembradas, la producción de la naranja, alcanzó las 4.704 toneladas, el aguacate, una producción de 3.000 toneladas, mientras que la mandarina y la guanábana tuvieron producciones cercanas a las 2.200 toneladas.

Tabla 41. Cultivos más relevantes de Pauna

Cultivo	Ciclo del cultivo	Periodo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Caña	Permanente	2023	305	303	15150	50
Naranja	Permanente	2023	404	392	4704	12
Aguacate	Permanente	2023	329	300	3000	10

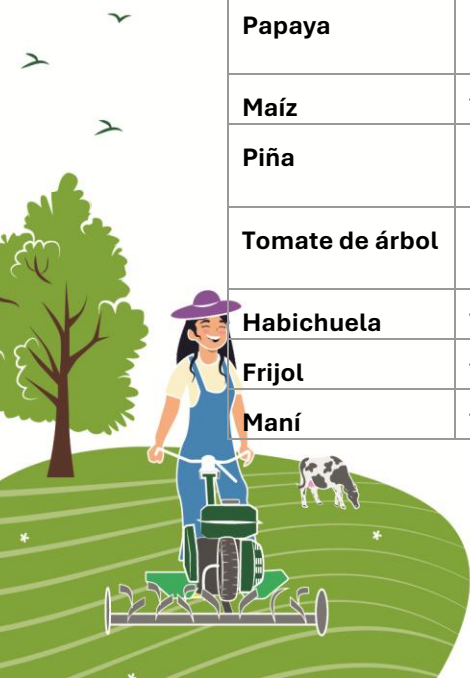


Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



Cultivo	Ciclo del cultivo	Periodo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Mandarina	Permanente	2023	223	221	2210	10
Guanábana	Permanente	2023	448	434	2170	5
Guayaba	Permanente	2023	310	300	1500	5
Limón	Permanente	2023	107	80	880	11
Plátano	Permanente	2023	128	120	840	7
Lulo	Permanente	2023	88	79	474	6
Papa	Transitorio	2023A	35	30	450	15
Cacao	Permanente	2023	714	694	347	0,5
Yuca	Transitorio	2023B	7	20	300	15
Café	Permanente	2023	244,91	220,42	209,2	0,95
Papa	Transitorio	2023B	9	8	120	15
Papa	Transitorio	2023A	15	15	105	7
Yuca	Transitorio	2023A	20	5	75	15
Papa	Transitorio	2023B	10	10	70	7
Mora	Permanente	2023	12	10	60	6
Maíz	Transitorio	2023B	20	20	40	2
Gulupa o cholupa	Permanente	2023	12	9	36	4
Papaya	Permanente	2023	2	2	34	17
Maíz	Transitorio	2023A	20	18	30,42	1,69
Piña	Permanente	2023	4	3	30	10
Tomate de árbol	Permanente	2023	5	5	30	6
Habichuela	Transitorio	2023A	3	3	24	8
Frijol	Transitorio	2023A	12	12	12	1
Maní	Transitorio	2023A	20	20	10	0,5



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

Cultivo	Ciclo del cultivo	Periodo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Habichuela	Transitorio	2023B	1	1	8	8
Frijol	Transitorio	2023B	6	6	6	1
Maní	Transitorio	2023B	4	4	2	0,5
Pitahaya	Permanente	2023	3	1	1	1

Fuente: (UPRA, EVAS, 2023)

Sector Pecuario

Es una actividad complementaria a la labor agrícola, sin embargo, en las veredas Monte y Pinal y Llano Grande se han especializado en la producción de leche. Los otros sistemas básicos son el de doble propósito (producción de leche y cría) y complementario a esta actividad es la Ceba de Ganado. (Municipio de Pauna, 2012).

El inventario bovino al 2023 es de 10.950 cabezas, distribuidas en 662 fincas.

Tabla 42- Inventario bovino Pauna

Municipio	Año	Terneros < 1 año	Terneros < 1 año	Hembras 1 - 2 años	Macros 1 - 2 años	Hembras 2 - 3 años	Macros 2 - 3 años	Hembras > 3 años	Macros > 3 años	Total bovinos	Fincas con bovinos
Pauna	2019	769	601	1.042	931	1.255	917	2.607	355	8.477	493
Pauna	2020	1.096	749	1.869	1.203	1.606	1.148	2.671	536	10.878	No disponible
Pauna	2021	1.157	805	1.296	1.073	1.736	1.165	2.901	310	10.443	773
Pauna	2022	1.162	797	1.419	1.261	1.810	1.071	2.802	450	10.772	686
Pauna	2023	1.005	830	1.368	1.090	1.493	1.043	3.537	584	10.950	662

Fuente: (UPRA, EVAS, 2023)



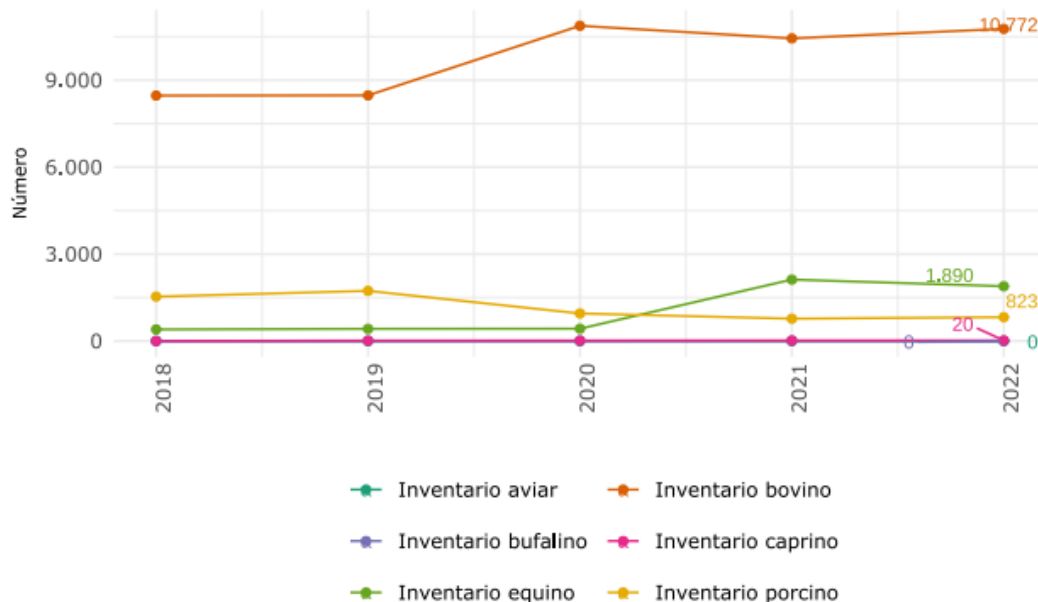
Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



Inventario pecuario

Fuente: UPRA



Fuente: (Terridata, 2025)

Dentro de los sistemas de explotación pecuaria está la ganadería extensiva, en la cual prima el uso extensivo de la tierra y mínima utilización de recursos y tecnología; ganadería de frontera agrícola, esta se caracteriza por un mayor nivel tecnológico, incrementando la renta de la tierra y la ganadería complementaria del minifundio agrícola en sistemas de economía campesina, en la cual la actividad pecuaria hace un escaso aporte al ingreso de la economía campesina. De acuerdo al tipo de producción se identifican la ganadería de doble propósito, desarrollada en áreas de ladera y el ganado de leche cuyas explotaciones se ubican en las veredas Monte y Pinal y Llano Grande, especialmente en terrenos planos y semi ondulados. La comercialización de carne tiene un fin doméstico y prima el sacrificio de machos, otra parte del ganado gordo, especialmente los novillos son comercializados en Chiquinquirá como Ganado en Pie. La leche se comercializa para las industrias de lácteos ubicadas en Chiquinquirá y Ubaté. Se aprecia un nivel tecnológico bajo lo cual se refleja en los precios bajos por litro de leche producido; predomina el ordeño manual, no hay cadena de frío y no existen registros de calidad bacteriológica ni nutricional de la leche (Secretaría de Planeación y obras públicas de Pauna, 2015).

Vocación Uso de suelos

El 37,06% del área del municipio de Pauna, es un área no presenta restricciones legales para el desarrollo de actividades agropecuarias, mientras que el área condicionada, que tiene características especiales que limitan el tipo de cultivos, la intensidad de uso del



Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

suelo o las prácticas agrícolas permitidas para la protección de ecosistemas frágiles, la conservación de la biodiversidad, la gestión de riesgos y la protección de fuentes hídricas, corresponde a un 62.4% del área total del municipio.

El territorio del municipio de Pauna se encuentra muy afectado por procesos de remoción en masa, correspondientes al desarrollo de terracetos, erosión laminar, resultado de las prácticas de ganadería extensiva en zonas de laderas inclinadas y muy inclinadas, en terrenos moderadamente disecados, con drenajes de tipo rectangular principalmente.

Entre las veredas donde se presentan más fenómenos de inestabilidad por deslizamientos o reptación, remoción de pequeña magnitud se encuentran la vereda de Pueblo Viejo, Quipama y Oquima, Topo Grande, Piedra Gorda; generados en laderas muy inclinadas o en los taludes de las carreteras.

En cuanto a la vulnerabilidad como un efecto físico potencial adverso contra los grupos sociales que habitan el territorio de Pauna y su entorno, está condicionado por todo un conjunto de situaciones locales y regionales, especialmente el clima, la geología constituyente (Litología, geomorfología, estructuras), y la dinámica social y económica de la población (ASIS & Pauna, 2024).

Esta situación genera la necesidad de mejorar los niveles de productividad y de mejorar el acceso a diferentes factores productivos como maquinaria, riego, asistencia técnica entre otros. Del mismo modo, dada las limitaciones del sector agrícola, el municipio podría buscar diversificar su economía hacia otros sectores como el turismo, la industria o los servicios.

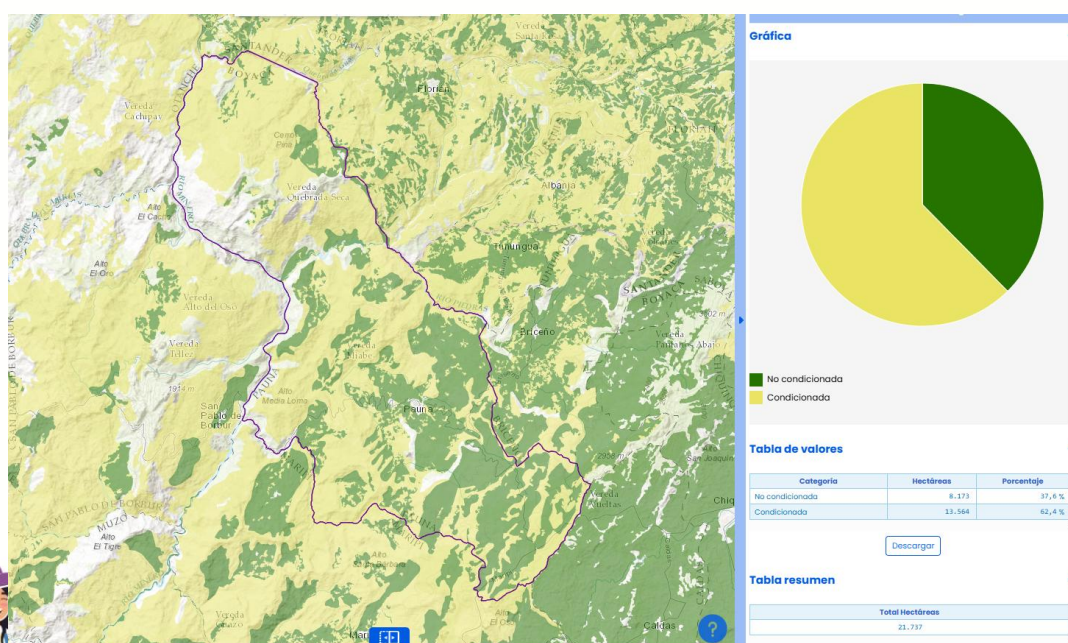


Figura 54. Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Pauna

Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



Fuente: (SIPRA, 2025)

8.6. Análisis de unidades de producción agropecuaria Upas

La siguiente tabla presenta la distribución de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPAs) según el tamaño de su superficie. Se registran un total de 2386 UPAs. El grupo más numeroso corresponde a las UPAs de entre 1 y 3 hectáreas, que representan el 28,50% del total. Le siguen las UPAs de entre 5 y 10 hectáreas con un 21,29 %, y luego las de entre 3 y 5 hectáreas, que constituyen el 16,35%, Las UPAs entre 0 y 1 hectárea representan 13,12%. Las unidades mayores a 5 hectáreas representan el 20,75%.

Tabla 43. unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Pauna

UPAs entre 0 y 1 Ha	313,00	13,12%
UPAs entre 1 y 3 Ha	680,00	28,50%
UPAs entre 3 y 5 Ha	390,00	16,35%
UPAs entre 5 y 10 Ha	508,00	21,29%
UPAs entre 10 y 15 Ha	197,00	8,26%
UPAs entre 15 y 20 Ha	89,00	3,73%
UPAs entre 20 y 50 Ha	150,00	6,29%
UPAs entre 50 y 100 Ha	45,00	1,89%
UPAs de más de 100 Ha	14,00	0,59%
Total de UPAs	2.386,00	100,0%

Fuente: (UPRA, EVAS, 2023)

8.7. Seguridad alimentaria y nutricional

La falta de educación, el subempleo, la desnutrición y el bajo nivel de ingreso, son un flagelo generalizado en la familia campesina minifundista de Pauna. La actividad agrícola se desarrolla principalmente en zonas de ladera caracterizándose por ser productoras de alimentos para consumo directo de la población urbana. Los niveles de producción son bajos y los costos unitarios elevados, los procesos de mecanización agrícola son efectuados a través de operaciones manuales, con altos requerimientos energéticos, bajos rendimientos y utilización inadecuada de los recursos (Secretaría de Planeación y obras públicas de Pauna, 2015).



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

9. MUNICIPIO DE PUERTO BOYACÁ

9.1. Localización

Según se establece en el Plan de Desarrollo municipal 2024-2027: “El municipio se encuentra ubicado en una extensión territorial de 150,359.61 hectáreas, limitando al norte con Bolívar (Santander) y atravesado por el río Ermitaño, al sur con los municipios de Puerto Salgar y Yacopí en Cundinamarca, al oriente con Otanche (Boyacá), en las estribaciones de la serranía de las Quinchas, y al occidente con Puerto Nare, Puerto Triunfo, Puerto Berrío y Sonsón en Antioquia, separados por el río Magdalena. La altitud de su cabecera municipal alcanza los 130 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura media de 28°C. Además, cuenta con una extensión urbana de 318 hectáreas y una extensión rural de 150,359.61 hectáreas, siendo su distancia de referencia 373 km desde Tunja. Puerto Boyacá es conocido por su importancia estratégica como un centro de transporte fluvial y terrestre en la región, ya que se encuentra a orillas del río Magdalena, uno de los principales ríos de Colombia, lo que lo convierte en un punto clave para la navegación y el comercio. Además, el municipio cuenta con una diversidad geográfica que incluye zonas urbanas, rurales, montañosas y áreas selváticas” (Alcaldía municipal de Puerto Boyacá, 2024).

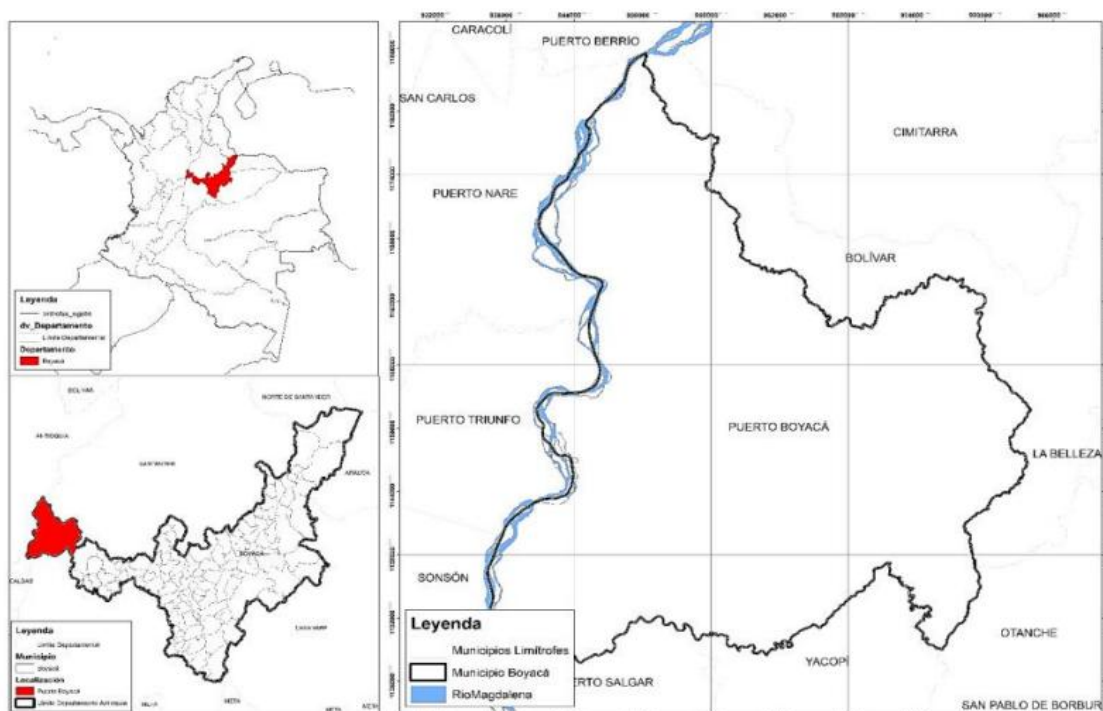
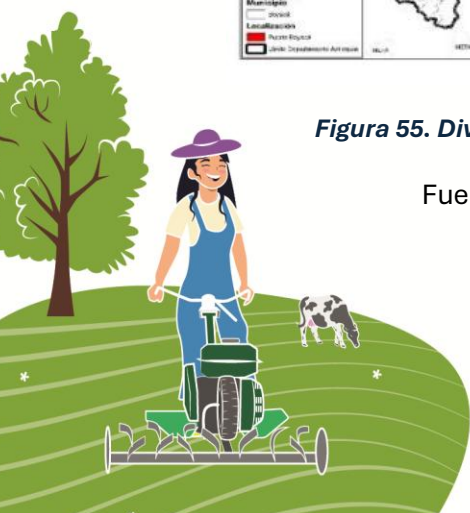


Figura 55. División política administrativa y límites, Municipio de Puerto Boyacá

Fuente: (Alcaldía municipal de Puerto Boyacá, 2024)



9.2. Aspectos edafoclimáticos

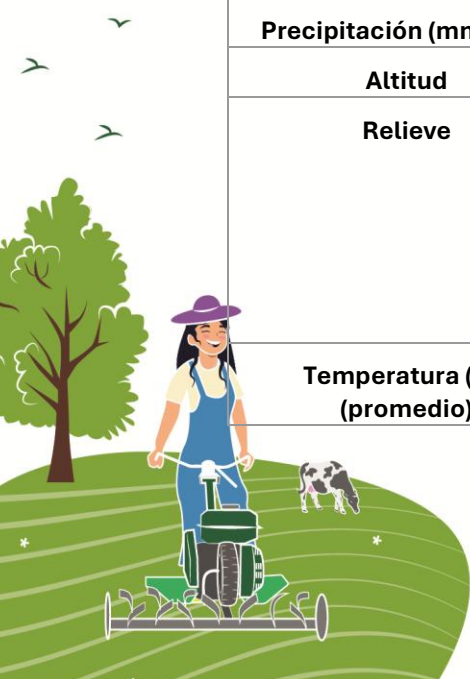
Altitud: La altitud promedio del municipio es de 145 metros sobre el nivel del mar.

Relieve: Corresponde principalmente al Valle Medio del Magdalena, caracterizado por un relieve conformado por colinas y lomas hacia la zona topográficamente más baja, diferenciado con el sector sureste cuyo relieve es montañoso y presenta alturas de hasta 1.500 metros sobre el nivel del mar en la Serranía de Las Quinchas. Presenta unidades litológicas aflorantes corresponden a rocas de origen sedimentario abarcando edades desde el cretácico inferior representada por la formación Capotes hasta depósitos cuaternarios correspondientes al Holoceno de tipo coluvial, fluvio lacustre y aluvial. Uno de los componentes más relevantes son los materiales y recursos geológicos del área que resultan de interés ecológico como lo son los depósitos o formaciones sedimentarias y reservorios de hidrocarburos en explotación.

Climatología: El régimen de precipitaciones en la región es bimodal pues se presentan dos periodos de precipitación alta correspondiente a los meses de abril y mayo, y otro pico en los meses de octubre y noviembre, mientras que los periodos de baja precipitación se presentan desde junio a agosto y de diciembre a febrero, siendo este último el más seco. La precipitación media anual varía desde los 2200 mm/año hasta los 3000 mm/año, con fuerte influencia orográfica, pues la precipitación está controlada por la serranía de las quinchas. Por medio del método de Caldas - Lang se establece la zonificación climática como Cálida húmeda (11.7%), Cálida-Subhúmeda (87.9%) y dos porciones pequeñas de teclado-húmeda (1.7%) (Alcaldía municipal de Puerto Boyacá, 2024).

Tabla 44
Aspectos Edafoclimáticos del municipio de Puerto Boyacá

Condición	Características edafoclimáticas
Suelos	Suelos profundos, imperfecta a bien drenados, de texturas arcillosas, reacción ligera y fuertemente ácidos, de texturas gruesas también se encuentran suelos limitados por saturaciones de aluminio mayores del 80%, bien drenados, pH muy fuertes
Precipitación (mm /año)	2200 mm/año hasta los 3000 mm/año
Altitud	145 msnm
Relieve	Predomina relieve moderado a fuertemente quebrado, con pendientes entre 12-50%, afectados por escurrimiento difuso en grado ligero y pedregosidad. Uno de los componentes más relevantes son los materiales y recursos geológicos del área que resultan de interés ecológico como lo son los depósitos o formaciones sedimentarias y reservorios de hidrocarburos en explotación.
Temperatura (°C) (promedio)	28 °C



Condición	Características edafoclimáticas
Zonificación climática	Cálida-Subhúmeda (predominante)
Brillo solar medio mensual:	132 horas.

Fuente: Elaboración propia, 2025

9.3. Hidrografía

El municipio de Puerto Boyacá, se localiza a lo largo del denominado Valle del Magdalena, específicamente en la Cuenca hidrográfica “Directos al Magdalena Medio” entre Ríos Negro y Carare. Presenta una gran variedad de ambientes edafogénicos en los cuales el desarrollo de los suelos es variado, por lo tanto, es necesario tener conocimiento de este componente para el establecimiento del ordenamiento territorial para la delimitación de cada una de las poblaciones de suelos presentes en la cuenca. La totalidad del área de la cuenca se encuentra clasificada como 8% de clase 3 aptas para agricultura y ganadería de una manera intensiva, generalmente ubicado en paisaje de montaña, lomas y colinas, paisaje de lomerío, sobrediente de piedemonte y plano de inundación del valle. Se identifican 23 subcuencas con áreas de drenaje superior a los 5 km², y una Inter cuenca que agrupa a los afluentes más pequeños del río Magdalena. Los cuerpos de agua lénticos representan un 2.7% de área total, es así que los afluentes más importantes son:

- Río Ermitaño.
- Quebrada Velásquez.
- Quebrada Palagua.
- Caño Baúl.

El ecosistema Humedal Ciénaga de Palagua es parte de la zona hidrográfica del Medio Magdalena y Subzona hidrográfica de los afluentes directos al Magdalena Medio. Esta subzona hidrográfica contiene 23 subcuencas hidrográficas en donde se encuentra la subcuenca del río Ermitaño con una representación del 22,64% con 58.396,97 Ha, por otra parte, la subcuenca del caño Palagua representa un 5,78% de área con 14.907 Ha.

A nivel hidrogeológico, se identificaron 559 puntos de aguas subterráneas, de las cuales 353 son pozos, 166 aljibes, 22 manantiales y 18 piezómetros, de esta manera se determina que hay una alta dependencia de aguas subterráneas en la región.



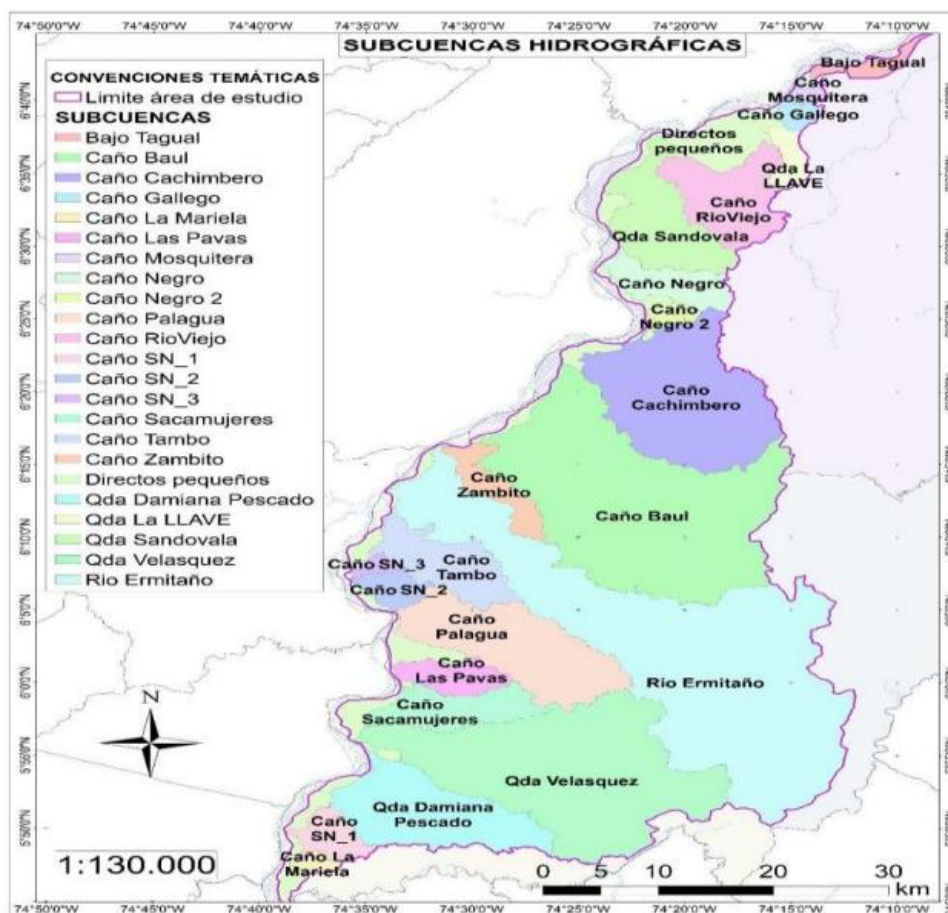


Figura 56. Hidrografía, Municipio de Puerto Boyacá

Fuente: (Alcaldía municipal de Puerto Boyacá, 2024)

9.4. Características Demográficas

Según los datos del censo DANE 2018 actualización y sus proyecciones poblacionales para el año 2024 Puerto Boyacá, cuenta con 50.667 habitantes. De dicha población, el 49.6% corresponde a hombres, es decir, 25.120 habitantes, mientras que el 50.4% restante, corresponde a población de mujeres, con 25.547 habitantes.

Respecto a la población desagregada por áreas, se tiene que el municipio tiene 13.771 habitantes residiendo en zonas rurales, es decir, el 27.2% de la población total, mientras que 36.896 habitantes, residen en la zona urbana, representando un total de 72.8% de la población total, tal y como se observa en las siguientes figuras:



Pirámides poblacionales (2024 y 2035)

Fuente: DANE - Proyecciones de población con base en el Censo 2018.
En color más oscuro se representa el superávit de cada sexo por grupo etáreo.

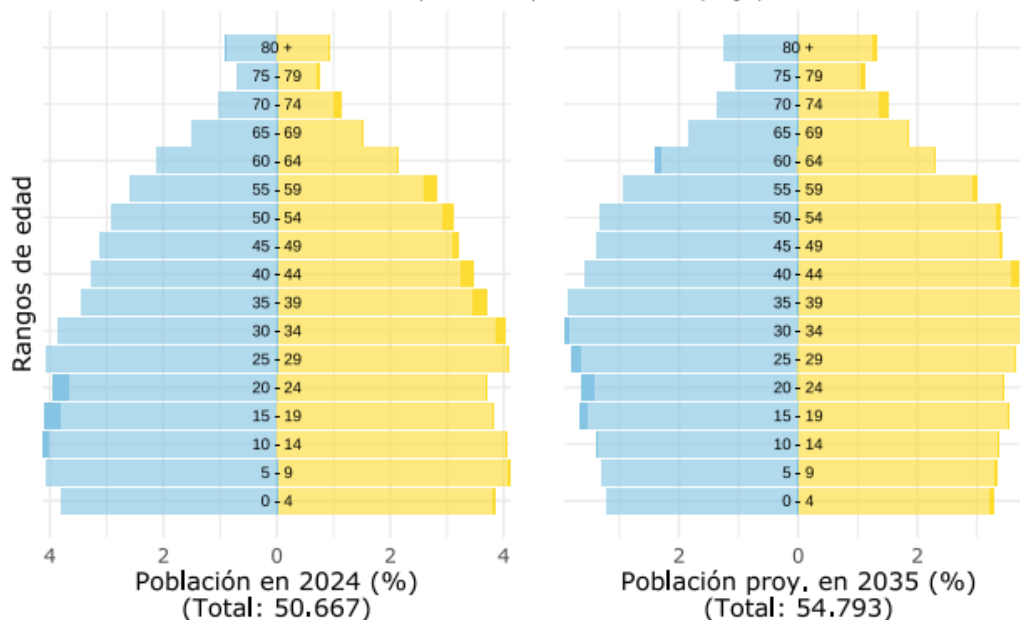
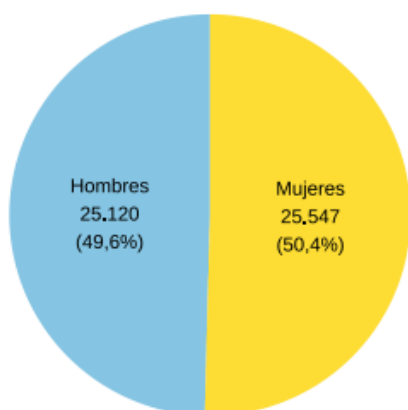


Figura 57. Pirámide poblacional municipio de Puerto Boyacá

Fuente: (Terridata, 2025)

Población desagregada por sexo (2024)

Fuente: DANE - Proyecciones de población con base en el Censo 2018.



Población desagregada por área (2024)

Fuente: DANE - Proyecciones de población con base en el Censo 2018.

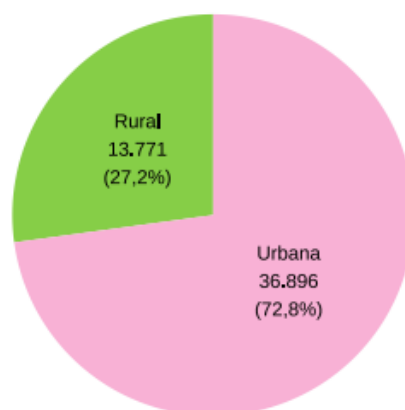


Figura 58. Población de Puerto Boyacá desagregada por área (2024)

Fuente: (Terridata, 2025)



Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

9.5. Aspectos Socio Económicos

A lo largo de los años, Puerto Boyacá ha experimentado un desarrollo económico significativo, en gran parte debido a su conexión con el río Magdalena, que ha facilitado el comercio y el transporte de mercancías. La actividad económica ha estado influenciada por la agricultura, la ganadería y, más recientemente, por la industria petrolera. En la segunda mitad del siglo XX, Puerto Boyacá experimentó un auge económico debido a la industria petrolera. La extracción de petróleo y la refinación se convirtieron en actividades clave, atrayendo inversión y generando empleo en la región. Sector Agrícola.

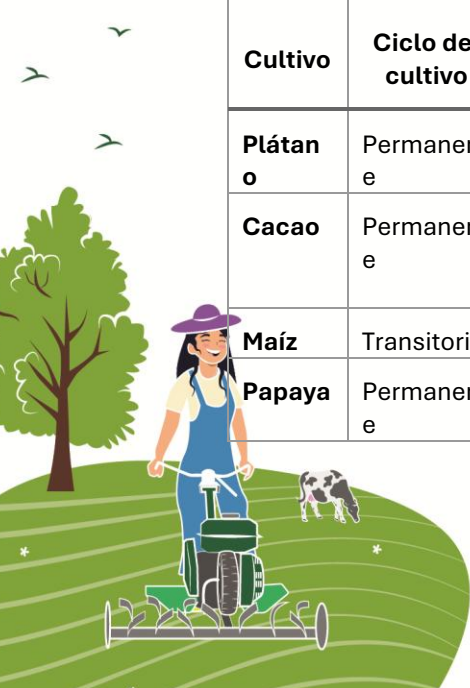
Gran parte del territorio de Puerto Boyacá se encuentra en el valle del río Magdalena, lo que proporciona terrenos planos y fértiles. La ganadería extensiva es común, principalmente con ganado bovino de doble propósito (producción de carne y leche). En total, hay alrededor de 181,018 ejemplares de ganado bovino, equino, porcino, bufalino, ovino y caprino. La pesca es una actividad artesanal que se lleva a cabo durante todo el año en los ríos Magdalena, Negro, Gua guaqui y Ermitaño de la Ciénaga de Palagua. La subienda, que ocurre entre diciembre y febrero, es una época de abundancia. Además, existen 345 estanques utilizados para la ceba de peces como la cachama blanca, la tilapia o mojarra roja y el bocachico (Alcaldía municipal de Puerto Boyacá, 2024).

Sector agrícola

En el municipio de Puerto Boyacá, el cultivo de mayor importancia, en relación al área sembrada, es el Plátano, con 436,5 hectáreas sembradas para el 2023, seguido del cacao, con 386 hectáreas; el cultivo transitorio de maíz alcanzó las 85 hectáreas sembradas. Destacan también frutales como la papaya, el limón, aguacate y patilla y cultivos tropicales tradicionales como el cacao, el café y la caña. En términos de producción, encabeza la lista el plátano con el 47.2% de la producción total del municipio, seguido de la yuca con el 12.8%, ahuyama 7.86%, piña 7.47%, maíz 6.48%, patilla 4.87%, papaya 4.49%, limón 3.14%, cacao 2.06% (211.3 toneladas), aguacate 1.79% y guanábana 1.2%.

Tabla 45 .Principales sistemas de producción agrícola en el municipio de Puerto Boyacá - Eva,2023

Cultivo	Ciclo del cultivo	Grupo cultivo	Período	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Plátano	Permanente	Frutales	2023	436,5	426,5	2559	6
Cacao	Permanente	Cultivos tropicales tradicionales	2023	386	336	134,4	0,4
Maíz	Transitorio	Cereales	2023A	85	85	190,4	2,24
Papaya	Permanente	Frutales	2023	48	36	720	20



Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

Cultivo	Ciclo del cultivo	Grupo cultivo	Período	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Maíz	Transitorio	Cereales	2023B	40	38	85,12	2,24
Limón	Permanente	Frutales	2023	27	7	70	10
Café	Permanente	Cultivos tropicales tradicionales	2023	20,5	13,5	20,25	1,5
Aguacate	Permanente	Frutales	2023	17,5	13,5	67,5	5
Caña	Permanente	Cultivos tropicales tradicionales	2023	10	3	54	18
Patilla	Transitorio	Hortalizas	2023A	10	10	200	20
Ahuja ma	Transitorio	Hortalizas	2023A	4	4	56	14
Patilla	Transitorio	Hortalizas	2023B	3	2	40	20
Yuca	Transitorio	Raíces y tubérculos	2023B	0	230	1840	8

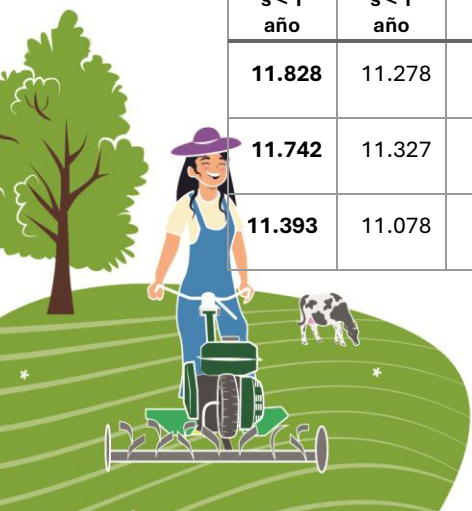
Fuente: (UPRA, EVAS, 2023)

Sector pecuario

El censo bovino del año 2023 muestra una distribución de bovinos por género y edad, con un total de 159,727 animales contabilizados en el municipio. El censo pecuario de Puerto Boyacá entre 2020 y 2022 revela diversas tendencias en las poblaciones de ganado. Se observa un crecimiento constante en la cría de bovinos, mientras que la población porcina experimenta un aumento significativo, posiblemente debido a cambios en las prácticas de cría. Por otro lado, la población equina muestra fluctuaciones menores y la cría de búfalos también aumenta de manera constante. La cría de aves se mantiene estable, mientras que la población caprina muestra un aumento notable (Alcaldía municipal de Puerto Boyacá, 2024).

Tabla 46. Inventario bovino Municipio de Puerto Boyacá

Terneros < 1 año	Terneros < 1 año	Hembras 1 - 2 años	Machos 1 - 2 años	Hembras 2 - 3 años	Machos 2 - 3 años	Hembras > 3 años	Machos > 3 años	Total bovinos	Fincas con bovinos
11.828	11.278	17.289	27.768	14.055	30.911	34.092	5.282	152.503	887
11.742	11.327	17.920	27.703	13.226	29.805	33.930	5.882	151.535	No disponible
11.393	11.078	17.369	26.497	14.388	30.503	32.468	6.559	150.255	958



Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

Ternera s < 1 año	Ternero s < 1 año	Hembra s 1 - 2 años	Macho s 1 - 2 años	Hembra s 2 - 3 años	Macho s 2 - 3 años	Hembra s > 3 años	Macho s > 3 años	Total bovinos	Fincas con bovinos
12.992	13.837	16.148	28.929	14.720	31.181	32.975	4.813	155.595	972
13.663	13.800	17.900	27.725	15.101	28.630	35.477	7.431	159.727	974

Fuente: (UPRA, EVAS, 2023)



Inventario pecuario

Fuente: UPRA

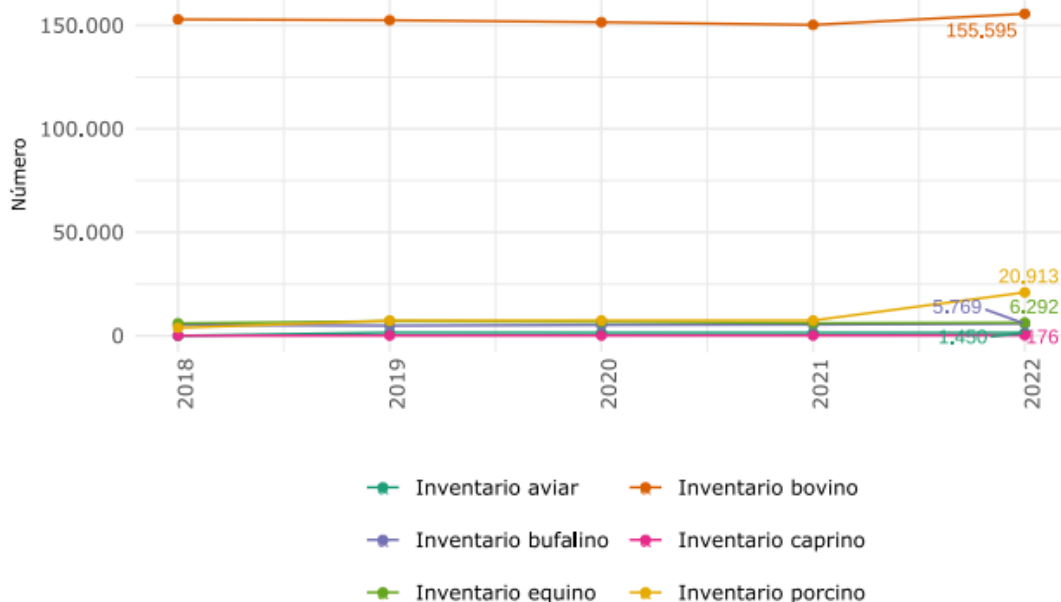


Figura 59. Inventario Pecuario municipio de Puerto Boyacá

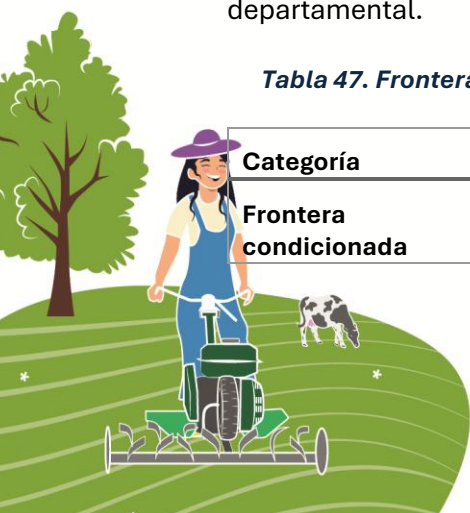
Fuente: (UPRA, EVAS, 2023)

Vocación uso del suelo

En Puerto Boyacá la producción agrícola media anual (2015-2018), alcanza la baja cantidad de 10.247 toneladas, representando apenas el 0.28% de la producción agrícola departamental.

Tabla 47. Frontera agrícola condicionada y no condicionada municipio de Puerto Boyacá

Categoría	Hectáreas	Porcentaje
Frontera agrícola condicionada	122.505	99.5%



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

Frontera agrícola no condicionada	570	0.5%
Total	123.075	0.0%

Fuente: (Alcaldía municipal de Puerto Boyacá, 2024)

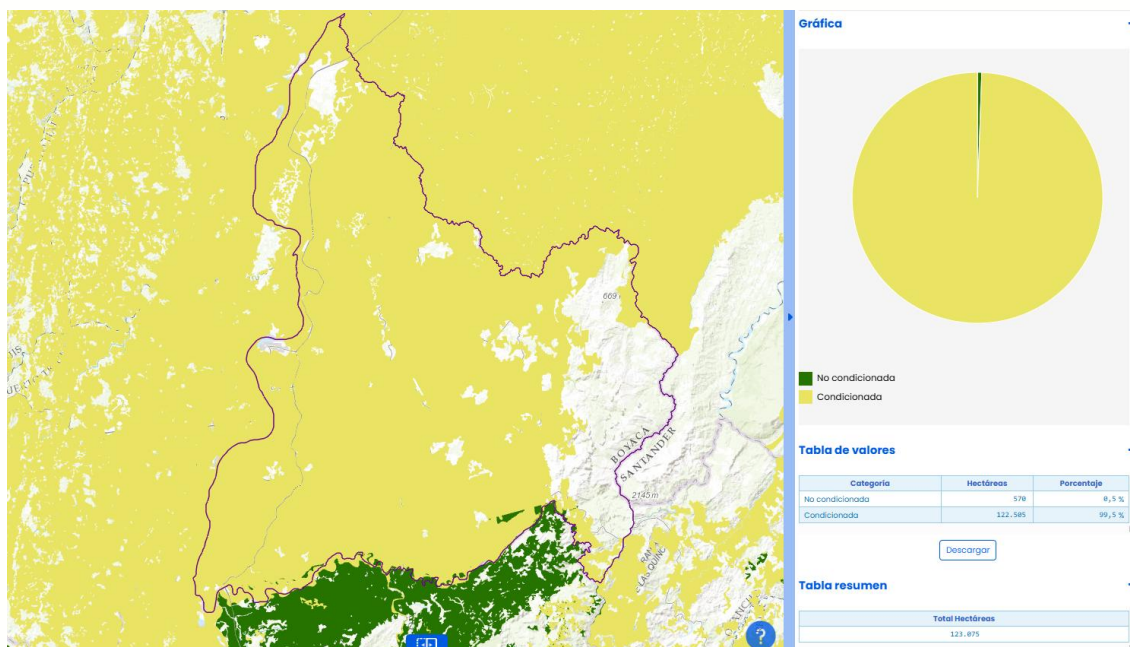


Figura 60. Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Puerto Boyacá

Fuente: (SIPRA, 2025)

Llama la atención, que de las 123.075 hectáreas de frontera agrícola del municipio apenas 570 hectáreas, son de uso no condicionado, mientras que las 122.505 hectáreas restantes presentan limitaciones al uso agrícola. Ahora, es importante resaltar que el municipio tiene 15,688.68 hectáreas forman parte del del SINAP, es decir un 10.41% del total del área del municipio, y un 4,16 % del Departamento(SIPRA, 2025).

9.6. Análisis de unidades de producción agropecuaria Upas

Puerto Boyacá, cuenta con un total de 1203 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) de las cuales 92 unidades son de 0 a 1 Ha (7.64%), 133 unidades van de 1 a 3 Ha (11.05%), 129 unidades oscilan entre 3 y 5 Ha (8.13%), 184 unidades tienen entre 5 y 10 Ha (15.29%), 93 unidades varían de 10 a 15 Ha (7.73%), 78 unidades están en el rango de 15 a 20 Ha (6.48%), 198 unidades abarcan de 20 a 50 Ha (16.45%), siendo el rango de mayor representatividad. 112 unidades comprenden de 50 a 100 Ha (9.31%) y 184 unidades son de más de 100 Ha (15.29%).

Tabla 48

Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Puerto Boyacá.



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

Descripción	Número de UPAS	Extensión UPAs	Porcentaje (%)
UPAs entre 0 y 1 Ha	92,00	41,91	7,64
UPAs entre 1 y 3 Ha	133,00	262,44	11,05
UPAs entre 3 y 5 Ha	129,00	515,99	10,72
UPAs entre 5 y 10 Ha	184,00	1.317,01	15,29
UPAs entre 10 y 15 Ha	93,00	1.146,85	7,73
UPAs entre 15 y 20 Ha	78,00	1.346,37	6,48
UPAs entre 20 y 50 Ha	198,00	6.473,97	16,45
UPAs entre 50 y 100 Ha	112,00	7.865,37	9,31
UPAs de más de 100 Ha	184,00	111.009,06	15,29
Total de UPAs	1.203,00	129.978,96	

Fuente: (TERRIDATA-DNP, 2024)

Tabla 49
Porcentaje de UPA del Municipio de Puerto Boyacá con acceso a factores de producción

Porcentaje de UPA con acceso a maquinaria	38,07
Porcentaje de UPA con acceso a infraestructura	48,05
Porcentaje de UPA con acceso a crédito	8,48
Porcentaje de UPA con acceso a riego	39,63
Porcentaje de UPA con acceso a asistencia técnica	10,97

Fuente: (Terridata - DNP, 2024)

Las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) muestran distintos niveles de acceso a factores de producción. Del total de UPA registradas (1203), el 38.07% tienen acceso a maquinaria, el 48.05% tienen acceso a infraestructura, el 8.48% tienen acceso a crédito, el 39.63% tienen acceso a riego, y apenas el 10.97% tienen acceso a asistencia técnica. Estos porcentajes reflejan la capacidad de las UPA para utilizar tecnología y recursos que son fundamentales para mejorar la productividad del municipio de Puerto Boyacá.

9.7. Seguridad alimentaria y nutricional

De acuerdo con (Plan de desarrollo municipal 2024-2027), “La brecha identificada en el sector de Agricultura y Desarrollo Rural del municipio revela una compleja intersección de factores que contribuyen a disparidades notables entre los niveles medio y alto. En primer lugar, las diferencias en el acceso a recursos agrícolas, como tierras fértiles y técnicas agrícolas modernas, generan un desequilibrio en la productividad y rentabilidad de las actividades agrícolas. Las comunidades de nivel medio, al enfrentar limitaciones en la obtención de recursos agrícolas clave, experimentan mayores dificultades para maximizar el rendimiento de sus cultivos y participar plenamente en la economía agrícola. Además,

**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co



las carencias en la infraestructura rural, como la falta de carreteras adecuadas y sistemas de riego eficientes, obstaculizan la comercialización y distribución de productos agrícolas. Esto no solo limita el acceso de las comunidades de nivel medio a mercados más amplios, sino que también aumenta la vulnerabilidad de estas comunidades frente a fluctuaciones en los precios de los productos agrícolas. Las consecuencias de esta brecha en Agricultura y Desarrollo Rural son diversas. En primer lugar, las comunidades de nivel medio pueden enfrentar mayores dificultades para garantizar la seguridad alimentaria y generar ingresos sostenibles a través de actividades agrícolas. Además, la falta de desarrollo agrícola puede contribuir a la migración de la población hacia áreas urbanas en busca de oportunidades económicas más viables, generando un desequilibrio demográfico y limitando el potencial de crecimiento de las zonas rurales”.

10. MUNICIPIO DE RAMIRIQUÍ

10.1. Localización

El municipio de Ramiriquí, ubicado en la vertiente oriental de la cordillera Oriental del departamento de Boyacá, se extiende entre los 2.200 y 3.400 msnm, con una altitud promedio de 2.313 metros sobre el nivel del mar. En esta región se encuentra el páramo de Bijagual-Mamapacha, que alberga importantes ecosistemas estratégicos y recursos hídricos vitales para la región. Geográficamente, Ramiriquí se localiza en el centro-oriente del departamento de Boyacá y limita al norte con los municipios de Boyacá, Soracá y Ciénega; al este con Ciénega, Rondón y Zetaquirá; al sur con Zetaquirá y Chinavita; y al oeste con Chinavita, Tibaná y Jenesano. Con una extensión total de 125.4 km² (aunque algunas fuentes indican 139 km²), el municipio presenta características predominantemente rurales. Se divide en múltiples veredas que incluyen Albañil, Calabazal, Cebadal, Centro (casco urbano), Espinal, Guatareta, Manzanos, Piedra Larga, Plan, Reavita, San Vicente y Tapias, entre otras que conforman su estructura político-administrativa rural (ASIS Ramiriquí, 2021)

Figura 61
Localización del municipio de Ramiriquí





Fuente: (ASIS Ramiriquí, 2021)

10.2. Aspectos edafoclimáticos

El municipio de Ramiriquí, ubicado en la cordillera oriental del departamento de Boyacá, presenta una diversidad de condiciones edafoclimáticas que determinan tanto su riqueza natural como las actividades productivas predominantes. La cabecera municipal se sitúa a 2.460 metros sobre el nivel del mar y la altitud general del territorio oscila entre los 2.200 y 3.400 msnm, lo que define un clima de piso bioclimático frío, con temperaturas promedio cercanas a los 16 °C. Las precipitaciones anuales varían entre 1.000 y 1.500 mm, distribuyéndose principalmente en dos periodos lluviosos: de abril a junio y de octubre a noviembre (IGAC -Instituto Geografico Agustin Codazzi-, 2005).

La humedad relativa en Ramiriquí es elevada, alcanzando valores entre el 77% y el 90%, especialmente en las zonas de mayor altitud, lo que favorece la formación de ecosistemas de páramo con vegetación característica como frailejones y pajonales. El brillo solar presenta variaciones mensuales, siendo enero y diciembre los meses con mayor radiación, mientras que septiembre y octubre registran los valores más bajos, lo que incide directamente en el desarrollo agrícola, especialmente en cultivos de papa, maíz y trigo. La topografía es accidentada, con elevaciones notables como la Cuchilla del Bijagual y el Cerro de San Vicente. Ramiriquí forma parte de la cuenca del río Viracachá y alberga ecosistemas estratégicos como el páramo del Bijagual y la Laguna La Calderona, ambos fundamentales como reservorios de agua y para la conservación de la biodiversidad local.

10.3. Hidrografía

El municipio de Ramiriquí, enclavado en la cordillera oriental del departamento de Boyacá, forma parte de la cuenca alta del río Garagoa y la subcuenca del río Teatinos. Su sistema hídrico está conformado por una red de ríos, quebradas y nacimientos de agua que resultan esenciales para el abastecimiento doméstico y las actividades agropecuarias. Entre los cuerpos de agua más relevantes se encuentran el río Teatinos y el río Guayas, que confluyen



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



para formar el río Jenesano (también conocido como río Tibaná o Garagoa en otros tramos), así como el río Fusavita, que cruza la zona sur del municipio.

El territorio de Ramiriquí cuenta con aproximadamente 39 nacimientos de agua identificados, que son vitales durante las temporadas secas, ya que ayudan a amortiguar el déficit hídrico, especialmente en las veredas con fuerte vocación agrícola. La red hidrográfica está complementada por varias quebradas, entre las que destacan Única, Baganique, La Miel, Calle Real, Aguablanca, Rosal, Santuario y Quebrada Honda, además de otras corrientes menores que configuran pequeñas cuencas hidrográficas locales.

El municipio se caracteriza por su topografía accidentada, con importantes elevaciones como la Cuchilla del Bijagual y el Cerro de San Vicente, lo que favorece la presencia de microcuencas y zonas de recarga hídrica. Estas áreas, junto con los páramos y nacimientos de agua, son consideradas estratégicas para la conservación y producción del recurso hídrico, y están protegidas bajo un régimen especial de manejo ambiental. Durante la época seca, el caudal de varias quebradas disminuye considerablemente, llegando algunas a secarse parcial o totalmente. El sistema hídrico de Ramiriquí aporta sus aguas al embalse de Chivor, lo que subraya su importancia regional como reservorio y fuente de agua para múltiples usos.



Figura 62. Hidrografía del municipio de Ramiriquí

Fuente: (ASIS Ciénaga, 2021).

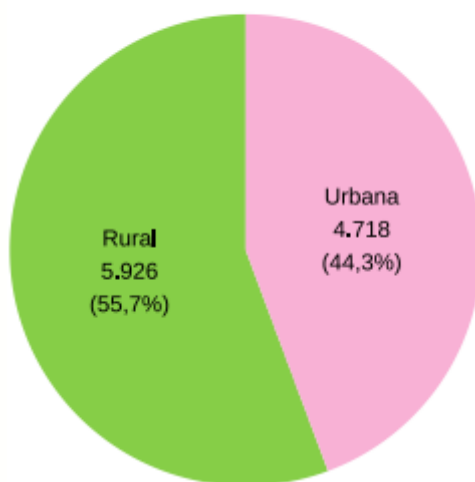


10.4. Características demográficas

Conforme a las proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 2020-2050, El municipio de Ramiriquí registró una población proyectada de 10.275 habitantes para el año 2024. La mayor parte de la población del municipio se encuentra ubicada en áreas rurales dispersas representando un 55.7%, mientras que alrededor del 44.3% reside en la cabecera municipal. Lo que evidencia la prevalencia de residencia en zonas rurales por parte de la población.

Figura 63. Población de Ramiriquí por área

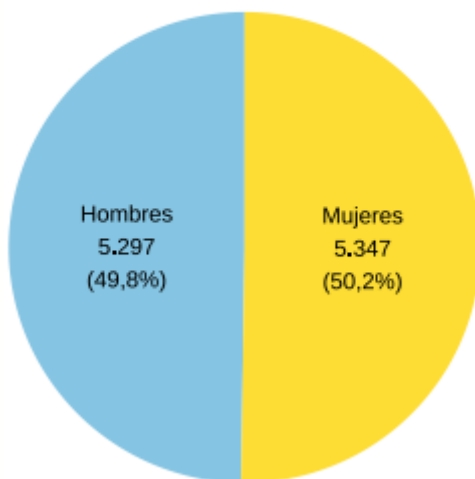
Fuente: DANE - Proyecciones de población con base en el Censo 2018.



Fuente: (Terridata, 2025)

Figura 64. Población de Ramiriquí desagregada por sexo

Fuente: DANE - Proyecciones de población con base en el Censo 2018.



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

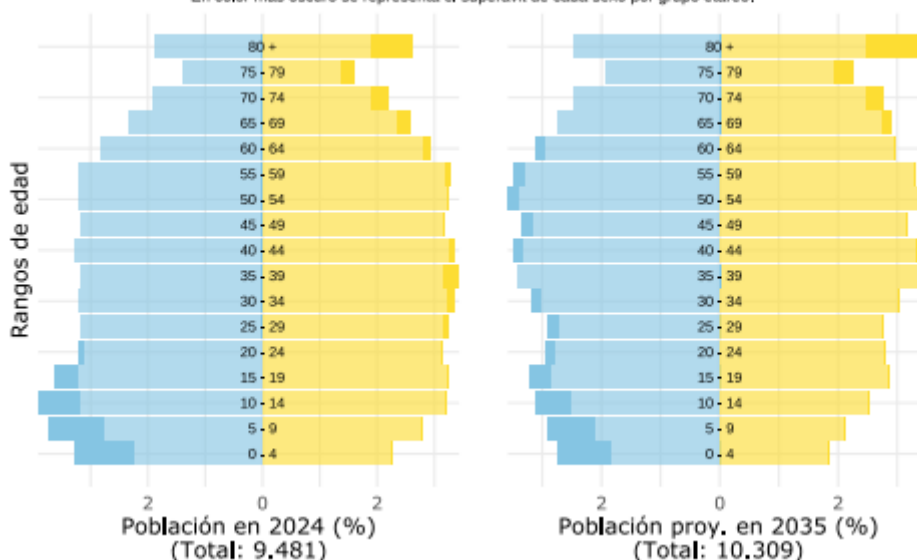
Fuente: (Terridata, 2025)

La ilustración presentada muestra la pirámide poblacional del municipio de Ramiriquí, que ilustra datos demográficos básicos como sexo y edad, y permite identificar fenómenos como el envejecimiento poblacional, el equilibrio entre géneros y los efectos de eventos catastróficos en la población. Las pirámides poblacionales de 2024 y 2035 revelan una transformación progresiva en la estructura demográfica. En 2024, la base es más ancha, reflejando una mayor proporción de niños y jóvenes, mientras que en 2035 la forma se torna más rectangular, lo que indica una caída en las tasas de natalidad y un envejecimiento paulatino de la población. La población total proyectada aumenta, pero con una distribución que favorece los grupos de edad media, especialmente entre los 30 y 59 años. Esto sugiere que, aunque habrá más personas, estarán concentradas en franjas laborales adultas que eventualmente migrarán hacia edades mayores.

A medida que los adultos mayores se vuelven más numerosos en 2035, surgen desafíos clave para la planificación social y económica. Se prevé una mayor demanda de servicios de salud, cuidados prolongados y ajustes en las políticas de pensión y empleo. La disminución en la población infantil también podría reducir la necesidad de infraestructura educativa a largo plazo. Esta evolución demográfica presenta tanto retos como oportunidades: se requerirá adaptar los sistemas actuales a nuevas necesidades, pero también se abre espacio para fortalecer sectores como el bienestar, la innovación social y la economía enfocada en personas mayores.

Figura 65.
Pirámide poblacional del municipio de Ramiriquí

Fuente: DANE - Proyecciones de población con base en el Censo 2018.
En color más oscuro se representa el superávit de cada sexo por grupo etáreo.



Fuente: (Terridata, 2025)



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

10.5. Aspectos socioeconómicos

Sector agrícola

En el año 2024, el total de área sembrada alcanzó las 1.145 hectáreas, con una producción acumulada de 13.952,16 toneladas y un rendimiento promedio de 269,98 toneladas por hectárea. Los raíces y tubérculos lideraron en superficie cultivada (496 ha) y producción (6.630 t), seguidos por los frutales (292 ha; 5.322,50 t). Las hortalizas mostraron un aumento significativo tanto en área sembrada (174 ha) como en volumen producido (1.504 t), mientras que leguminosas alcanzaron 455,16 t en 136 ha. Cereales, aunque con menor presencia, se cultivaron en 47 ha y generaron 40,50 t.

Comparado con el año 2023, se observó un incremento en el área sembrada total de 195,50 hectáreas, acompañado de una disminución en la producción general de aproximadamente 1.082,12 toneladas. Este descenso se debe principalmente a la caída en la productividad de raíces y tubérculos, que redujeron su producción en 1.605 t a pesar del aumento en la superficie cultivada. El rendimiento promedio general también bajó de 287,98 t/ha en 2023 a 269,98 t/ha en 2024, reflejando una eficiencia productiva menor respecto al año anterior.

Tabla 50. Área, producción y rendimiento de cultivos permanentes y transitorios en el municipio de Ramiriquí

	2023			2024		
Etiquetas de fila	Suma de Área sembrada (ha)	Suma de Producción (t)	Suma de Rendimiento (t/ha)	Suma de Área sembrada (ha)	Suma de Producción (t)	Suma de Rendimiento (t/ha)
Cereales	25,00	37,50	1,50	47,00	40,50	1,50
Frutales	269,50	5.214,00	131,00	292,00	5.322,50	131,00
Hortalizas	119,00	1.198,00	52,00	174,00	1.504,00	52,00
Leguminosas	121,00	349,78	13,48	136,00	455,16	13,48
Raíces y tubérculos	415,00	8.235,00	90,00	496,00	6.630,00	72,00
Total general	949,50	15.034,28	287,98	1.145,00	13.952,16	269,98

Fuente: (UPRA, 2024)

Los diez cultivos más relevantes en el municipio de Ramiriquí, según área sembrada, están encabezados por la papa, con 336,00 hectáreas y una producción de 6.630,00 toneladas. Le sigue la arracacha, con 160,00 hectáreas, aunque sin registro de producción en el periodo evaluado. El tomate de árbol ocupa 150,00 hectáreas, alcanzando 3.500,00 toneladas. La mora y la arveja se siembran en 77,00 ha y 72,00 ha respectivamente, con producciones de 1.080,00 t y 269,16 t. El pepino guiso suma 70,00 ha, con 980,00

Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense



toneladas, mientras que el calabacín y la calabaza reúnen 66,00 ha y 360,00 toneladas. El frijol se cultiva en 62,00 ha con una producción de 184,00 toneladas, y el maíz, con 47,00 ha, genera 40,50 toneladas. Finalmente, el lulo ocupa 35,00 hectáreas, con un total de 285,00 toneladas producidas.

Tabla 51. Cultivos más relevantes de Ramiriquí de acuerdo con el área sembrada

Cultivo	Suma de Área sembrada (ha)	Suma de Producción (t)
Papa	336,00	6.630,00
Arracacha	160,00	0,00
Tomate de árbol	150,00	3.500,00
Mora	77,00	1.080,00
Arveja	72,00	269,16
Pepino Guiso	70,00	980,00
Calabacín, calabaza	66,00	360,00
Frijol	62,00	184,00
Maíz	47,00	40,50
Lulo	35,00	285,00

Sector pecuario

El municipio de Ramiriquí se caracteriza por su vocación ganadera, fundamentada principalmente en sistemas de producción bovina de doble propósito y lechera. Según el censo bovino del ICA de 2021, el municipio cuenta con 10,164 cabezas de ganado bovino distribuidas en 1,323 predios ganaderos, lo que representa un promedio de 7.7 bovinos por finca. La estructura del hato revela una predominancia de hembras mayores de tres años (3,625 cabezas), que constituyen el 35.7% del total, evidenciando un enfoque hacia la producción lechera y la cría de reemplazos (ICA, Censo Bovino, 2023).

La producción láctea constituye el principal renglón de la actividad pecuaria, destacándose la presencia de la cooperativa COPRORAMI, que agrupa a 34 pequeños productores y ha implementado sistemas de acopio y refrigeración de leche². Esta organización cuenta con 5 tanques de enfriamiento de 500 litros cada uno y mantiene convenios comerciales con la empresa Alquería S.A. para la comercialización de leche cruda refrigerada (Proyecto apoyo alianzas productivas, 2022).

Tabla 52. Inventario bovino municipio de Ramiriquí

Categoría Bovina	Cantidad
Terneras < 1 año	1,190



Terneros < 1 año	1,394
Hembras 1-2 años	841
Machos 1-2 años	1,502
Hembras 2-3 años	934
Machos 2-3 años	561
Hembras > 3 años	3,625
Machos > 3 años	117
Total bovinos	10,164

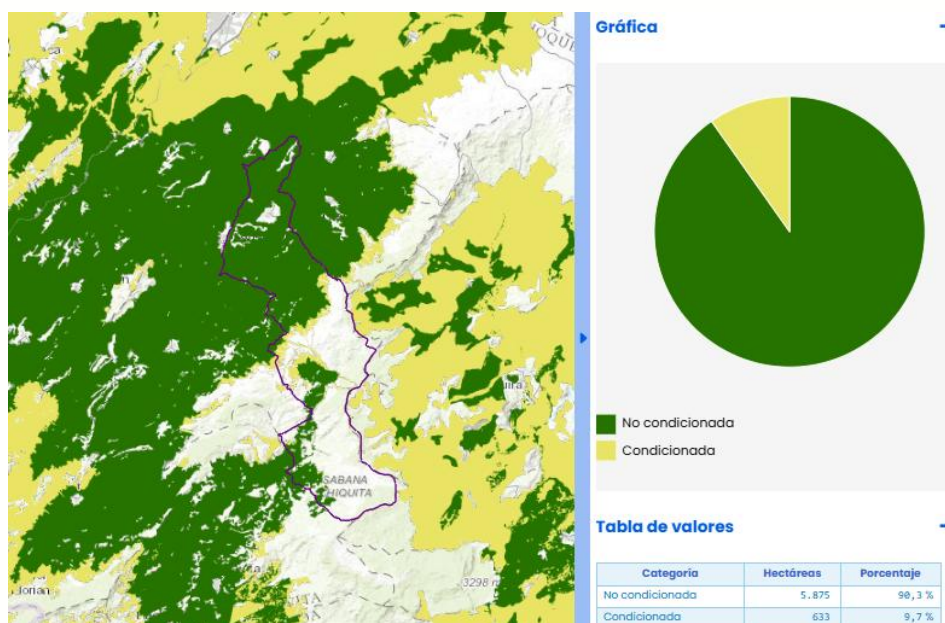
Fuente: (ICA, Censo Bovino, 2023)

La estructura predial revela un predominio del minifundio ganadero, ya que el 99.7% de las fincas ganaderas (1,319 predios) tienen entre 1 y 50 bovinos, mientras que solo 4 predios tienen entre 51 y 100 bovinos¹. Esta distribución limita la tecnificación y la escala productiva, pero favorece la diversificación y la resiliencia en la economía rural. La actividad pecuaria complementaria incluye la porcicultura y la avicultura de traspatio, formando parte integral de los sistemas de producción familiar campesina.

Vocación del uso de suelo

El Municipio de Ramiriquí posee un área aproximada de 6.508 ha y no presenta participación sobre la frontera agrícola del departamento de Boyacá. En la ilustración siguiente se presenta la frontera agrícola condicionada y no condicionada del municipio

Figura 66.
Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Ramiriquí



Fuente: (SIPRA, 2025)

**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co





El 90.3% del área de Ramiriquí no presenta restricciones legales para el desarrollo de actividades agropecuarias, mientras que el área restante suele tener características especiales que limitan el tipo de cultivos, la intensidad de uso del suelo o las prácticas agrícolas permitidas para la protección de ecosistemas frágiles, la conservación de la biodiversidad, la gestión de riesgos y la protección de fuentes hídricas. Esta situación genera la necesidad de mejorar los niveles de productividad y de mejorar el acceso a diferentes factores productivos como maquinaria, riego, asistencia técnica entre otros. Del mismo modo, dada las limitaciones del sector agrícola, el municipio podría buscar diversificar su economía hacia otros sectores como el turismo, la industria o los servicios.

Vías de comunicación

El municipio de Ramiriquí, ubicado en la provincia de Márquez, presenta una posición geográfica estratégica que lo convierte en un nodo importante del sistema vial regional. Su red de comunicaciones terrestres está constituida por una jerarquía de vías que facilitan la conectividad tanto a nivel intermunicipal como departamental. La carretera del Progreso representa el principal eje vial, atravesando el casco urbano con dirección hacia Miraflores y formando parte de la Transversal de Boyacá (Ruta Nacional 60), que comunica Puerto Boyacá con Páez y conecta el Magdalena Medio con la Orinoquía.

La conectividad hacia la capital departamental se realiza a través de una carretera pavimentada en buen estado que permite un tiempo de desplazamiento de 50 minutos para recorrer 25 kilómetros hasta Tunja. Esta vía presenta algunas deficiencias estructurales, particularmente dos puntos con hundimientos causados por fallas geológicas que requieren mantenimiento constante. Como alternativa, la vía a Tierra Negra ofrece una ruta más eficiente hacia Bogotá, evitando el congestionamiento del tráfico pesado y reduciendo algunos kilómetros comparado con la ruta por Tunja.

El sistema vial intermunicipal conecta Ramiriquí con sus municipios vecinos mediante carreteras de diferentes especificaciones. Los enlaces más importantes incluyen conexiones hacia Ciénega (4.5 km, 10 minutos, parcialmente pavimentada), Jenesano (5 km, 10 minutos), Boyacá (6 km, 15 minutos), Viracachá (15 km, 35 minutos), Tibaná (15 km, 49 minutos), Rondón (30 km, 1 hora 10 minutos) y Chinavita (30 km, 1 hora 45 minutos). El 90% de las vías urbanas están pavimentadas, mientras que las carreteras interveredales en su mayoría son destapadas y presentan problemas de hundimientos y deslizamientos que dificultan la movilidad.

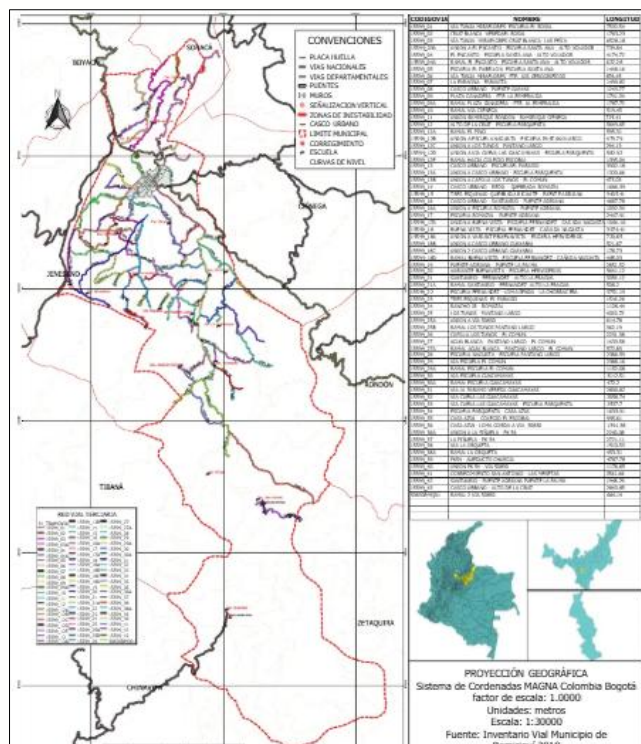
La prestación del servicio de transporte público está a cargo principalmente de la empresa Los Delfines, que ofrece rutas hacia Tunja, Bogotá y municipios cercanos. El transporte intermunicipal cuenta con la participación de empresas como Flota Sugamuxi, ERTRAC y Patriotas, mientras que el transporte interveredal es atendido por Las Guacamayas y Taxi Márquez, complementado por transportadores informales. La infraestructura vial cuenta con 582 vías clasificadas según el IGAC, de las cuales 3 corresponden a vías tipo 1 (pavimentadas), 12 a vías tipo 3 (secundarias) y el resto a categorías menores.



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

Figura 67. Vías de comunicación del municipio de Ramiriquí

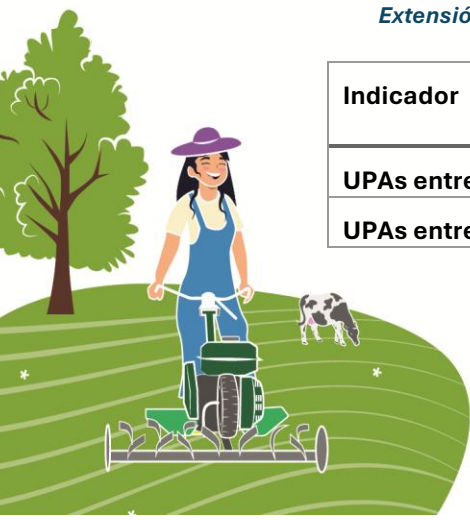


10.6. Análisis de unidades de producción agropecuaria – UPAs

La siguiente tabla presenta la distribución de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPAs) según el tamaño de su superficie. Se registran un total de 2.114 UPAs. El grupo más numeroso corresponde a las UPAs de entre 1 y 3 hectáreas, que representan el 30,23% del total. Le siguen las UPAs de entre 5 y 10 hectáreas con un 20,91%, y luego las de entre 3 y 5 hectáreas, que constituyen el 18,02%. Las unidades menores a 1 hectárea comprenden el 14,85%. En rangos mayores, hay un descenso progresivo: las UPAs entre 10 y 15 hectáreas representan el 7,28%, entre 15 y 20 hectáreas el 2,79%, entre 20 y 50 hectáreas el 4,64%, entre 50 y 100 hectáreas el 0,76% y finalmente las que superan las 100 hectáreas, apenas el 0,52%. Esta información revela una estructura productiva predominantemente basada en pequeños y medianos productores, con una concentración significativa en UPAs de hasta 10 hectáreas

Tabla 53.
Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Ramiriquí

Indicador	Cantidad	Porcentaje del total
UPAs entre 0 y 1 Ha	314,00	14,85%
UPAs entre 1 y 3 Ha	639,00	30,23%



UPAs entre 3 y 5 Ha	381,00	18,02%
UPAs entre 5 y 10 Ha	442,00	20,91%
UPAs entre 10 y 15 Ha	154,00	7,28%
UPAs entre 15 y 20 Ha	59,00	2,79%
UPAs entre 20 y 50 Ha	98,00	4,64%
UPAs entre 50 y 100 Ha	16,00	0,76%
UPAs de más de 100 Ha	11,00	0,52%
Total de UPAs	2.114,00	100,00%

Fuente: (TerriData, 2024)

Con respecto al acceso de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) a diferentes recursos productivos y servicios. Se evidencia que solo una minoría cuenta con maquinaria (8,04%) o con infraestructura (11,21%). El acceso al crédito es también limitado, con apenas el 8,42% de las UPAs beneficiándose de este recurso financiero. En cuanto al riego, el porcentaje es aún menor, con solo el 6,88% de las UPAs accediendo a este servicio esencial para mejorar la producción agrícola. Finalmente, el 8,66% recibe asistencia técnica, lo que indica que hay oportunidades de mejora en el acompañamiento especializado al productor. En conjunto, los datos reflejan una baja cobertura de herramientas clave para el fortalecimiento del sector agropecuario.

Tabla 54. Porcentaje de acceso a factores de producción

Indicador	Dato Numérico
Porcentaje de UPA con acceso a maquinaria	8,04%
Porcentaje de UPA con acceso a infraestructura	11,21%
Porcentaje de UPA con acceso a crédito	8,42%
Porcentaje de UPA con acceso a riego	6,88%
Porcentaje de UPA con acceso a asistencia técnica	8,66%

Fuente: (Terridata, 2025)

De acuerdo con lo anterior, se revela una mayor proporción de tierras con menores tamaños en el municipio, que evidencian una gran demanda en el acceso a servicios esenciales como asistencia técnica, riego, crédito e infraestructura para el desarrollo agrícola sostenible. Esta situación de baja competitividad y sostenibilidad de las UPA, así como las limitadas acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático; afectan desproporcionadamente a los pequeños productores. Para mejorar la situación, se necesitan políticas públicas que garanticen un acceso equitativo a los recursos productivos, fortalezcan la asistencia técnica y promuevan tecnologías apropiadas para aumentar la productividad y competitividad del sector agrícola.



Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

11. MUNICIPIO DE SABOYA

11.1. Localización

El municipio de Saboyá, pertenece a la provincia de Occidente del departamento de Boyacá, limita por el Norte, con el departamento de Santander (municipios de Albania y Florián), por el Este con los municipios de Santa Sofía y Sutamarchán, por el Sur con Chiquinquirá y por el Oeste con Chiquinquirá y Briceño.

Este municipio tiene una extensión de 248,6799 Km², en terreno básicamente montañoso, atravesado por el río Suárez caracterizado por clima frío y localizado hacia el costado occidental del departamento de Boyacá, ubicado a una distancia de 119 Km. de Tunja, la capital del departamento y 132 Km. de Bogotá. Saboyá presenta una buena producción vegetal y abundante ganado; entre sus bellezas naturales se encuentran varias cascadas y la famosa piedra pintada, que es una roca de gres de notable altura con numerosos jeroglíficos.

El municipio de Saboyá cuenta con una extensión urbana de 0,5036 km² que corresponde al 0,20%, la extensión rural de 248,1763 km² que corresponde a 99,80%, para un total de extensión de 248,6799 km² correspondiente al 100% de extensión territorial. (ASIS & SABOYÁ, 2024)

Figura 68
Mapa división política del municipio de Saboya



Fuente: (GOBERNACION DE BOYACA & PLANEACION, 2015)



11.2. Aspectos Edafoclimáticos

con una temperatura de 14°C, el municipio de Saboyá, presenta las siguientes clases de clima: A súper húmedo, donde se encuentran las veredas Pantanos, Molino, Puente de Tierra, Tibista, Escobal, Resguardo, Lajita, Pire y Vínculo. B4, muy húmedo, donde están localizadas las veredas de Merchán, Mata de Mora, Velandia y Monte de Luz. B3, húmedo, donde se encuentra un pequeño sector de la vereda Merchán.

Tabla 55
Aspectos Edafoclimáticos del municipio

MUNICIPIO	CONDICIÓN	CARACTERÍSTICAS EDAFOCLIMÁTICAS
Saboya, Boyacá	Suelos	El suelo es de topografía de altiplano, en su mayoría franco- limoso, con vocación agropecuaria y alta fertilidad.
	Precipitación (mm /año)	>1.100mm
	Msnm	2600-3400
	pH	4.5-6.0
	Relieve	Montañoso
	Humedad Relativa (promedio)	Sin información
	Brillo solar (Horas sol día anual)	Sin información
	Piso térmico	Sin información
	Temperatura (°C) (promedio)	20 a 28 °C

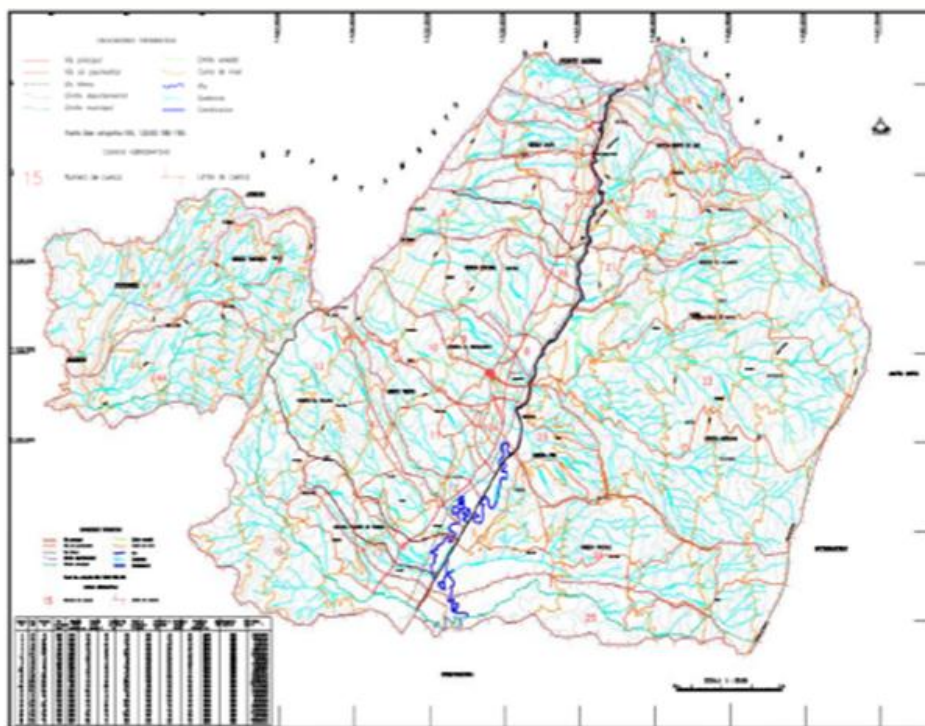
Fuente: Elaboración propia a partir de información del EOT, 2000.

11.3. Hidrografía

La oferta hídrica del municipio, debido principalmente a los aportes por precipitación, satisfacen inicialmente las necesidades de la población, pero por las siguientes características morfométricas: altas pendientes de los cauces y de las cuencas, tiempos de concentración muy cortos, longitud de los cauces principales cortas, perpendicularidad de los cauces con el río Suárez, el agua aportada por la lluvia drena rápidamente.



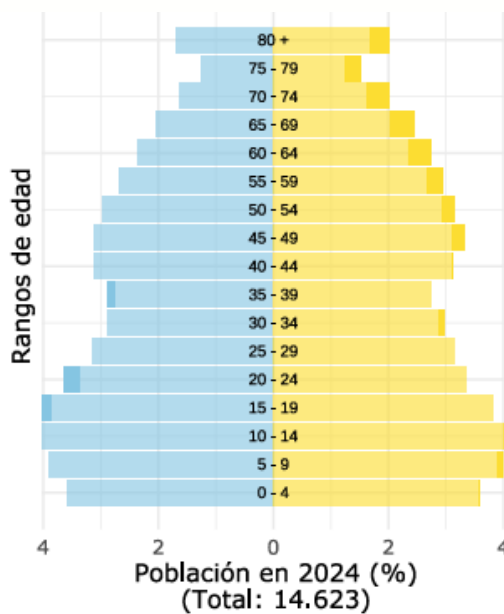
Figura 69
Hidrología del municipio Saboyá



Fuente: (ASIS & SABOYÁ, 2024)

11.4. Características demográficas

Figura 70
Pirámide poblacional municipio de Saboyá



Fuente: (TERRIDATA & SABOYÁ, 2024)





Según los datos del censo DANE 2018 actualización post COVID y sus proyecciones poblacionales para el año 2024 Saboyá cuenta con 14.623 habitantes, que al ser comparada con la población 2019 muestra un aumento de 895 habitantes y se espera que para el año 2029 aumente en 631 habitantes; este comportamiento se puede asociar a crecimiento natural de la población. La población del municipio corresponde al 1,11% de la población total del departamento Boyacá.

La información del Censo DANE de poblaciones y viviendas del año 2018 actualización post COVID y sus proyecciones a 2024, indican que el 10,9% de la población (1599) reside en la cabecera municipal y el 89,1% (13024) en el área rural, por lo que se puede determinar una mayor concentración de habitantes en el área rural. (ASIS & SABOYÁ, 2024)

Tabla 56
Población por área de residencia, municipio de Saboyá, Boyacá 2024

Municipio	Población cabecera		Población centro poblado y rural		Población total	Grado de urbanización
	Población	Porcentaje	Población	Porcentaje		
SABOYÁ	1.599	10,90%	13.024	89,10%	14.623	10,9%

Fuente: (ASIS & SABOYÁ, 2024)

11.5. Aspectos socioeconómicos

El municipio de Saboyá es predominantemente rural, razón por la cual sus actividades económicas se concentran en el primer sector de la economía. Existen 9300 predios rurales de los cuales 7500 tienen una extensión de entre 2 y 6 fanegadas. Predomina el minifundio, los predios más grandes ubicados hacia la llanura aluvial del río Suárez, son dedicados a la ganadería lechera de raza Holstein. (ASIS & SABOYÁ, 2024)

Sector Agrícola

Los principales productos agrícolas son papa, maíz, mora, tomate de árbol, lechuga, arveja, lulo, remolacha, gulupa, curuba y acelga; el restante es dedicado para ganadería en las zonas de ladera alta, tales como Merchán y Monte de Luz.

De estos cultivos predominan en cuanto a producción el cultivo de papa con una producción de 90.000 toneladas en dos ciclos, la papa criolla con una producción de 10.170 toneladas en 2 ciclos, la mora con una producción de 2890 toneladas y el tomate de árbol con una producción de 1.898 toneladas, estos cultivos están seguidos de otros que no superan las 1.000 toneladas como el caso de la lechuga, el maíz la arveja, remolacha, gulupa, curuba y acelga.

En cuanto a rendimiento ton/ha los principales cultivos son la papa con un rendimiento ton/ha de 40, la remolacha con un rendimiento ton/ha de 38, la gulupa con un rendimiento ton/ha de 20, el lulo con un rendimiento ton/ha de 19 y el tomate de árbol con un



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co



rendimiento de 13, estos cultivos seguidos de los demás que presenta menos rendimiento.
(UPRA, EVAS, 2023)

Tabla 57
Principales sistemas de producción agrícola en el municipio de Saboyá - Eva, 2023

Cultivo	Periodo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (ton/ha)	Ciclo del cultivo
Papa	2023B	1900	2600	52.000	20	Transitorio
Papa	2023A	2700	1900	38.000	20	Transitorio
Papa criolla	2023A	510	650	5.850	9	Transitorio
Papa criolla	2023B	450	480	4.320	9	Transitorio
Mora	2023	294	289	2.890	10	Permanente
Tomate de árbol	2023	198	146	1.898	13	Permanente
Lechuga	2023A	30	30	360	12	Transitorio
Lechuga	2023B	25	20	240	12	Transitorio
Maíz	2023B	95	140	235	1,68	Transitorio
Maíz	2023A	150	85	131	1,54	Transitorio
Arveja	2023A	130	110	118	1,07	Transitorio
Lulo	2023	6	6	114	19	Permanente
Arveja	2023B	90	85	87	1,03	Transitorio
Remolacha	2023B	2	2	76	38	Transitorio
Gulupa o cholupa	2023	3	2	40	20	Permanente
Curuba	2023	3	2,5	28	11	Permanente
Acelga	2023A	3	3	15	5	Transitorio
Acelga	2023B	2	2	10	5	Transitorio

Fuente: (UPRA, EVAS, 2023)



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

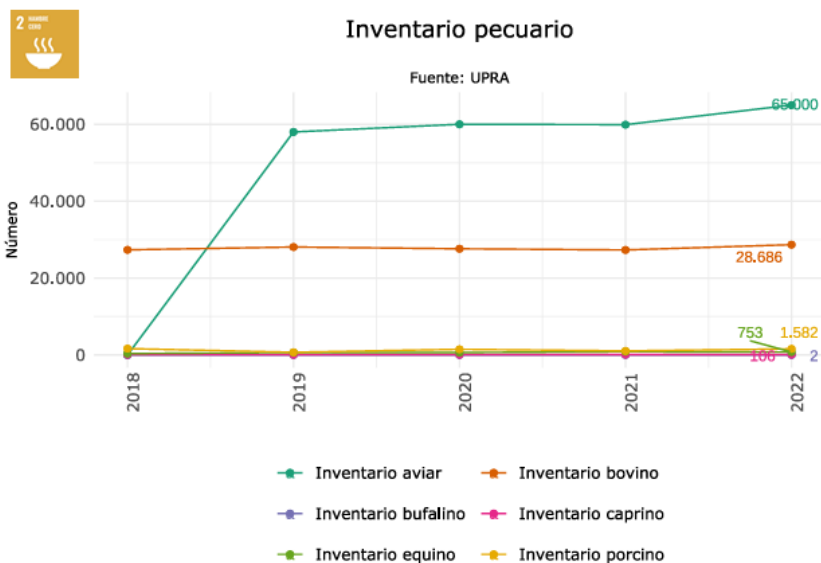


Figura 71. Inventario Pecuario municipio de Saboya

Fuente: (TERRIDATA & SABOYÁ, 2024)

El inventario pecuario del municipio de Saboya 2018-2022 se encuentra de la siguiente manera: inventario aviar 65.000, inventario bufalino 2, inventario equino 753, inventario bovino 28.686, inventario caprino 106 y el inventario porcino 1.582.

El municipio está cubierto de pastos en un 31.3% es decir un total de 7723 Ha; con actividad bovina de gran importancia, por lo general de raza criolla doble propósito. Se encuentran en poca proporción crías de ovinos porcinos y otras especies menores. (ASIS & SABOYÁ, 2024)

Vocación uso del suelo

Tabla 58
Usos del suelo área rural dispersa - Saboyá, 3er CNA (2014)

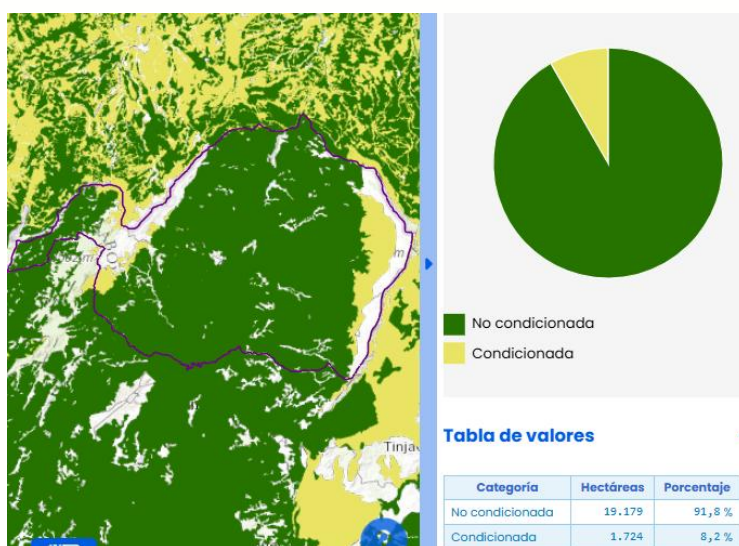


Fuente: (DANE & CNA, 2014)

Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

Teniendo en cuenta datos del TERCER CENSO NACIONAL (3er CNA) el uso de los suelos del Municipio de Saboyá cuenta con un área agropecuaria en un porcentaje de 88,7% que corresponde a 22.044,3 ha, con un área de bosques naturales de 9.8% que corresponde a 2.430,1 ha, un área para otros usos de 1,1% que corresponde a 278 ha y una área no agropecuaria de 0.4 % que corresponde a 102,8 ha. (DANE & CNA, 2014)

Tabla 59
Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Saboyá



Fuente: (SIPRA, 2025)

El municipio de Saboyá se divide en dos categorías principales: NO CONDICIONADA que cuenta con una extensión de 19.179 hectáreas que corresponde al 91,8% lo cual indica que no tiene condiciones especiales para el desarrollo de la agricultura sostenible y CONDICIONADA que cuenta con una extensión de 1.724 hectáreas que corresponde al 8.2%, Estas áreas requieren condiciones especiales o manejo particular para ser utilizadas en actividades relacionadas con la agricultura. (SIPRA, 2025)

Variedad de Pasto, Forraje y Producción Silvopastoril Porcentajes de Producción

El municipio de Saboyá cuenta con aptitud de 3 tipos de pastos que se relacionan a continuación:

En la figura se relaciona el pasto Estrella (*cynodon niemfurnsis*) que cuenta con una aptitud media de 15.295 hectáreas que corresponde al 62.7% del área del municipio, una aptitud baja de 3.250 hectáreas que corresponde al 13.3% del área municipal, cuenta con 1.760 hectáreas no aptas que corresponde al 7.2% y un área de 4.091 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 16.8% del área municipal.

También se evidencia que el pasto Kikuyo (*cenchrus clandestinus*) que cuenta con una aptitud alta de 18.100 hectáreas que corresponde al 74.2% del área municipal, una aptitud



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

media de 471 hectáreas que corresponden al 1.9% del área municipal, cuenta con 1.734 hectáreas no aptas que corresponden al 7.1% del área municipal y 4.091 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 16.8% del área municipal.

En la figura se relaciona el pasto Raygrass anual (*lolium multiflorum*) que cuenta con una aptitud alta de 12.166 hectáreas que corresponde al 49.9% del área municipal, una aptitud media de 3.942 hectáreas que corresponden al 16.2% del área municipal, cuenta con 4.196 hectáreas no aptas que corresponden al 17.2% del área municipal y 4.291 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 16.8% del área municipal.

De acuerdo con los datos anteriores datos se evidencia que el pasto predominante es Kikuyo (*cenchrus clandestinus*) ya que cuenta con una aptitud total de 18.571 hectáreas que corresponden al 76.1%, seguido del pasto Estrella (*cynodon niemfuensis*) que cuenta con una aptitud total de 18.545 hectáreas que corresponden al 76% y finalmente está el pasto Raygrass anual (*lolium multiflorum*) que cuenta con una aptitud total de 16.108 hectáreas que corresponden al 66%.

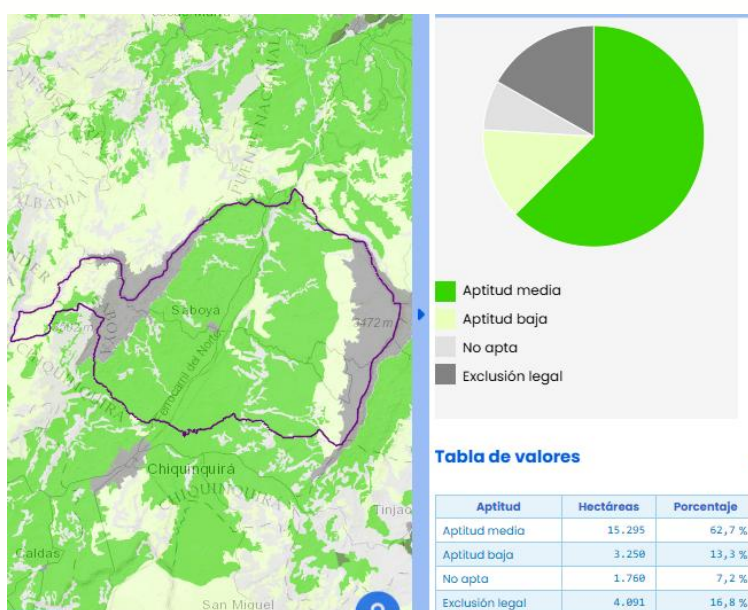


Figura 72. Aptitud pastos Estrella (*cynodon niemfuensis*)

Área municipal [ha]	Aptitud total [ha]	Aptitud total [%]
24.396	18.545	76,0 %

Fuente: (SIPRA, 2025)



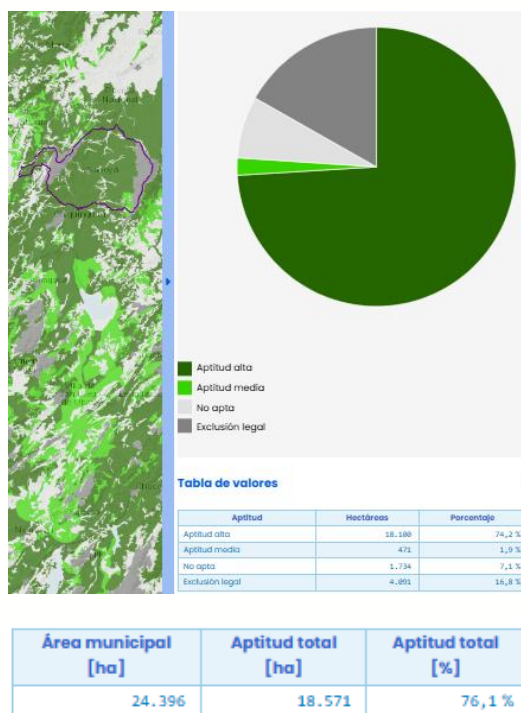


Figura 73. Aptitud Pastos kikuyo (*cenchrus clandestinus*)

Fuente: (SIPRA, 2025)

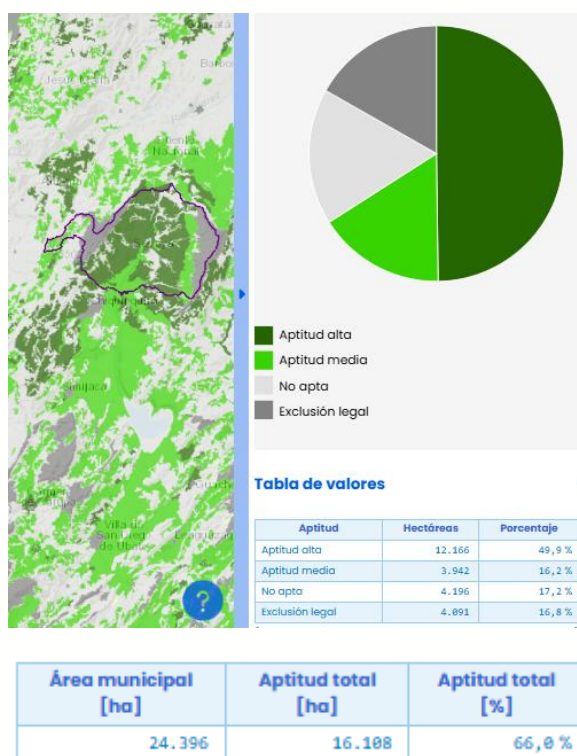


Figura 74. Aptitud Pastos Raygrass anual (*lolium multiflorum*)

Fuente: (SIPRA, 2025)



11.6. Porcentaje de Unidades de Producción Agropecuaria – UPAs

El municipio de Saboyá cuenta con un total de 7.548 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) de las cuales 3.586 unidades son de 0 a 1 Ha (48%), 2.274 unidades van de 1 a 3 Ha (30%), 588 unidades oscilan entre 3 y 5 Ha (8%), 564 unidades tienen entre 5 y 10 Ha (7%), 238 unidades varían de 10 a 15 Ha (3%), 107 unidades están en el rango de 15 a 20 Ha (1%), 162 unidades abarcan de 20 a 50 Ha (2%), 18 unidades comprenden de 50 a 100 Ha (0.2%) y 11 unidades son de más de 100 Ha (0.1%).

Tabla 60
Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Saboyá

Unidades de Producción Agropecuaria (UPA)	Cantidad
UPAs entre 0 y 1 Ha	3586
UPAs entre 1 y 3 Ha	2274
UPAs entre 3 y 5 Ha	588
UPAs entre 5 y 10 Ha	564
UPAs entre 10 y 15 Ha	238
UPAs entre 15 y 20 Ha	107
UPAs entre 20 y 50 Ha	162
UPAs entre 50 y 100 Ha	18
UPAs de más de 100 Ha	11
TOTAL	7.548

Fuente: (TERRIDATA & SABOYÁ, 2024)

Tabla 61
Porcentaje de UPA del Municipio de Saboyá con acceso a factores de producción

Total UPA	Porcentaje de Unidades de Producción Agropecuaria – UPA con acceso a factores de producción				
	UPA con acceso a Maquinaria	UPA con acceso a infraestructura	UPA con acceso a crédito	UPA con acceso a riego	UPA con acceso a asistencia técnica
7.548	695	133	538	3338	388
100%	9,21%	1,76%	7,13%	44,22%	5,14%

Fuente: (TERRIDATA & SABOYÁ, 2024)

Las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) muestran distintos niveles de acceso a factores de producción. Del total de UPA registradas (7.548), el 9.21% tienen acceso a maquinaria, el 1.76% tienen acceso a infraestructura, el 7.13% tienen acceso a crédito, el

Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co





44.22% tienen acceso a riego, y el 5.14% tienen acceso a asistencia técnica. Estos porcentajes reflejan la capacidad de las UPA para mejorar la productividad del municipio de Saboyá.

11.7. Seguridad alimentaria y nutricional

El municipio de Saboya debido a su calidad de suelos y climas aptos para la agricultura y la ganadería goza una amplia diversidad de productos agrícolas como son verduras, frutas, tubérculos, cereales entre otros, el sector pecuario ofrece buen abastecimiento en carnes, leche y sus derivados lo cual garantiza productos agrícolas y pecuario suficientes para su consumo interno y genera excedentes para comercialización regional es clave generar programas que impulsen las actividades agrícolas que garanticen esta continuidad en la producción y puedan mejorar las condiciones socioeconómicas del municipio y así garantizar la seguridad alimentaria.



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

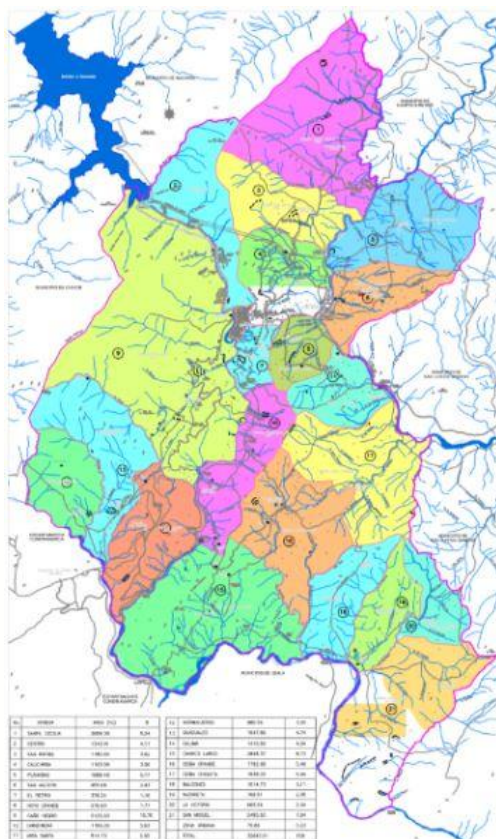
12. MUNICIPIO DE SANTA MARÍA

12.1. Localización

El municipio de Santa María se encuentra al sureste del Departamento de Boyacá, en la Región Centro Oriente de Colombia, sobre la Cordillera Oriental del Macizo Andino. Su cabecera está situada a 04° 51' 48" de latitud Norte y 73° 16' 04" de longitud Oeste, con una altitud de 850 metros sobre el nivel del mar. Se encuentra a una distancia de 160 km de Tunja, la capital del departamento, por la ruta Guateque – El Sisga, y a 115 km por la ruta Garagoa – Chinavita – Tibaná – Jenesano – Tunja (PMD, 2020).

Figura 75.

División política administrativa y límites, Municipio de Santa María, Boyacá, 2023



Fuente: (Alcaldía Municipal, 2020)

Limita al norte con los municipios de Macanal y Campohermoso, al este con San Luis de Gaceno, al sur con el municipio de Ubalá en el Departamento de Cundinamarca, y al oeste con Chivor. La extensión total del municipio es de 326.44 km², de los cuales 0.75 km² corresponden al área urbana y 325.69 km² al área rural. La temperatura media es de 24° C. En cuanto a las distancias de referencia, se encuentra a 135 km de Bogotá, a 115 km de Tunja y a 40 km de Garagoa (PMD, 2020).



12.2. Aspectos Edafoclimáticos

El municipio de Santa María tiene su casco urbano a una altitud de 850 metros sobre el nivel del mar, mientras que en el área rural, la altitud varía desde los 600 hasta los 2.600 metros. El clima predominante es el tropical húmedo, influenciado por la cercanía del embalse de Chivor, y el templado húmedo, ambos considerados poco saludables (PDM, 2020). La temperatura promedio es de 24°C y una precipitación media anual es de 4.813 mm (ASIS Santa María, 2021). Con una temporada de lluvias que abarca aproximadamente 8 meses, desde abril hasta noviembre, y una temporada de sequía de solo 4 meses, de diciembre a marzo. El 67% del área tiene un clima cálido, el 30% un clima templado húmedo y el 3% restante un clima frío moderado.

El suelo en la zona se caracteriza por ser suelto, franco y arenoso, con bajo contenido de materia orgánica y principalmente ácido debido a su composición de lutitas. Se observan problemas significativos de erosión en masa debido a la pendiente pronunciada y la inestabilidad del suelo. Para la preparación de tierras agrícolas, se recurre a métodos como la rocería y la quema de bosques nativos y rastrojos. La distribución de las coberturas del suelo es la siguiente: pastos naturales representan el 5%, praderas con pastos mejorados el 28%, bosques el 40% y malezas el 25%. Las prácticas de conservación del suelo son escasas o inexistentes, y se observa un uso inapropiado del agua y las coberturas vegetales. Además, no se realizan análisis de suelos, se lleva a cabo una labranza inadecuada y se utilizan variedades de semillas no mejoradas y con poca resistencia a plagas y enfermedades (PDM, 2020).

En el Municipio de Santa María, la vocación de suelo está enfocada en la producción agrícola con el 32,9% del área total del municipio tal como se evidencia en los registros de la Unidad de Planeación Rural Agropecuaria – UPRA; aunque el 37,3% corresponde a la clasificación de bosques naturales y áreas no agropecuarias y el 29,8% restante hace parte de las zonas con exclusión legal, es decir que no se permite su uso con para ningún propósito.

Figura 76.

Uso de suelo Municipio de Santa María - sección Frontera agrícola UPRA



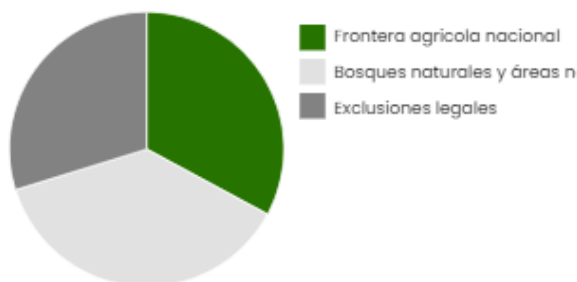


Tabla de valores

Categoría	Hectáreas	Porcentaje
Frontera agrícola nacional	10.194	32,9 %
Bosques naturales y áreas no agropecuarias	11.581	37,3 %
Exclusiones legales	9.233	29,8 %

Fuente: (SIPRA - UPRA, 2024)

Tabla 62.
Aspectos Edafoclimáticos del municipio de Santa María

MUNICIPIO	CONDICIÓN	CARACTERÍSTICAS EDAFOCLIMÁTICAS
SANTA MARÍA	Suelos	El suelo en la zona se caracteriza por ser suelto, franco y arenoso, con bajo contenido de materia orgánica y principalmente ácido debido a su composición de lutitas. Se observan problemas significativos de erosión en masa debido a la pendiente pronunciada y la inestabilidad del suelo.
	Precipitación (mm /año)	4.813
	Msnm	600-2600
	pH	-
	Relieve	Montañoso
	Humedad Relativa (promedio)	83-86%
	Brillo solar (Horas sol día anual)	
	Piso térmico	Subtropical
	Temperatura (°C) (promedio)	24

Fuente: Equipo Consultor, 2023

12.3. Hidrografía

En la jurisdicción de Santa María, se encuentran importantes fuentes hídricas como el Río Batá, Río Lengupá, Río Guavio, Río Tunjita, Río Bocachico, Quebrada La Cristalina entre San Rafael y Santa Cecilia, Quebrada La Cristalina en Caño, Quebrada Blanca en Santa Cecilia,



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



Quebrada Honda entre Caño Negro y Guaduales, Caño Cangrejo, Quebrada La Argentina, Quebrada El Toro y Quebrada La Esmeralda.

La Microcuenca Río Batá abarca una extensión de 10,126.11 hectáreas y discurre en un cañón estrecho con orientación S E. El caudal promedio del río Batá es de 63m³/seg., con caudales máximos y mínimos registrados de 1,600 m³/seg y 4 m³/seg respectivamente. Después del sitio conocido como terraplén, el río Batá "renace" debido al embalse la Esmeralda, donde recibe los tributarios Quebrada Pluma de Agua, Quebrada La Cascada y Quebrada Chorro Wilches. La Quebrada La Esmeralda, la Quebrada El Chamizo y la Quebrada Pluma de Agua son algunos de los tributarios que contribuyen al embalse La Esmeralda, cada uno con su propia cobertura y longitud características. En particular, la Quebrada La Cristalina en la vereda Caño Negro es una de las microcuencas más importantes, donde se captan las aguas para el consumo humano.

Con una extensión de 1167.57 hectáreas y una longitud de 6330 metros, esta microcuenca presenta diferentes características en sus partes alta y media, siendo la parte media la más afectada por la intervención humana y la contaminación ganadera. Sin embargo, a pesar de estos problemas, la Quebrada La Cristalina sigue siendo un lugar de belleza natural y recreación, con aguas claras que dan honor a su nombre. Otras microcuencas importantes incluyen Quebrada Caño Negro y Quebrada Honda, cada una con su propia extensión, cobertura y características únicas (PDM, 2020).

La Microcuenca del Río Tunjita, que sirve de límite entre el municipio y Campohermoso, abarca 2,015.67 hectáreas y tiene una longitud de 2,700 metros. Sus aguas se unen al Río Lengupá en el sitio conocido como las Bocas. En la parte alta, recibe las aguas de la Quebrada Blanca, cubierta en su mayoría por bosque natural y pasto manejado, aunque en épocas de invierno se ha represado, causando daños en la parte baja. En la parte media del río, donde se encuentran numerosas viviendas, la contaminación es alta debido a actividades humanas como la ganadería y la agricultura. También se está construyendo un acueducto para mejorar el suministro de agua en la zona.

La Microcuenca del Río Lengupá, que tiene una extensión de 9,670.21 hectáreas, corre a lo largo de un cañón más amplio que el Río Batá. Entre sus afluentes principales se encuentra el Río Tunjita. Recibe los tributarios como la Quebrada Los Encenillos, que sirve de límite entre los municipios de Santa María y Campohermoso, y la Quebrada La Cristalina, que nace a 1,400 m.s.n.m. y tiene una extensión de 658.05 hectáreas. En su parte alta, hay problemas de erosión debido a la expansión agrícola. En la parte media y baja, las actividades humanas han afectado la calidad del agua y el entorno natural.

La Microcuenca del Río Guavio, ubicada en el sur del municipio, actúa como límite con el departamento de Cundinamarca y tiene una extensión de 8,525.11 hectáreas. Recibe las aguas de la generación de energía del proyecto Guavio y cuenta con tributarios como las Quebradas Las Pavas, Montecillos, Cachipay y Doradas. Estas áreas están subutilizadas y



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co



en constante deterioro, con problemas como la intervención humana excesiva y deslizamientos de tierra debido a la deforestación y otras actividades.

La Microcuenca del Río Bocachico, ubicada entre las veredas Nazareth y San Miquel, abarca 2,166.8 hectáreas y tiene una longitud de 7,950 metros. Con un 40 % de cobertura boscosa y un 50 % de pastizales manejados, presenta potencial turístico sin desarrollar debido a la falta de conservación por parte de los habitantes. Sus tributarios principales incluyen la Quebrada La Cristalina, el Caño Seco, el Caño Higuerón, la Quebrada Los Azulejos, la Quebrada Engranujada y la Quebrada La Nariguera. Estos cuerpos de agua exhiben diversos paisajes, desde bosques en las zonas altas hasta pastizales Brachiaria en las áreas bajas, y algunos sirven como fuentes de agua para sistemas de acueducto locales. (PDM, 2020).

12.4. Características demográficas

De acuerdo con las últimas proyecciones del DANE (2018), la densidad población del municipio de Santa María es de 3.758 habitantes, de los cuales el 60.9% se encuentra distribuida en la cabecera municipal y el 39,1% en el resto del territorio. Del mismo modo, el 51,8% de la población del municipio es de género masculino, equivalentes a 1.948 personas y 1.810 mujeres (TerriData, 2024). Por otro lado, la pirámide poblacional demuestre una base amplia que se extiende casi hasta su cúspide, pero se va tornando estrecha. Esto se evidencia en el hecho de que la población tenga una mayor concentración de personas en edades adultas de entre 15 a 59 años.

Tabla 63
Población por área de residencia, Municipio de Santa María, Boyacá 2023

Municipio	Población cabecera		Población resto		Población total	Grado de urbanización
	Población	Porcentaje	Población	Porcentaje		
Santa María	2.289	60,9%	1.469	39,1%	3.758	60,9%

Fuente: (DANE, 2018) y proyecciones poblacionales



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

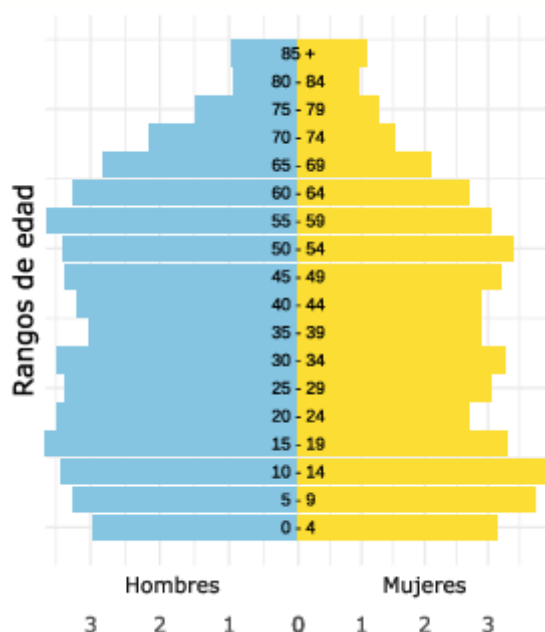


Figura 77. Población por sexo y grupo de edad Municipio de Santa María, Boyacá 2023

Fuente: (TerriData, 2024)

12.5. Aspectos socioeconómicos

Según (PDM, 2020), la actividad económica del Municipio de Santa María se caracteriza por su enfoque en los sectores minifundistas de la región donde se mezclan las tierras con explotación agrícola con aquellas que ofrecen otros usos como los relictos de bosque, el rastrojo y los pastos. Así mismo, las actividades pecuarias corresponden a actividades de ganadería bovina principalmente; con el uso de pastos limpios y paisajes en toda el área del municipio que son usados como potreros y se caracterizan por la presencia de arbustos, árboles y malezas.

Las tierras del municipio presentan aptitud para el sustento de actividades económicas como la producción forestal, faunística, ganadera y agrícola; además permite prácticas de pesca y zootecnia, aunado a los asentamientos humanos. Dentro de las zonas mencionadas, destacan la parte media y baja del municipio donde se encuentran los cultivos agrícolas y se localizan en las veredas Ceiba chiquita y grande, Charco largo, La Victoria, Nazareth, Planadas, San Miguel y San Agustín del Cerro.

Sector Agrícola

Las áreas destinadas principalmente a cultivos transitorios, permanentes (frutales, cacao, café y cítricos) y semipermanentes (plátano, yuca, pastos de corte) se entremezclan con otros usos como pastos, rastrojos y relictos de bosque. Esta unidad abarca el 1.66 % del área total del municipio, equivalente a 532.3 hectáreas, y también incluye actividades de economía doméstica como la cría de aves, cerdos y peces en diversas veredas, siendo las principales Vara Santa, San Agustín del Cerro y Hoya Grande (PDM, 2020).



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

La actividad agrícola, centrada en cultivos como maíz, caña, frijol, yuca y plátano, generalmente se realiza para el autoconsumo y rara vez genera excedentes comerciables. La preparación del terreno se lleva a cabo manualmente y se utiliza semilla obtenida de cosechas anteriores adaptadas a la zona, con prácticas empíricas para el control de plagas, enfermedades, fertilización y conservación. La mano de obra familiar es fundamental en estas labores, y en las fincas rurales se contratan jornaleros para labores de labranza y cuidado del ganado, aunque con pocos incentivos. Los pastizales, debido a las limitaciones del suelo en cuanto a profundidad, fertilidad y topografía, son de baja calidad, con baja densidad y sectores de suelo descubierto (PDM, 2020).

Tabla 64.
Principales sistemas de producción agrícola en el Municipio de Santa María en el año 2021

Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (ton/ha)	Ciclo del cultivo
Cacao	58	58	34,8	0,6	Permanente
Café	6,14	6,14	6,49	1,06	Permanente
Limón	13,5	12	104	18	Permanente
Naranja	10	10	75	15	Permanente
Mandarina	4	4	40	10	Permanente
Mango	2,5	2,5	17,5	7	Permanente
Plátano	46	40	440	11	Permanente
Yuca	58	55	220	8	Transitorio
Maíz	78	78	78	2	Transitorio
Caña	52	47	1410	30	Transitorio
Frijol	18	18	21,6	2,4	Transitorio
Aguacate	9	7	56	8	Permanente
Arracacha	4.7	4.2	12.6	6	Transitorio
Otras hortalizas	4	4	28	14	Transitorio

Fuente: (UPRA, 2023)

Sector Pecuario

Producción Ganadera

La principal orientación de la ganadería en la región es hacia la producción de doble propósito, destacándose la raza Cebú, que varía en pureza debido a cruces con otras razas criollas. La presencia de la raza Pardo Suizo ha impulsado esta orientación gracias a los cruces con la raza Cebú. Las veredas más significativas en este aspecto son Charco Largo, Planadas, San Miguel Nazareth y Culima.



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

La vocación productiva del municipio en primer lugar es por actividades económicas del sector primario en el que se destaca la ganadería, la agricultura, pesca y minas. De acuerdo con la caracterización del inventario de la actividad ganadera para el año 2022, el 57% del ganado del municipio se destinaba a al hato y producción de leche; mientras que el 40,85% al doble propósito.

Tabla 65.
Inventario de ganado bovino municipio de Santa María

Grupo Étareo	Inventario		
	Machos	Hembras	Total
Menores de 12 años	1.425	1.535	2.960
De 12 a 24 meses	1.448	1.443	2.891
De 24 a 36 meses	1.372	1.560	2.932
Mayores de 36 meses	806	3.976	4.782
Total Bovinos	5.051	8.514	13.605

Fuente: ICA, Censo Bovino, 2023

Para el año 2023, se registraron 13.605 cabezas de ganado en su mayoría se evidencia que la producción es en hembras mayores a 36 meses, es decir producción de leche, en menor proporción se encuentra los machos que se utilizan como reproductores o simplemente producción de carne (ICA, 2023).

Tabla 66.
Productores de ganado bovino municipio de Santa María

Número de Fincas	Cantidad
Fincas de 1 a 50	404
Fincas de 51 a 100	52
Fincas de 101 a 500	12
Fincas de 501 a más	0

Fuente: ICA, Censo Bovino, 2023

Cabe resaltar que la producción ganadera se concentra en pequeños y medianos productores, actualmente el municipio no cuenta con distrito de riego en ninguna de sus veredas, infraestructura necesaria para riego, drenaje o protección contra inundaciones con el propósito de elevar la productividad agropecuaria y competitiva de la comunidad rural.

Vocación de uso de suelos.

En el Municipio de Santa María, la vocación de suelo está enfocada en la producción agrícola con el 32,9% del área total del municipio tal como se evidencia en los registros de la Unidad de Planeación Rural Agropecuaria – UPRA; aunque el 37,3% corresponde a la clasificación de bosques naturales y áreas no agropecuarias y el 29,8% restante hace parte de las zonas con exclusión legal, es decir que no se permite su uso con para ningún propósito.





De acuerdo con los datos de cobertura del suelo de la Encuesta Nacional Agrícola, realizada por el DANE (2014), se presentan las siguientes clasificaciones del uso actual del suelo para el municipio de Santa María:

Tabla 67.
Uso actual del suelo municipio de Santa María

Uso actual del suelo	Área
Bosques naturales	9.721,2
Agropecuaria	22.294,4
No agropecuaria	177
Otros usos y coberturas de la tierra	127,1
Pastos	10.333,6
Rastrojo	6.102,2
Agrícola	5.846,9
Infraestructura	11,8

Fuente: Adaptado de (DANE, 2014)

Variedad de Pasto, Forraje y Producción Silvopastoril.

El municipio de Santa María, de acuerdo con información del estudio de Subsistema Biofísico del EOT, cuenta con pastos mejorados generalmente de gramíneas de la especie *Brachiaria*, que son encontrados en todas las veredas cuya cobertura es de 10.333 hectáreas y 6.102 de rastrojos que se vinculan a las prácticas ganaderas y agrícolas. Dado que las características del suelo, el pasto *brachiaria* se ha convertido en un monocultivo de propagación fácil y altamente recalcitrante, que no permite el desarrollo de otras especies. Así mismo, se carece de forrajes o pastos de corte por la ausencia de bancos de proteína, tampoco se amonifica o henifica (EOT Santa María, 2009). De acuerdo con el Sistema de información para la Planificación Agropecuaria, el municipio presenta zonas aptas para la producción de pasto humidícola (*brachiaria humidicola*) ya que de las 7.600 has presenta una aptitud en la zona alta de 20,3% (6.286 has); para el pasto *brachiaria* común y basilik (*Brachiaria decumbes*) y otros también presenta una aptitud en la zona alta de 17,5% (5.422 has), frente a la producción del pasto guinea común (*megathyrsus maximus*) se presenta una mayor adaptación en la zona media en 5.051 has los que corresponde al 16,3% (SIPRA - UPRA, 2024).



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

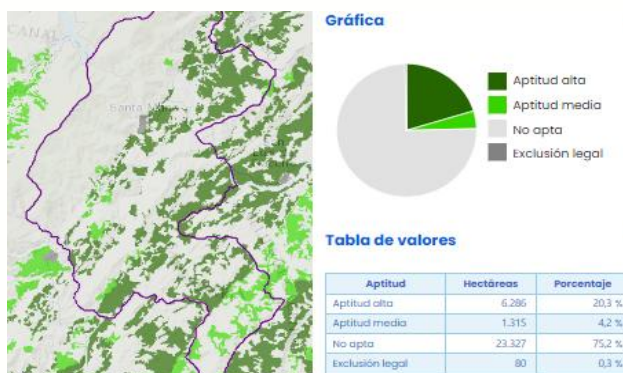


Figura 78. Aptitud de producción pasto humidícola (*Brachiaria humidicola*)

Fuente: (SIPRA - UPRA, 2024)

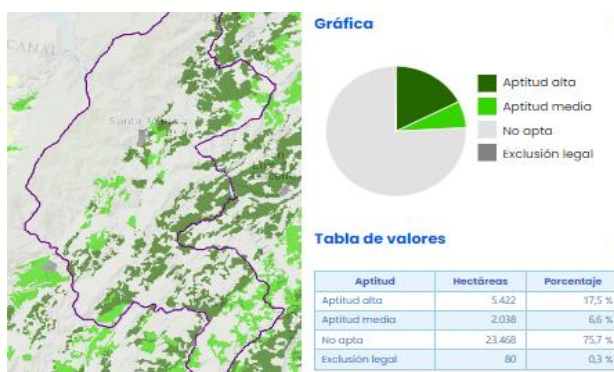


Figura 79. Aptitud de producción pasto brachiaria común y basilik (*Brachiaria decumbes*) y otros

Fuente: (SIPRA - UPRA, 2024)

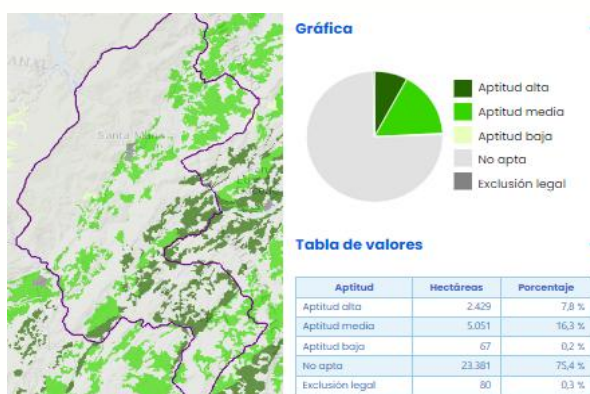


Figura 80. Aptitud de producción pastos guinea común (*Megathyrsus maximus*) y otros

Fuente: (SIPRA - UPRA, 2024)



12.6. Análisis de Unidades de Producción Agropecuaria – UPAs

Las Unidades de Producción Agropecuaria en el municipio son 976 UPAs, predominando las unidades de medianos productores de 20 a 50 ha con 202 UPAs lo que corresponde al 20,7% de las unidades (TerriData Santa María, 2024).

Tabla 68.
Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Santa María

Extensión de las UPAs	Cantidad
Extensión de las UPA 0 Y 1 Ha	30,46
Extensión de las UPA 1 Y 3 Ha	204,67
Extensión de las UPA 3 Y 5 Ha	322,68
Extensión de las UPA 5 Y 10 Ha	1.444,34
Extensión de las UPA 10 Y 15 Ha	1.249,78
Extensión de las UPA 15 Y 20 Ha	1.285,44
Extensión de las UPA 20 Y 50 Ha	6.273,95
Extensión de las UPA 50 Y 100 Ha	5.806,47
Extensión de las UPA más de 100 Ha	15.524,92
TOTAL	32.142,71

Fuente: TerriData, 2024

Según la Censo Nacional Agropecuario 2014, en el municipio de Santa María el 25,92% de las UPA´s tienen acceso al servicio de maquinaria y el 29,61% de las UPA´s cuentan con acceso a infraestructura, valores que se encuentra por encima del referente departamental que para este caso están en 5,11% y 5,19% respectivamente. Las UPA´s con acceso a riego son el 25,67%, valor que se encuentra por debajo frente al departamental que para la ocasión refleja datos de 35,79%. Solo el 3,59% de las unidades productivas cuentan con el servicio de asistencia técnica (TerriData, 2024).

Tabla 69.
Porcentaje de UPAs del Municipio de Santa María con acceso a factores de producción

Total UPA	Porcentaje de Unidades de Producción Agropecuaria – UPA con acceso a factores de producción				
	UPA con acceso a Maquinaria	UPA con acceso a infraestructura	UPA con acceso a crédito	UPA con acceso a riego	UPA con acceso a asistencia técnica
976	253	289	99	251	35
100%	25,92%	29,61%	10,14%	25,67%	3,59%

Fuente: (TerriData, 2024)





12.7. Seguridad alimentaria y nutricional

El municipio de Santa María mediante su (PDM, 2020) expone estrategias para mitigar el impacto generado en la población vulnerable, referentes a la disponibilidad alimentaria de los habitantes del municipio. En esa medida, con el subprograma Huerta Casera propone la creación de una granja experimental, así como el desarrollo de huertas escolares y fomento de la agricultura urbana; cuyo fin es garantizar la sostenibilidad de alimentos orgánicos de calidad a largo plazo.

El PDM (2020) planteaba el apoyo social para la construcción de una granja experimental, 50 huertas caseras para beneficiar a mujeres del área rural, 15 huertas escolares y un proceso de acompañamiento o capacitación para el desarrollo oportuno del subprograma. Por otro lado, se planteó la necesidad de involucrar a las entidades sin ánimo de lucro que reciben alimentos excedentes de empresas, comercios o personas para conformar un banco de alimentos y repartirlos a las personas en condición de vulnerabilidad, con un impacto esperado de 200 personas entre adultos mayores, víctimas del conflicto, personas en condición de calle y niños en abandono, así como personas en condición de discapacidad.



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

13. MUNICIPIO DE TIBANA

13.1. Localización

Tibaná es un municipio ubicado en el departamento de Boyacá, se encuentra aproximadamente a 40,7 kilómetros (1 hora y 6 minutos aproximadamente) de la ciudad de Tunja, la capital departamental. El municipio de Tibaná tiene una extensión territorial de aproximadamente 121.76 kilómetros cuadrados. Su cabecera está localizada a los 05° 19' 14" de latitud norte y 73° 24' 02" de longitud oeste. Fundado en 1530, limita por el Norte con Jenesano, por el Este con Ramiriquí y Chinavita, por el Sur con Chinavita y Umbita y por el Oeste con Turmequé y Nuevo Colón. (PDM & Tibaná, 2024-2027)

Figura 81
Mapa municipio de Tibaná



Fuente: (PDM & Tibaná, 2024-2027)

13.2. Aspectos Edafoclimáticos

Altitud: Tibaná se encuentra a 2.085 metros

Relieve: Tibaná está influida actualmente por la zona de convergencia intertropical y presenta una topografía contrastante con la altura la cual varía entre los 1.900 y los 2.900 m.s.n.m

Clima: 3 pisos térmicos (páramo, frío y templado en las riberas del río Tibaná)

Temperatura: la temporada templada dura 3,9 meses, del 18 de diciembre al 14 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 20 °C el mes más cálido del año en Tibaná es abril, con una temperatura máxima promedio de 20 °C y mínima de 12 °C.



la temporada fresca dura 2,4 meses, del 22 de junio al 4 de septiembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 19 °C. el mes más frío del año en Tibaná es agosto, con una temperatura mínima promedio de 10 °C y máxima de 19 °C.

Humedad: en promedio de 60% a 75%

Tabla 70
Aspectos Edafoclimáticos municipio de Tibaná

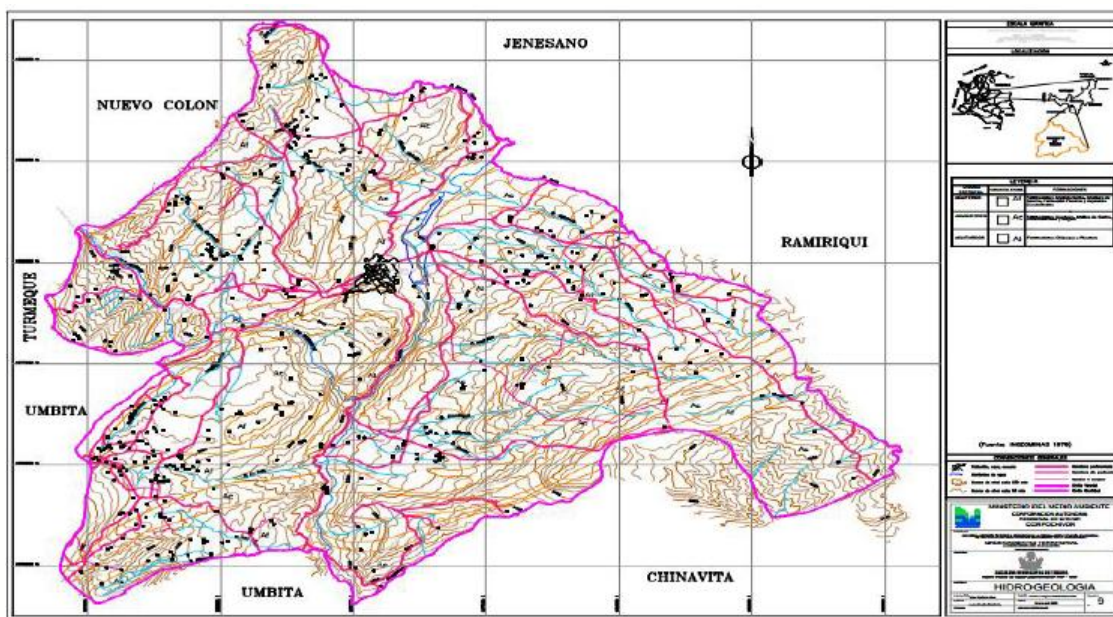
Condición	Características edafoclimáticas
Suelos	Relieve fuertemente escarpado, con pendientes superiores al 75%; afectados por pedregosidad superficial, suelos muy superficiales, limitados por saturación de aluminio mayor del 80%, bien drenados, de texturas medias con gravilla. Relieve moderado a fuertemente quebrado y moderadamente escarpado, pendientes predominantes 25-75%; afectados por movimientos en masa (pata de vaca), erosión hídrica, ligera a moderada. Los suelos son superficiales a moderadamente profundos, bien drenados.
Precipitación (mm /año)	750 mm
Altitud	2.085 m.s.n.m
Relieve	Tibaná está influida actualmente por la zona de convergencia intertropical y presenta una topografía contrastante con la altura la cual varía entre los 1.900 y los 2.900 m.s.n.m
Humedad Relativa (promedio)	En promedio de 60% a 75%
Piso térmico	Páramo, frío y templado en las riberas del río Tibaná
Temperatura (°C) (promedio)	16°C

13.3. Hidrografía

Tibaná cuenta con buenas fuentes de agua, por lo quebrado del terreno, no se pueden aprovechar en su totalidad, trayendo como consecuencias sequías para los cultivos por falta de distritos de riego. Las principales fuentes de agua son: El río Tibaná, el cual nace en el páramo de Chontales, desemboca en el río Sunuba en el sitio las minas, donde toma el nombre de río Garagoa. El río Turmequé el cual desemboca en el sitio las Juntas. Existen otras fuentes de menor importancia como la quebrada Juana Ruíz, la quebrada Sucia que pasa por Ruche y Siumán, la quebrada Chiguata, la quebrada Queichatoque, la quebrada San José y la quebrada la fragua que pasa por Pie de Peña, entre otras. (ASIS & Tibaná, 2024)



Figura 82
Hidrografía, municipio de Tibaná, Boyacá, 2024

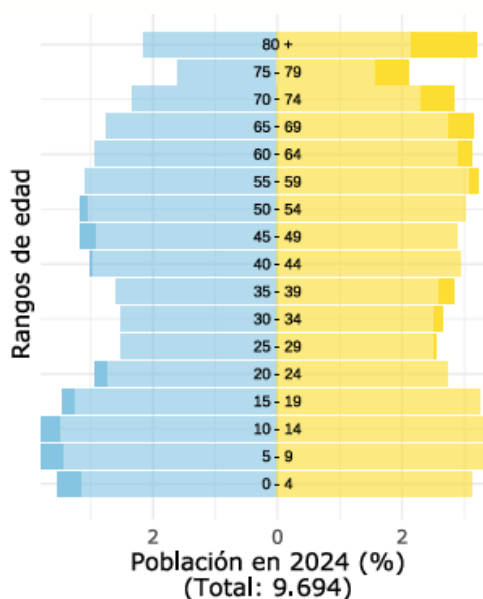


Fuente: (ASIS & Tibaná, 2024)

13.4. Características Demográficas

De acuerdo con la ficha TerriData, la población del municipio de Tibaná para el 2024 es de 9.694 personas, esta cifra corresponde a las proyecciones de población con base en el Censo 2018.

Figura 83
Pirámide poblacional municipio de Tibaná 2024



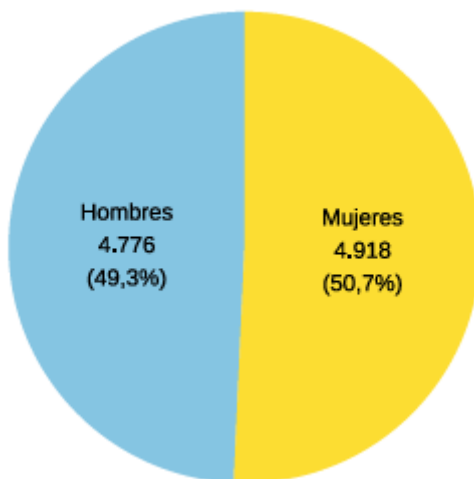
Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

Fuente: (Terridata & Tibaná, 2024)

Ahora bien, con respecto a la población desagregada por sexo, esta misma fuente nos indica que en nuestro municipio, del total de la población hay 4.918 mujeres que corresponden al 50.7%, y 4.776 hombres que corresponden al 49.3%

Figura 84
Población desagregada por sexo Municipio de Tibaná

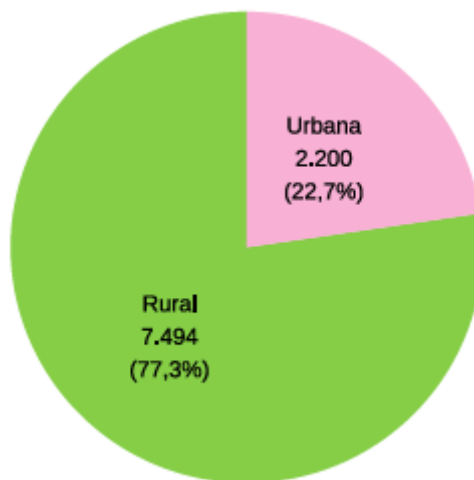


Fuente: (Terridata & Tibaná, 2024)

En cuanto a la población desagregada por área tenemos que:

- En la zona rural viven 7.494 personas que corresponden al 77.3% y
- En la zona urbana viven 2.200 que corresponden al 22.7%

Figura 85
Población desagregada por área



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co



Fuente: (Terridata & Tibaná, 2024)

13.5. Aspectos Socioeconómicos

El municipio de Tibaná es principalmente agropecuario, la productividad de sus tierras permite el cultivo de diversas especies como son los caducifolios, tubérculos, entre otros. De igual manera, la producción pecuaria es un renglón primordial de la economía tibanense, por lo que generar estrategias de mejoramiento es fundamental para la economía municipal.

Un factor fundamental es determinar la vocación productiva del municipio y Tibaná es un municipio principalmente productor agrícola y pecuario, es así como en el Visor de Ordenamiento Territorial del SisPT, se determina que la frontera agrícola del municipio corresponde al 74% del total del territorio. (PDM & Tibaná, 2024-2027)

Sector agrícola

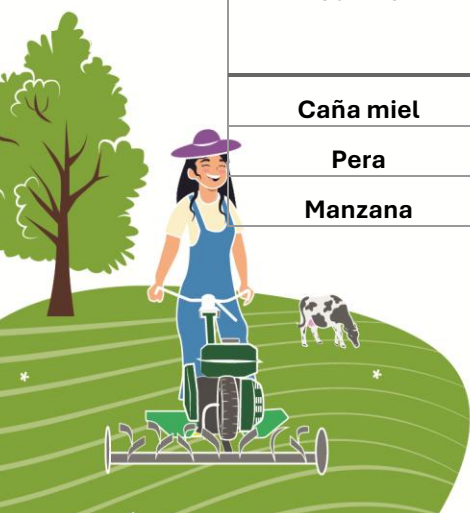
El municipio de Tibaná tiene cultivos transitorios como: Ahuyama, Arracacha, Arveja, Frijol, Maíz, Papa, Pepino guiso y Tomate de invernadero, en cultivos permanentes se encuentran los cultivos de: Aguacate Hass, Caña miel, Ciruela, Curuba, Durazno, Feijoa, Gulupa, Lulo, Manzana, Pera, Tomate de árbol y Uchuva.

Dentro de los cultivos del municipio los 5 predominantes por su producción son: En primer lugar está el cultivo de Caña miel con una producción de 36.784 toneladas, en segundo lugar está el cultivo de Pera con una producción de 23.826 toneladas, en tercer lugar está el cultivo de Manzana con una producción de 10.920 toneladas, en cuarto lugar está el cultivo de Papa con una producción de 4.403 toneladas en dos ciclos y en quinto lugar está el cultivo de Ciruela con una producción de 2.328 toneladas.

Los 5 cultivos que predominan por su rendimiento ton/ha son: En primer lugar está el cultivo de Caña miel con un rendimiento ton/ha de 304, en segundo lugar está el cultivo de Tomate de invernadero con un rendimiento ton/ha de 140 en dos ciclos productivos, en tercer lugar está el cultivo de Manzana con un rendimiento ton/ha de 40, en cuarto lugar está el cultivo de Pera con un rendimiento ton/ha de 33 y en quinto lugar está el cultivo de Ciruela con un rendimiento ton/ha de 24.

Tabla 71
Principales sistemas de producción agrícola en el Municipio de Tibaná - Eva, 2023

Cultivo	Periodo	Área seembra da (ha)	Área cosecha da (ha)	Producci ón (Ton)	Rendimi ento (ton/ha)	Ciclo del cultivo
Caña miel	2023	124	121	36.784	304	Permanente
Pera	2023	730	722	23.826	33	Permanente
Manzana	2023	300	273	10.920	40	Permanente



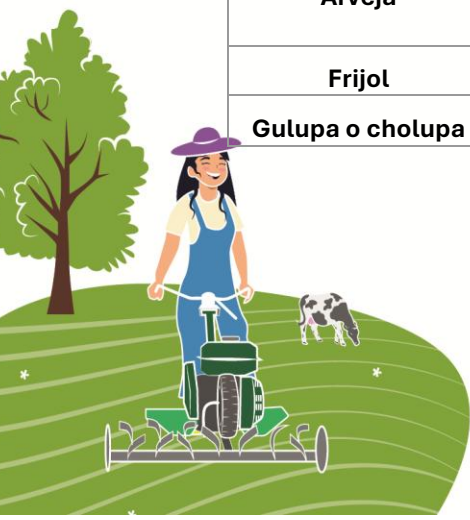
Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



Cultivo	Periodo	Área seembra da (ha)	Área cosecha da (ha)	Producci ón (Ton)	Rendimi ento (ton/ha)	Ciclo del cultivo
Papa todas las variedades	2023B	70	170	3.145	18,5	Transitorio
Ciruela	2023	108	97	2.328	24	Permanente
Papa todas las variedades	2023A	170	68	1.258	18,5	Transitorio
Tomate de árbol	2023	79	74	888	12	Permanente
Feijoa	2023	51	51	765	15	Permanente
Durazno o albaricoque	2023	38	34	714	21	Permanente
Lulo	2023	32	29	696	24	Permanente
Arracacha	2023B	55	65	650	10	Transitorio
Arracacha	2023A	40	55	550	10	Transitorio
Maíz amarillo tradicional	2023B	100	210	352,3728 81	1,68	Transitorio
Maíz amarillo tradicional	2023A	210	130	218,1355 93	1,68	Transitorio
Tomate invernadero	2023A	3	2,7	189	70	Transitorio
Curuba	2023	22	18	180	10	Permanente
Ahuyama	2023A	20	30	135	4,5	Transitorio
Uchuva	2023	9	8	112	14	Permanente
Pepino guiso	2023B	9	9	108	12	Transitorio
Arveja	2023A	30	57	93,22429 91	1,64	Transitorio
Ahuyama	2023B	35	20	90	4,5	Transitorio
Frijol	2023A	20	98	78,4	0,8	Transitorio
Tomate invernadero	2023B	1	1	70	70	Transitorio
Aguacate Hass	2023	20	7	70	10	Permanente
Arveja	2023B	50	30	49,06542 06	1,64	Transitorio
Frijol	2023B	120	20	16	0,8	Transitorio
Gulupa o cholupa	2023	2	0	0	0	Permanente

Fuente: (UPRA, EVAS, 2023)



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

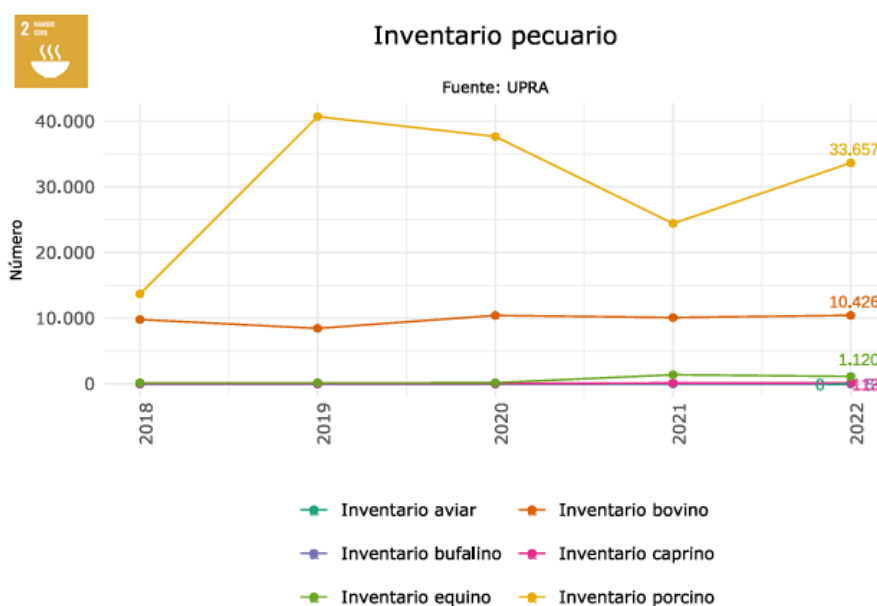
www.boyaca.gov.co

Sector Pecuario

La producción pecuaria es un renglón primordial de la economía tibanense, por lo que generar estrategias de mejoramiento es fundamental para la economía municipal.

El inventario pecuario del municipio de Tibaná hasta 2022 se encuentra de la siguiente manera: aves o unidades, bufalino 5 unidades, equino 1.120 unidades, bovino 10.426 unidades, caprino 113 unidades, Porcino 33.657 unidades.

Figura 86
Inventario Pecuario Municipio de Tibaná



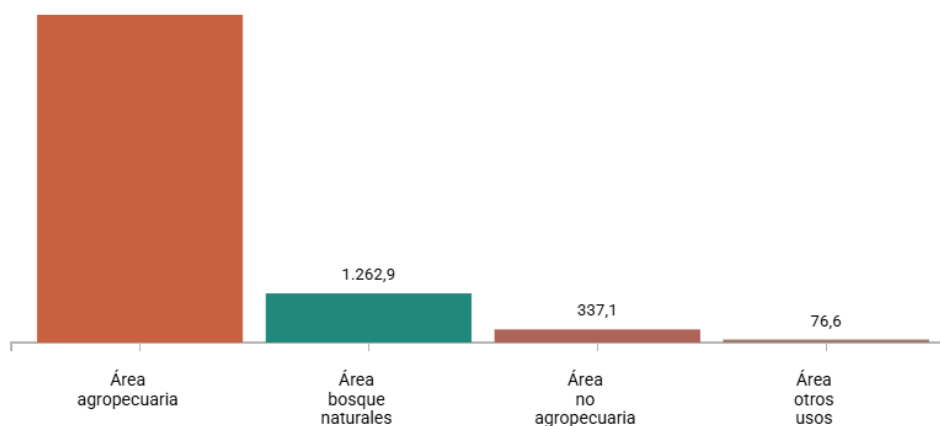
Fuente: (Terridata & Tibaná, 2024)

Vocación uso de suelos

Según datos del Tercer Censo Nacional (3er CNA) en el Municipio de Tibaná el uso de los suelos cuenta con un área agropecuaria en un porcentaje de 85% que corresponde a 9.493,4 ha, con un área de bosques naturales de 11,3% que corresponde a 1.262,9 ha, un área para otros usos de 0,7% que corresponde a 76,6 ha y una área no agropecuaria de 3% que corresponde a 337,1 ha. (DANE & CNA, 2014)

Figura 87
Usos del suelo Municipio de Tibaná, 3er CNA (2014)



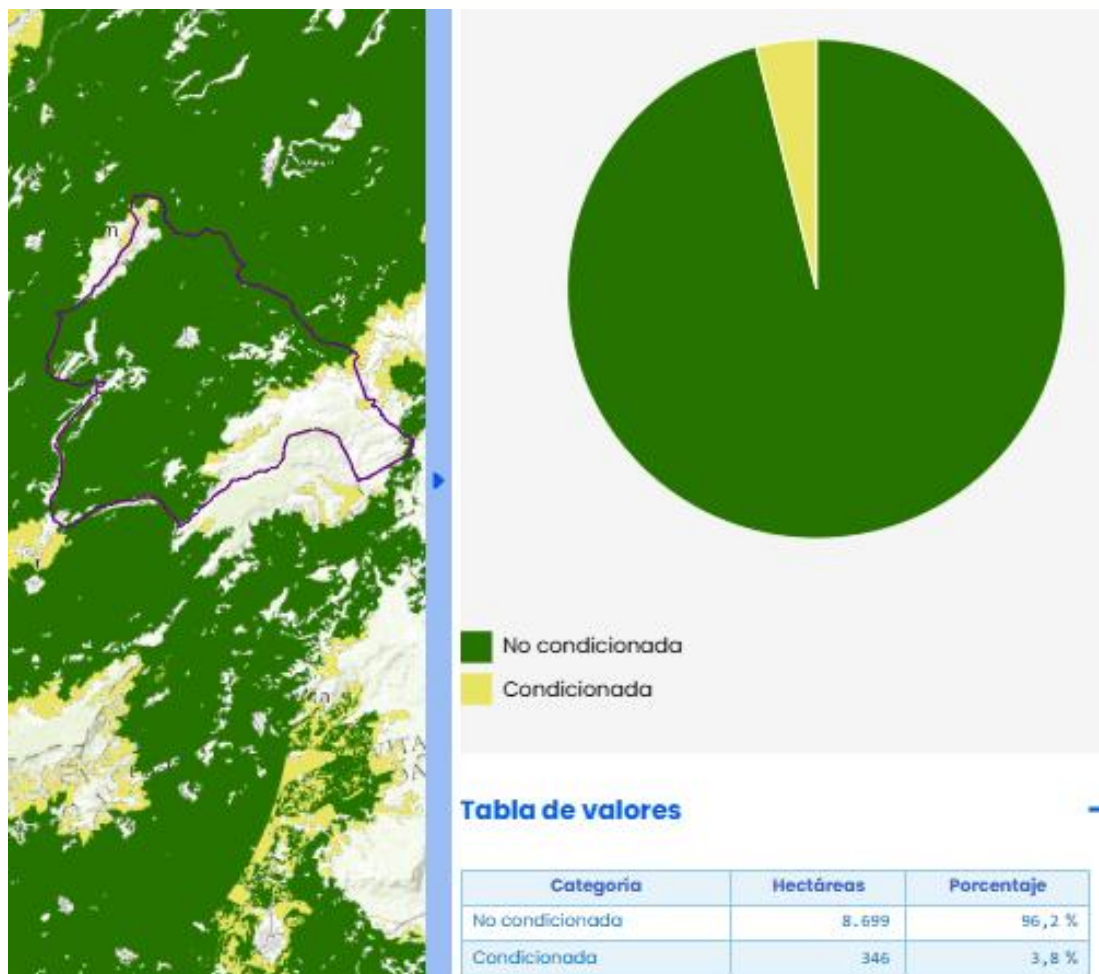


Fuente: (DANE & CNA, 2014)

Municipio de Tibaná divide en dos categorías principales su frontera agrícola: no condicionada y condicionada. La categoría **No condicionada** abarca una extensión de 8.699 hectáreas, lo que representa el 96,2% del total de la frontera agrícola del municipio. Esta área es apta para actividades agrícolas. Por otro lado, la categoría **Condicionada** comprende 346 hectáreas, equivalentes al 3,8% del total. Esta categoría requiere condiciones especiales para el uso en actividades agrícolas.

Figura 88
Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Tibaná





Fuente: (SIPRA, 2025)

Variedad de Pasto, Forraje y Producción Silvopastoril Porcentajes de Producción

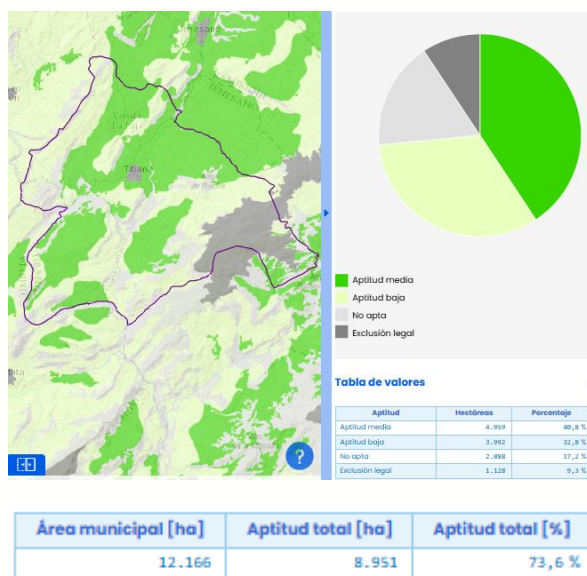
El municipio de Tibaná cuenta con aptitud para 4 tipos de pastos. Para el pasto Estrella (*cynodon niemfurnsis*) el municipio cuenta con una aptitud media de 4.959 hectáreas que corresponde al 40,8% del área del municipio, una aptitud baja de 3.992 hectáreas que corresponde al 32,8% del área del municipio, cuenta con 2.088 hectáreas no aptas que corresponde al 17,2% del área municipal y un área de 1.128 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 9,3% del área municipal.

Figura 89
Aptitud pasto Estrella (*cynodon niemfurnsis*)



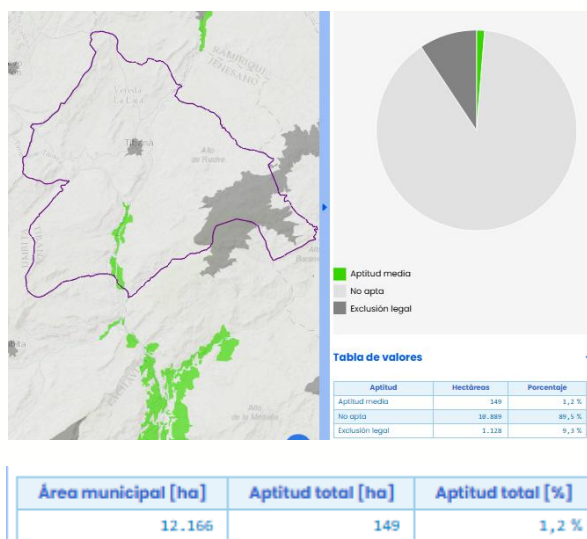
**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co



Para el pasto Humidícola (*Brachiaria Humidícola*) el municipio cuenta con una aptitud media de 149 hectáreas que corresponde al 1,2% del área del municipio cuenta con 10.889 hectáreas no aptas que corresponde al 89,5% del área municipal y un área de 1.128 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 9,3% del área municipal.

Figura 90
Aptitud pasto Humidícola (*Brachiaria Humidícola*)



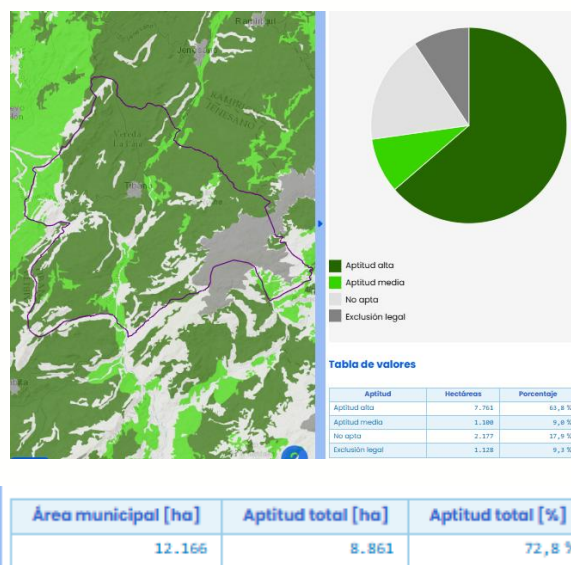
Para el pasto Kikuyo (*cenchrus clandestinus*) el municipio cuenta con una aptitud alta de 7.761 hectáreas que corresponde al 63,8% del área del municipio, una aptitud media de 1.100 hectáreas que corresponde al 9% del área del municipio, cuenta con 2.177 hectáreas no aptas que corresponde al 17,9% del área municipal y un área de 1.128 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 9,3% del área municipal.

Figura 91
Aptitud pasto Kikuyo (*cenchrus clandestinus*)

**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

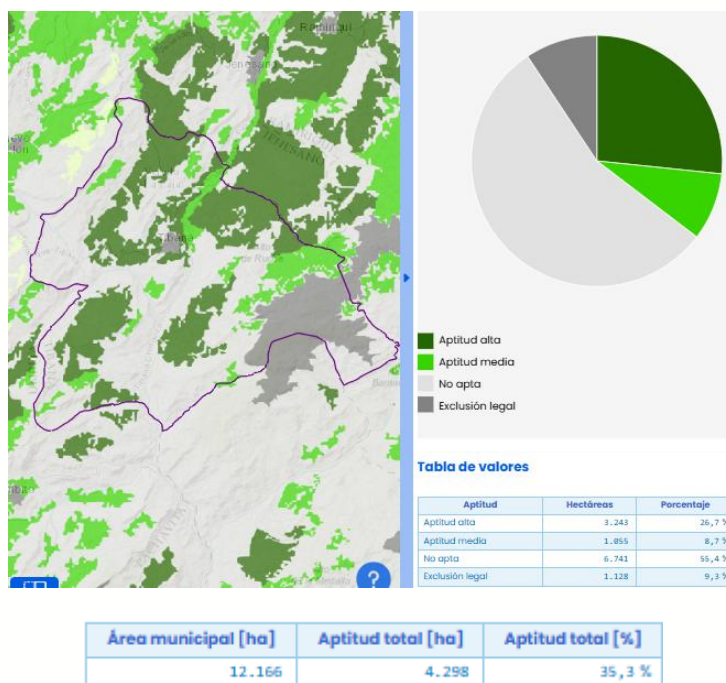
www.boyaca.gov.co





Para el pasto Raygrass anual (*lolium multiflorum*) el municipio cuenta con una aptitud alta de 3.243 hectáreas que corresponde al 26,7% del área del municipio, una aptitud media de 1.055 hectáreas que corresponde al 8,7% del área municipal, cuenta con 6.741 hectáreas no aptas que corresponde al 55,4% del área municipal y un área de 1.128 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 9,3% del área municipal.

Figura 92
Aptitud pasto Raygrass anual (*lolium multiflorum*)



Según los datos anteriores la aptitud de los pastos se distribuye así:

Tabla 72
Aptitud pastos municipio de Tibaná

**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**



Ubicación Según Aptitud	Nombre	Total de Ha	Porcentaje
1	Estrella (<i>cynodon niemfurnsis</i>)	8.951	73,6%
2	Kikuyo (<i>cenchrus clandestinus</i>)	8.861	72,8%
3	Raygrass anual (<i>lolium multiflorum</i>)	4.298	35,3%
4	Humidícola (<i>Brachiaria Humidícola</i>)	149	1,2%

Fuente: (SIPRA, 2025)

13.6. Análisis de unidades de producción agropecuaria Upas

Tibaná cuenta con un total de 5.760 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) de las cuales 3.469 unidades son de 0 a 1 Ha (60,2%), 1.547 unidades van de 1 a 3 Ha (26,9%), 408 unidades oscilan entre 3 y 5 Ha (7,1%), 241 unidades tienen entre 5 y 10 Ha (4,2%), 45 unidades varían de 10 a 15 Ha (0,8%), 15 unidades están en el rango de 15 a 20 Ha (0,3%), 30 unidades abarcan de 20 a 50 Ha (0,5%), 3 unidades varían de 50 a 100 Ha (0,1%), 2 unidades de más de 100 Ha (0,0%).

Tabla 73
Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Tibaná

Unidades de Producción Agropecuaria (UPA)	Cantidad
UPAs entre 0 y 1 Ha	3.469
UPAs entre 1 y 3 Ha	1.547
UPAs entre 3 y 5 Ha	408
UPAs entre 5 y 10 Ha	241
UPAs entre 10 y 15 Ha	45
UPAs entre 15 y 20 Ha	15
UPAs entre 20 y 50 Ha	30
UPAs entre 50 y 100 Ha	3
UPAs de más de 100 Ha	2
TOTAL	5.760

Fuente: (Terridata & Tibaná, 2024)

Tabla 74
Porcentaje de UPA del Municipio de Tibaná con acceso a factores de producción

Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense





Total UPA	Porcentaje de Unidades de Producción Agropecuaria – UPA con acceso a factores de producción				
	UPA con acceso a Maquinaria	UPA con acceso a infraestructura	UPA con acceso a crédito	UPA con acceso a riego	UPA con acceso a asistencia técnica
5.760	224	171	453	3162	97
100%	3,89%	2,97%	7,86%	54,89%	1,68%

Fuente: (Terridata & Tibaná, 2024)

13.7. Seguridad alimentaria y nutricional

El municipio de Tibaná en su plan de desarrollo para el cuatrienio tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

Fortalecimiento de la seguridad alimentaria: Implementar estrategias para fortalecer la producción local de alimentos nutritivos y diversificar los sistemas de producción agrícola en Tibaná, promoviendo la definición zonas de protección para la producción de alimentos con prácticas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

Vinculación con programas de alimentación escolar: Coordinar con los programas de alimentación escolar para garantizar que los niños y jóvenes de Tibaná reciban una alimentación nutritiva en las instituciones educativas, contribuyendo así a su desarrollo integral y su capacidad de aprendizaje.

Prevención y tratamiento de la desnutrición: Implementar programas de prevención y tratamiento de la desnutrición infantil y otras formas de desnutrición en Tibaná, incluyendo la detección temprana y la atención integral de los casos identificados. (PDM & Tibaná, 2024-2027).



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

14. MUNICIPIO DE TOGÜÍ

14.1. Localización

El municipio de Togüí está localizado en un ramal de la cordillera oriental de los Andes, donde forma varios estribos y contrafuertes con distintas denominaciones, con una latitud de 05.53.26" y longitud de 73.31.00". Se encuentra geográficamente ubicado en la región Centro Norte del Departamento de Boyacá, a unos 60 kilómetros aproximadamente de la capital del Departamento. Limita por el norte con los municipios de San José de Pare y Chitaraque (Boyacá), por el sur con el municipio de Moniquirá (Boyacá), por el oriente con los municipios de Chitaraque (Boyacá) y Gámbita (Santander), y por el occidente con los municipios de Moniquirá y San José de Pare (Boyacá). (PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, 2020-2023)

En cuanto a su división político-administrativa, Togüí está conformado por nueve (9) veredas: Gachanzuca, Centro, Manga, Funcial, Suárez y Ulloa, Tablón, Garibay, Carare (sectores alto y bajo) y Hatillo (sectores Mirto Santa María y Chacamy).

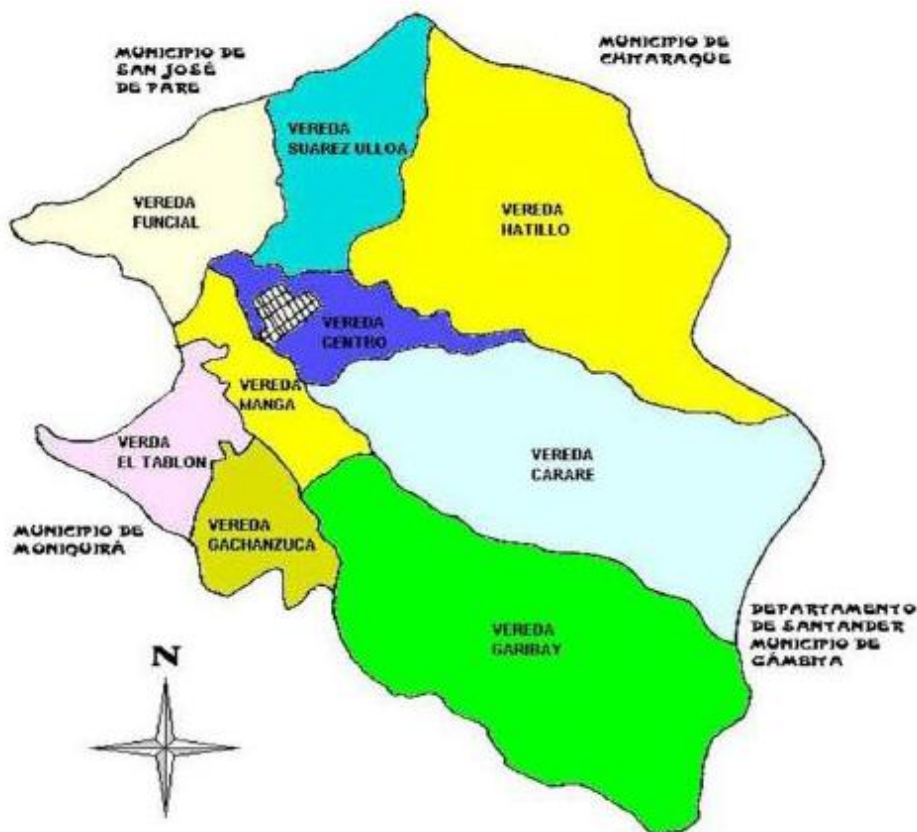


Figura 93. División política administrativa y límites, Municipio de Togüí, Boyacá, 2023

Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Togüí, Secretaría de Planeación.

Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



Tabla 75. Tiempo de traslado, tipo de transporte, distancia en kilómetros desde el municipio hacia los municipios vecinos, Municipio de Togüí, Boyacá, 2023

Municipio	Municipio vecino	Distancia en Kilómetros entre el municipio y su municipio vecino	Tipo de transporte entre el municipio y el municipio vecino	Tiempo estimado del traslado entre el municipio al municipio vecino
TOGÜÍ	Moniquirá	17 km	Terrestre-Público	25 min
	Chitaraque	20 km	Terrestre-Público	1 hora
	San José de Pare	42 km	Terrestre-Público	1 hora 10 min
	Santana	32 km	Terrestre-Público	1 hora 30 min
	Arcabuco	54 km	Terrestre-Público	1 hora 50 min
	Gambita (Santander)	71 km	Terrestre-Público	1 hora 20 min

Fuente: Equipo Consultor, 2023

14.2. Aspectos Edafoclimáticos

El municipio de Togüí, tiene un clima tropical de montaña y una temperatura promedio de 21°C y su altura sobre el nivel del mar oscila entre 1.650 y 2.200 metros. La distribución por extensión territorial y área del municipio de Togüí tiene una extensión total de 104,35 kilómetros cuadrados, la extensión urbana equivale a 0.247 kilómetros representado en un 0.24% y una extensión rural de 104,1127 representado por un 99.76%, evidenciando la necesidad de dirigir estrategias a la extensión rural de que presenta una mayor proporción. (ASIS TOGÜÍ, 2022)

Teniendo en cuenta que el municipio de Togüí no cuenta con estación meteorológica, dentro de información consultada en el IDEAM, los datos arrojados por estaciones cercanas como lo son Miravalles, Moniquirá y Gambita, se identificaron valores de precipitación entre 2150 y 2450 mm año, dicha precipitación es de tipo bimodal registrando en el transcurso del año dos épocas de lluvia, la primera entre los meses de abril y junio y una segunda entre septiembre y noviembre. (SECRETARIA DE SALUD DE BOYACÁ, 2013)

En el Municipio de Togüí, la vocación de suelo se encuentra altamente enfocada en la producción agropecuaria sobre el 91,9% del área total del municipio, tal como se evidencia en los registros de la Unidad de Planeación Rural Agropecuaria – UPR; el 7,8% corresponde a la clasificación de bosques naturales y áreas no agropecuarias y el 0,2%

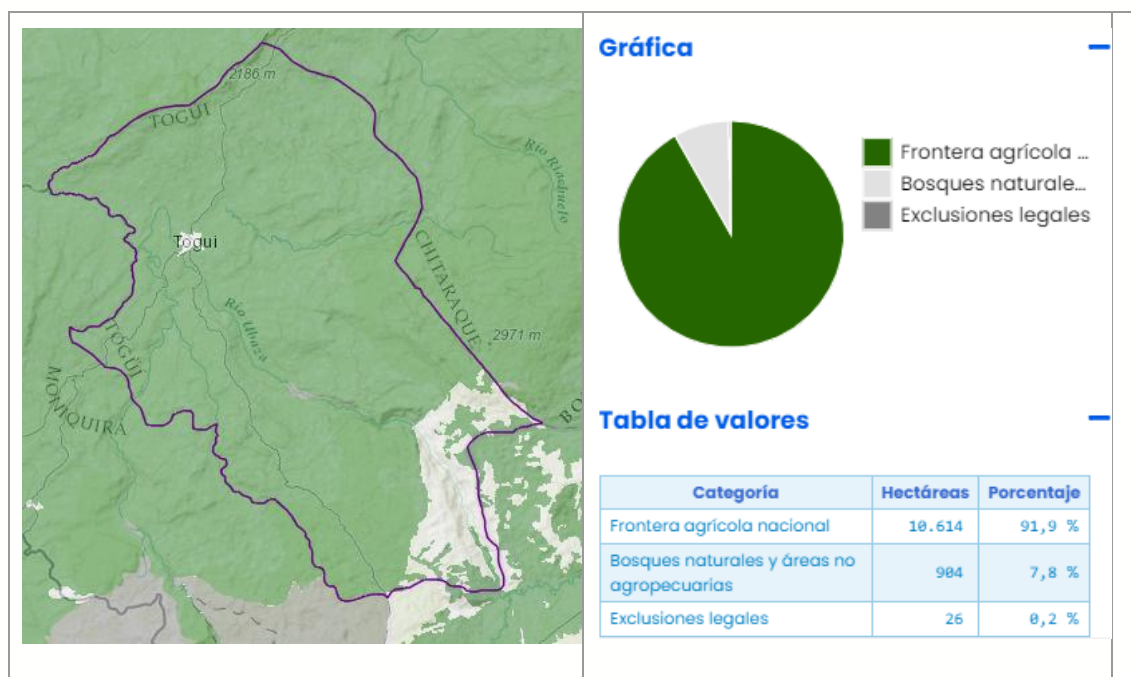


Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

restante hace parte de las zonas con exclusión legal, es decir que no se permite su uso con para ningún propósito.

Ilustración 1. Uso de suelo Municipio de Togüí - sección Frontera agrícola UPRA

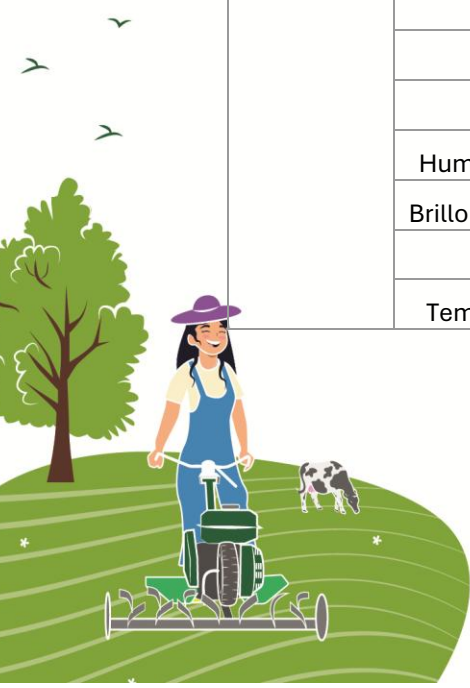


Fuente: (SIPRA, 2023)

Tabla 76. Aspectos Edafoclimáticos del municipio de Togüí

MUNICIPIO	CONDICIÓN	CARACTERÍSTICAS EDAFOCLIMÁTICAS
TOGÜÍ	Suelos	Incluye terrenos de nacimientos hídricos, rondas de ríos y zonas de escarpes, generalmente entre pendientes de 25 y 50%.
	Precipitación (mm /año)	2150-2450
	Msnm	1650-2200
	pH	5
	Relieve	Ondulado
	Humedad Relativa (promedio)	80%
	Brillo solar (Horas sol día anual)	180
	Piso térmico	Frio - Templado
	Temperatura (°C) (promedio)	21

Fuente: Equipo Consultor, 2023



14.3. Hidrografía

El municipio de Togüí hace parte de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACA, y pertenece a la Cuenca del río Pómeca, la cual comparte con los municipios de Arcabuco y Moniquirá. La intervención antrópica ha generado problemas como deforestación y contaminación de fuentes hídricas por vertimientos de aguas servidas y por la defecación de animales en las riberas de los ríos. De igual manera, dicha situación se presenta en los ríos Ubaza y Togüí, los cuales se ven afectados por los vertimientos del perímetro urbano.

El municipio tiene gran diversidad hídrica por lo cual es cataloga como un municipio de gran atractivo turístico, algunos de los lugares más importantes son: la Chorrera, la piscina natural, Pozo Verde, la laguna de barines, entre otros. La cabecera municipal se localiza finalizando la ladera y dando paso a la conformación de los ríos Ubaza, Togüí y más adelante el río Pómeca y Pescadero. Es común que en épocas de lluvias se presenten inundaciones de áreas que son usadas por los habitantes como lotes de cultivo de plantas transitorias y en ocasiones de viviendas localizadas a la periferia del caudal de los ríos. (ASIS TOGÜÍ, 2022)

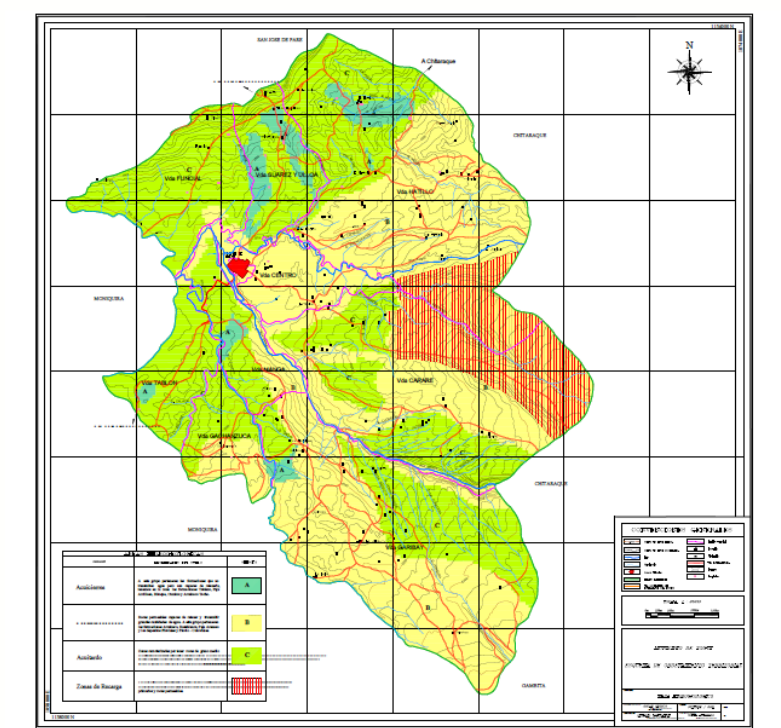


Figura 94. Hidrografía, Municipio de Togüí, Boyacá, 2023

Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Togüí, Planeación



14.4. Características demográficas

El municipio de Togüí, según los datos del censo DANE 2018 y sus proyecciones poblacionales cuenta con una población total de 4.393 habitantes para el año 2023, comparada con el año 2015 muestra una disminución de 176 habitantes y se espera que para el año 2025 aumente en 44 habitantes; este comportamiento se puede asociar a búsqueda de mejores oportunidades laborales en las ciudades, disminución de nacimientos entre otras. Al comparar al municipio de Togüí con respecto al departamento se observa que este municipio ocupa el 0,35% de la población total de Boyacá. (DANE, 2018)

Tabla 77 Población por área de residencia, Municipio de Togüí, Boyacá 2023

Municipio	Población cabecera		Población resto		Población total	Grado de urbanización
	Población	Porcentaje	Población	Porcentaje		
Togüí	722	16,40%	3.671	83,60%	4.393	16,40%

Fuente: (DANE, 2018) y proyecciones poblacionales

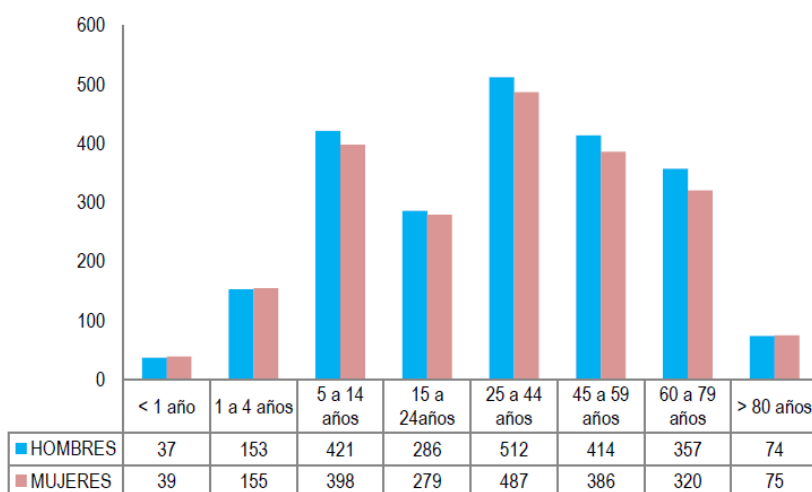


Figura 95. Población por sexo y grupo de edad Municipio de Togüí, Boyacá 2023

Fuente: (DANE, 2018) y proyecciones poblacionales



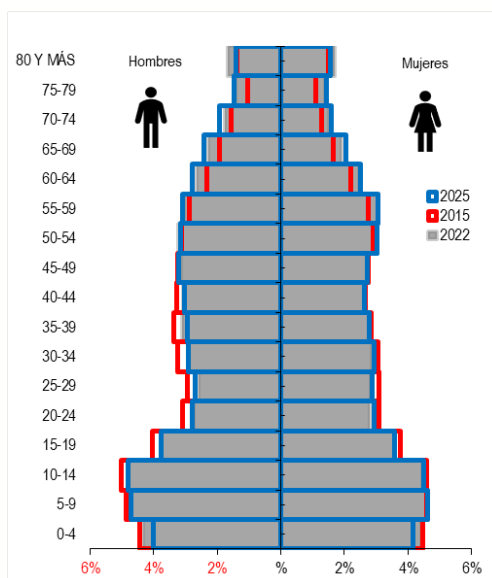


Figura 96. Pirámide poblacional, Municipio de Togüí, Boyacá 2015 – 2022– 2025

Fuente: (DANE, 2018) y proyecciones poblacionales

14.5. Aspectos socioeconómicos

Los ingresos económicos de los habitantes de Togüí derivan principalmente de los sectores agropecuario y de servicios. El sector pecuario es de tipo extensivo a pesar de que existen algunas fincas que manejan pastos y riego con bajos porcentajes. La rentabilidad del sector es del 45% según datos de la UAF (Unidad de Análisis Financiero).

El sector agrícola ocupa el 70% aproximadamente del área rural con cultivos de café, maíz, plátano, yuca, legumbres y frutales. La mayor extensión de terrenos cultivables la ocupa la caña panelera, con una rentabilidad variada anual debido a que su producción está sujeta a la cadena de los intermediarios.

La economía de Togüí puede clasificarse como tradicional, de baja tecnología y sin valor agregado. En el sector urbano ésta se deriva únicamente de la función pública y el comercio. El principal obstáculo de la actividad económica es la baja preparación técnica y administrativa de la población que es propietaria de los negocios en los cascos urbano y rural. No obstante, lo anterior, existen posibilidades reales de mejoramiento en el mediano y largo plazos si se enfatiza en cultivos de alto rendimiento para los mercados actuales, altamente competitivos y exigentes (PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, 2020-2023).

Producción Agrícola

De acuerdo al Esquema de Ordenamiento, Togüí se localiza en una región de suelos fértiles, boscosos, con abundante recurso hídrico y con un clima apto para la producción agrícola

**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co



y la explotación ganadera. El municipio tiene vocación agrícola importante dedicando buena parte de su territorio a esta actividad, tal como puede observarse en la tabla 4, el cultivo de caña panelera se convierte en el más representativo con un total de 3517 hectáreas sembradas, seguido de los cultivos de café y plátano con valores de 587 y 460 hectáreas respectivamente.

Cultivos como el maíz, frijol, banano, yuca y aguacate aparecen en un segundo renglón con valores inferiores a 115 hectáreas sembradas, con el tiempo se ha visto como los agricultores de este municipio han optado por realizar siembras diferentes a las tradicionales, como lo es el cultivo de caña y café. El cultivo de papa registra tan solo 4 hectáreas sembradas en el municipio, esto debido a que dentro del territorio predomina una a.s.n.m y una temperatura no apta para el desarrollo de dicho cultivo.

Tabla 78. Principales sistemas de producción agrícola en el Municipio de Togüí en el año 2021

Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (ton/ha)	Ciclo del cultivo
Maíz	110,00	102,00	99,84	0,98	Transitorio
Café	587,54	501,92	642,46	1,28	Permanente
Caña	3517,00	1817,00	199870,00	110,00	Permanente
Aguacate	8,00	0,00	0,00	0,00	Permanente
Banano	80,00	74,00	148,00	2,00	Permanente
Plátano	460,00	460,00	584,20	1,27	Permanente
Frijol	28,00	22,00	26,40	1,20	Transitorio
Papa	4,00	4,00	36,00	9,00	Transitorio
Yuca	70,00	60,00	720,00	12,00	Transitorio

Fuente: (UPRA, 2023)

Producción Pecuaria

En el municipio de Togüí en cuanto a ganadería, se desarrolla la cría y levante de especies ovovinas, porcinas, especies menores y acuicultura, a pequeña escala, por lo que se requiere del apoyo en transferencia tecnológica para el mejoramiento de especies.



Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

La ganadería es la actividad agropecuaria que más registra usuarios en el departamento y a su vez en la provincia de Ricaurte Bajo. Esta reúne a productores tradicionales microfundistas y minifundistas en su mayoría dedicados a la cría y ceba de ganado para su posterior aprovechamiento en la cadena de producción láctea y producción cárnica. (PDEA-BOYACA, 2020-2023)

14.6. Análisis de Unidades de Producción Agropecuaria – UPAs

Según la Censo Nacional Agropecuario 2014, en el municipio de Togüí el 13% de las UPA´s tienen acceso al servicio de asistencia técnica, valor que se encuentra por encima del referente departamental el cual para ese año fue del 4,31%; así mismo, el 4,7% de las UPA´s tienen acceso a riego, valor que está muy por debajo comparado con el departamental y nacional, esto principalmente debido al alto nivel de pluviosidad que maneja la zona de Ricaurte bajo y al tipo de cultivo que se maneja, finalmente tan solo el 2,77% tienen acceso a infraestructura. (TerriData, 2023).

Tabla 79. Porcentaje de UPAs del Municipio de Togüí con acceso a factores de producción

Total UPA	Porcentaje de Unidades de Producción Agropecuaria – UPA con acceso a factores de producción				
	UPA con acceso a Maquinaria	UPA con acceso a infraestructura	UPA con acceso a crédito	UPA con acceso a riego	UPA con acceso a asistencia técnica
10.453	662	289	425	498	1359
100%	6,33%	2,77%	4,07%	4,77%	13%

Fuente: (TerriData, 2023)

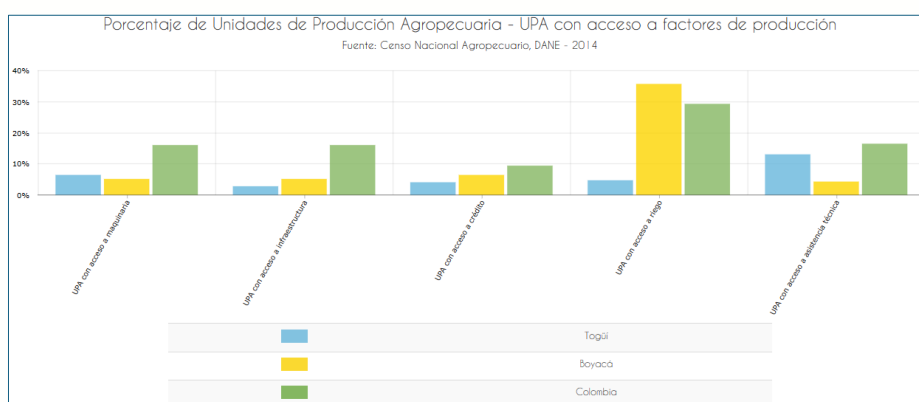


Figura 97. UPA´s con acceso a factores de producción

Fuente: (TerriData, 2023).

Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co





14.7. Seguridad alimentaria y nutricional

Al ser el cultivo de caña la actividad agrícola que ocupa la mayor parte de terrenos cultivables hace que no existan cultivos de alimentos para autoabastecimiento, siendo traídos estos de otros municipios. Por ello, la diversificación se hace necesaria como estrategia de seguridad alimentaria. La implementación de cultivos transitorios como las hortalizas y algunos tipos de cereales como lo es el maíz, permite de cierta manera, disminuir brechas de desnutrición en infantes, adolescentes y adultos del municipio de Togüí, dentro del plan de desarrollo municipal se han venido implementando proyectos de huertas caceras sostenibles.

Las especies menores son un eslabón fundamental de la seguridad alimentaria de las UCF del departamento. Históricamente la cría, levante, ceba y comercialización de cerdos y aves de corral y sus productos derivados ha sido una fuente de ingresos para las familias rurales, así como una forma de proteína de origen animal a relativo bajo costo y con poca inversión. Por otra parte, la apicultura es una de las líneas productivas prometedoras en el sector, pues se está haciendo evidente la importancia de las abejas para la conservación de la biodiversidad en nuestro planeta, sin mencionar las ya muy conocidas ventajas del consumo y uso de sus productos como jalea real, propóleo, api toxina y por supuesto la miel, entre otros. (PDEA-BOYACA, 2020-2023).

15. MUNICIPIO DE TUNUNGUÁ

15.1. Localización

El municipio de Tununguá, se encuentra ubicado en la provincia del Occidente del Departamento de Boyacá, cuya capital provincial es el municipio de Chiquinquirá. Posee una gran variedad climática, con aptitud netamente agropecuaria, suelos fértiles, gran potencial hídrico y riquezas representadas en recursos naturales renovables y del medio ambiente.

Tununguá, es un territorio limítrofe con los municipios de Boyacá y Santander, de esta manera, limita por el norte y oriente con Florián y Albania Santander; por el sur con los municipios de Pauna y Briceño y por el occidente con el municipio de Pauna. Está ubicado a una distancia aproximada de 50 km de la capital de la provincia Chiquinquirá; a 125 km de la Capital del Departamento Tunja y a 200 km del Distrito Capital de Colombia Bogotá. (PDM & Tununguá, 2024-2027)

El Municipio de Tununguá está conformado por las siguientes veredas:

- Ancamay
- Mojarras
- Santa rosa
- Vijagual
- Peña blanca



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

- Calichal
- Palmar

Figura 98
División Política Municipio de Tununguá



Fuente: (PDM & Tununguá, 2024-2027)

15.2. Aspectos Edafoclimáticos

Goza de un clima que oscila entre los 23 a 28 grados de temperatura, posee un gran paisaje con variedad de cultivos que se encuentran a lo largo y ancho de su territorio, con una extensión de 77 Km², y una Altitud de la cabecera municipal de 1246 metros sobre el nivel del mar.

Altitud: Tununguá se encuentra ubicado a 1.500 metros sobre el nivel del mar.

Relieve: Geográficamente se ubica en las estribaciones occidentales de la cordillera oriental de Colombia, por lo tanto, su relieve es montañoso. Sus accidentes geográficos son Alto de la Capilla, Alto Galván, Alto de la Cruz, Alto del Uvo (sitio turístico), Alto de Capez, Alto de Cuchilla, Alto de la Medialuna y la Peña del Águila.

Clima, Temperatura y Humedad: Tununguá goza de un agradable clima que oscila entre los 20° a 28° de temperatura en promedio.

Tabla 80
Aspectos Edafoclimáticos Municipio de Tununguá

Condición	Características edafoclimáticas
Suelos	La mayor parte del suelo es arcilloso.
Precipitación (mm /año)	645 mm



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

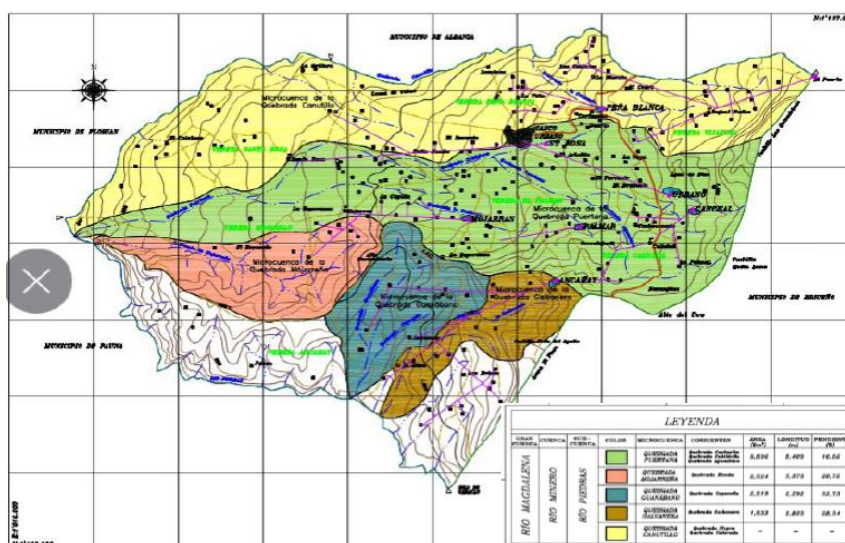
Altitud	1.500 m.s.n.m
Relieve	Geográficamente se ubica en las estribaciones occidentales de la cordillera oriental de Colombia, por lo tanto, su relieve es montañoso. Sus accidentes geográficos son Alto de la Capilla, Alto Galván, Alto de la Cruz, Alto del Uvo (sitio turístico), Alto de Capez, Alto de Cuchilla, Alto de la Medialuna y la Peña del Águila.
Humedad Relativa (promedio)	80%
Piso térmico	Templado – Cálido Húmedo
Temperatura (°C) (promedio)	26 grados Centígrados. Presenta fluctuaciones que están entre 20 y 28 Grados Centígrados.

Fuente: Elaboración propia, 2025.

15.3. Hidrografía

El municipio de Tununguá está ubicado en la cuenca del río Piedras, el cual es afluente del río Magdalena. El río Piedras está alimentado por el río Canutillo y las quebradas, Puertana, Mojarreña, Guanavana, Galvanera, Negra, Colorada, Cuchuca, Cabildeña, Honda, la Guachiva y Coperena; se mencionan algunas lagunas como la del Cacique Tununguá y humedales; dentro de la cuales solamente cinco microcuencas tienen la totalidad del área dentro del municipio, las demás comparten su área con otros municipios. Estas características se deben tener en cuenta dentro del plan de ordenamiento territorial ya que el manejo de estas cuencas debe ser coordinado con los municipios involucrados. (ASIS & Tununguá, 2024)

Figura 99
Hidrografía, Municipio de Tununguá, Boyacá, 2024



Fuente: (ASIS & Tununguá, 2024)



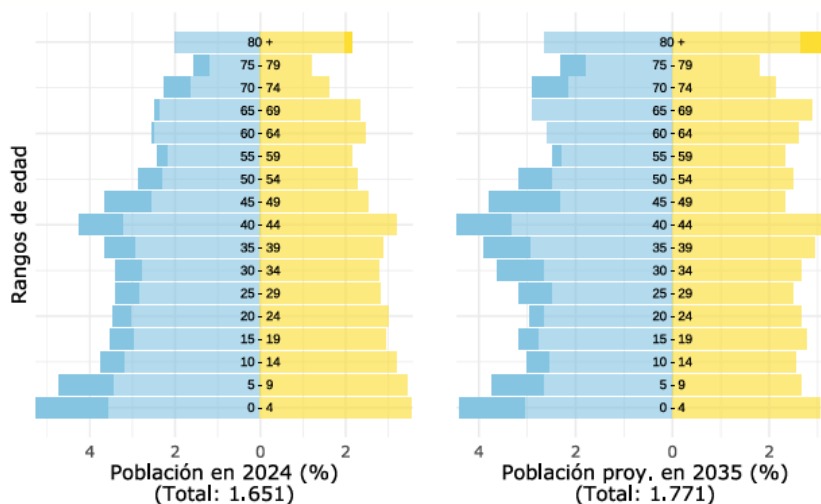
**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

15.4. Características Demográficas

En el municipio de Tununguá para el año 2024 se cuenta con 1.651 habitantes con tendencia creciente para el año 2035 se estima una población de 1.771 habitantes. (Terridata & Tununguá, 2024)

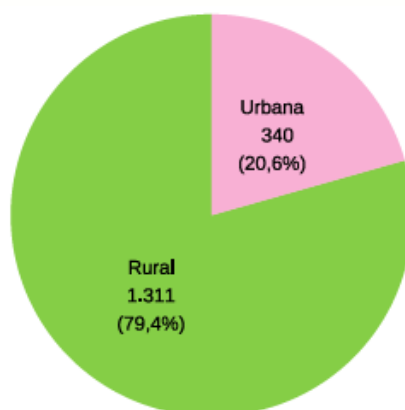
Figura 100
Pirámide Poblacional Municipio de Tununguá



Fuente: (Terridata & Tununguá, 2024)

La información del Censo DANE de poblaciones y viviendas del año 2018 actualización post COVID y sus proyecciones a 2024, la mayoría de la población vive en la ruralidad, en este sentido, 1311 Tunungüense viven en centros poblados y rural disperso, lo que corresponde al 79,4% de la población, y solo el 20,06%, es decir 340 personas viven en la cabecera municipal. (PDM & Tununguá, 2024-2027)

Figura 101
Población Desagregada por área Municipio de Tununguá

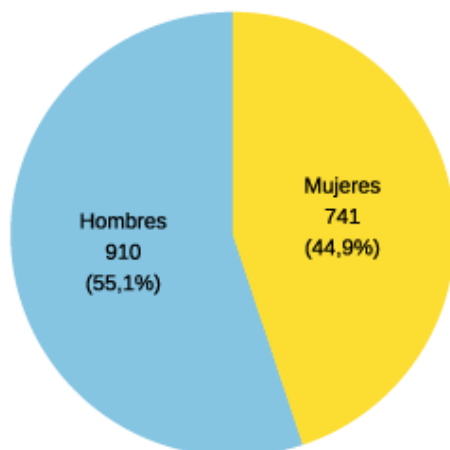


Fuente: (Terridata & Tununguá, 2024)



Según el Censo de Población y Vivienda 2018, ajustado post-COVID para el año 2024, la población del municipio de Tununguá se estima en 1651 habitantes, con una ligera predominancia del género masculino, que representa el 55,12% de la población mientras que el género femenino representa el 44,9%. (ASIS & Tununguá, 2024)

Figura 102
Población desagregada por sexo Municipio de Tununguá



Fuente: (Terridata & Tununguá, 2024)

15.5. Aspectos Socioeconómicos

La economía de Tununguá se sustenta principalmente en la producción agropecuaria, siendo esta la columna vertebral que impulsa el desarrollo económico y social de la comunidad. La tierra fértil y el clima propicio favorecen la actividad agrícola y ganadera, convirtiendo a la agricultura y la ganadería en los pilares fundamentales de la economía local. Sin embargo, a pesar de la riqueza de recursos naturales, aún no se han desarrollado procesos industriales a gran escala en el municipio. (PDM & Tununguá, 2024-2027)

Sector Agrícola

El municipio cuenta con una variedad de cultivos de tipo transitorio y permanentes gracias su clima tropical lluvioso (Permanentes: Aguacate, Arazá, Cacao, Café, Guanábana, Guayaba, Mandarina, Naranja, Pitahaya y Plátano; Transitorios: Frijol, Maíz y Yuca).

En el municipio los 5 cultivos con mayor producción son: En primer lugar está el cultivo de Guayaba con una producción de 4.788 toneladas, en segundo lugar está el cultivo de Guanábana con una producción de 4.032 toneladas, en tercer lugar está el cultivo de Aguacate con una producción de 791 toneladas, en cuarto lugar se encuentra el cultivo de Plátano con una producción de 425 toneladas y en quinto lugar se encuentra el cultivo de Yuca con una producción de 378 toneladas en dos ciclos.



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

Los cinco cultivos que predominan por su nivel de rendimiento ton/ha en el municipio son: En primer lugar está el cultivo de Guanábana con un rendimiento ton/ha de 16, en segundo lugar está el cultivo de Yuca con un rendimiento ton/ha de 14 en dos ciclos productivos, en tercer lugar está el cultivo de Guayaba con un rendimiento ton/ha de 12, en cuarto lugar está el cultivo de Arazá con un rendimiento de 8 y en quinto lugar está el cultivo de Aguacate con un rendimiento ton/ha de 7.

Tabla 81
Principales sistemas de producción agrícola en el Municipio de Tibana - Eva, 2023

Cultivo	Período	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (ton/ha)	Ciclo del cultivo
Guayaba	2023	399	399	4788	12	Permanente
Guanábana	2023	252	252	4032	16	Permanente
Aguacate demás variedades	2023	123	113	791	7	Permanente
Plátano consumo interno	2023	85	85	425	5	Permanente
Yuca consumo en fresco	2023A	28	29	203	7	Transitorio
Yuca consumo en fresco	2023B	25	25	175	7	Transitorio
Mandarina demás variedades	2023	30	30	150	5	Permanente
Naranja demás variedades	2023	121	11	77	7	Permanente
Maíz amarillo tradicional	2023B	25	25	45	1,8	Transitorio
Maíz amarillo tradicional	2023A	30	22	39,6	1,8	Transitorio
Arazá	2023	4	4	32	8	Permanente
Pitahaya	2023	8	8	28	3,5	Permanente
Café	2023	63,63	54,37	23,93	0,44	Permanente
Frijol	2023A	5	4	3,2	0,8	Transitorio
Cacao	2023	5	5	3	0,6	Permanente



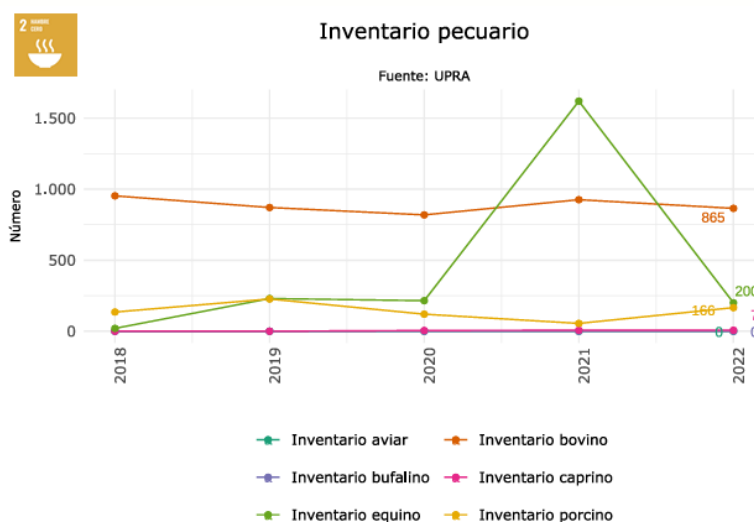
Cultivo	Período	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (ton/ha)	Ciclo del cultivo
Frijol	2023B	4	3	2,4	0,8	Transitorio

Fuente: (UPRA, EVAS, 2023)

Sector Pecuario

El inventario pecuario del municipio de Tununguá hasta 2022 se encuentra de la siguiente manera: aves o unidades, bufalino 0 unidades, equino 200 unidades, bovino 865 unidades, caprino 7 unidades, Porcino 166 unidades.

Figura 103
Inventario Pecuario Municipio de Tununguá



Fuente: (Terridata & Tununguá, 2024)

Vocación Uso de suelos

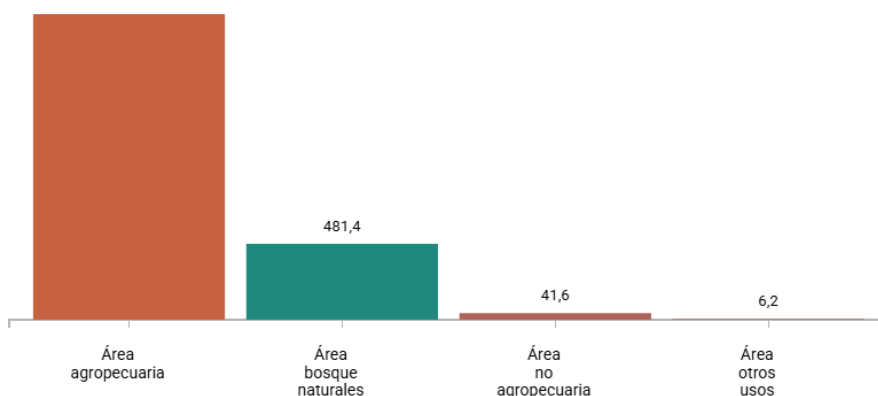
Tununguá según datos del Tercer Censo Nacional (3er CNA) el uso de los suelos cuenta con un área agropecuaria en un porcentaje de 80,5% que corresponde a 2.186,3 ha, con un área de bosques naturales de 17,7% que corresponde a 481,4 ha, un área para otros usos de 0,2% que corresponde a 6,2 ha y una área no agropecuaria de 1,5% que corresponde a 41,6 ha. (DANE & CNA, 2014)

Figura 104
Usos del suelo Municipio de Tununguá, 3er CNA (2014)



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

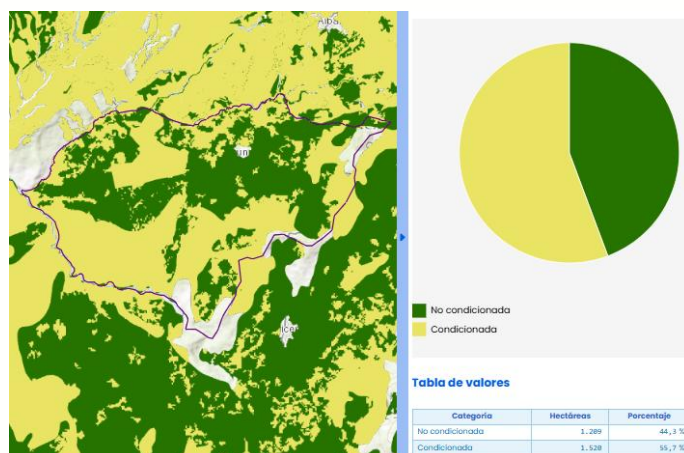
www.boyaca.gov.co



Fuente: (DANE & CNA, 2014)

La frontera agrícola del municipio de Tununguá se divide en dos categorías principales: no condicionada y condicionada. La categoría **NO CONDICIONADA** abarca una extensión de 1.209 hectáreas, lo que representa el 44,3% del total de la frontera agrícola del municipio. Esta área es apta para actividades agrícolas. Por otro lado, la categoría **CONDICIONADA** comprende 1.520 hectáreas, equivalentes al 55,7% del total. Esta categoría requiere condiciones especiales para el uso en actividades agrícolas.

Figura 105
Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Tununguá



Fuente: (SIPRA, 2025)

Variedad de Pasto, Forraje y Producción Silvopastoril Porcentajes de Producción

El municipio de Tununguá cuenta con aptitud para 5 tipos de pastos relacionados a continuación:

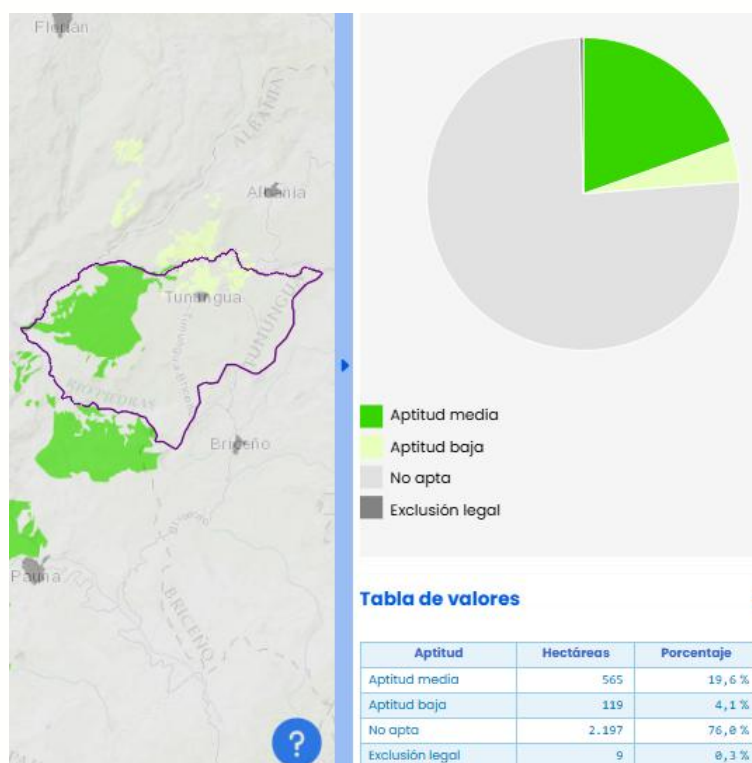
Para el pasto Angleton (*Dichanthium aristatum*) el municipio cuenta con una aptitud media de 565 hectáreas que corresponde al 19,6% del área del municipio, cuenta con una aptitud baja de 119 hectáreas que corresponde al 4,1% del área del municipio, cuenta con 2.197 hectáreas no aptas que corresponden al 76% del área municipal y un área de 9 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 0,3% del área municipal.

Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



Figura 106
Aptitud pasto Angleton (*Dichanthium aristatum*)



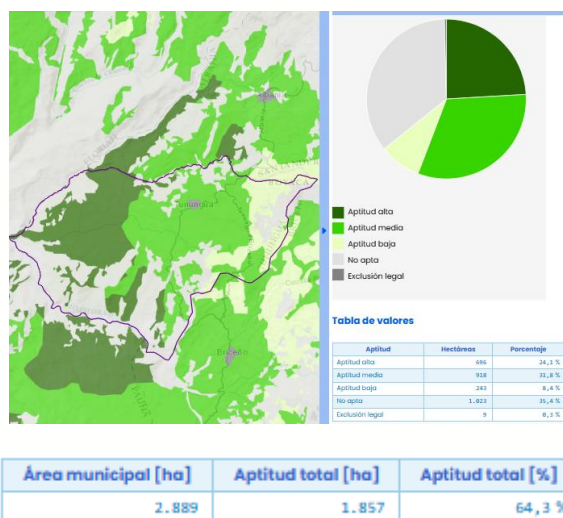
Área municipal [ha]	Aptitud total [ha]	Aptitud total [%]
2.889	684	23,7 %

Fuente: (SIPRA, 2025)

Para el pasto braquiaria común y basilisk (*Brachiaria Decumbens*) el municipio cuenta con una aptitud alta de 696 hectáreas que corresponde al 24,1% del área del municipio, cuenta con una aptitud media de 918 hectáreas que corresponde al 31,8% del área del municipio, cuenta con una aptitud baja de 243 hectáreas que corresponde al 8,4% del área del municipio, cuenta con 1.023 hectáreas no aptas que corresponde al 35,4% del área municipal y un área de 9 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 0,3% del área municipal.

Figura 107. Aptitud pasto braquiaria común y basilisk (*Brachiaria Decumbens*)

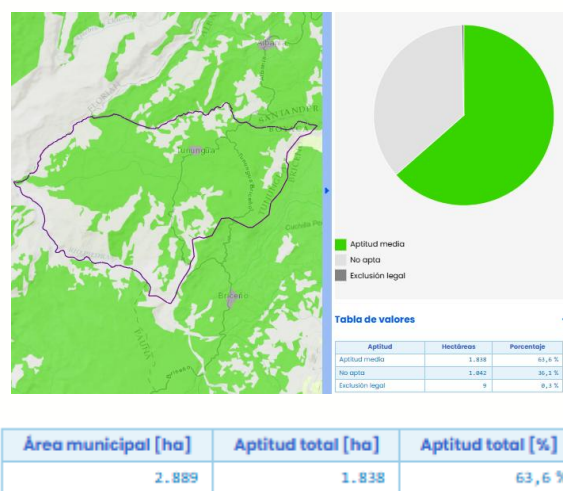




Fuente: (SIPRA, 2025)

Para el pasto Estrella (*cynodon niemfurnsis*) el municipio cuenta con una aptitud media de 1.838 hectáreas que corresponde al 63,6% del área del municipio, cuenta con 1.042 hectáreas no aptas que corresponde al 36,1% del área municipal y un área de 9 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 0,3% del área municipal.

Figura 108. Aptitud pasto Estrella (*cynodon niemfurnsis*)

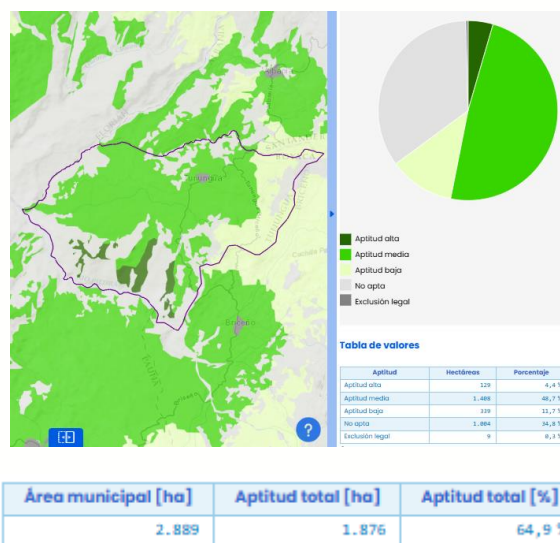


Fuente: (SIPRA, 2025)

Para el pasto Guinea común (*Megathyrsus maximus*) el municipio cuenta con una aptitud alta de 129 hectáreas que corresponde al 4,4% del área del municipio, cuenta con una aptitud media de 1.408 hectáreas que corresponde al 48,7% del área del municipio, cuenta con una aptitud baja de 339 hectáreas que corresponde al 11,7% del área del municipio, cuenta con 1.084 hectáreas no aptas que corresponde al 34,8% del área municipal y un área de 9 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 0,3% del área municipal.



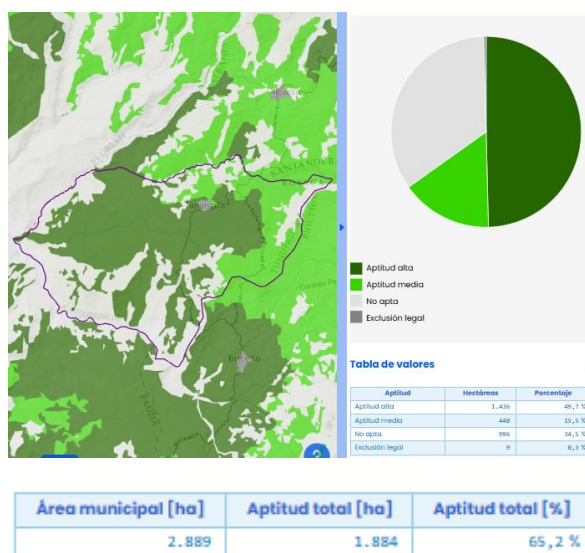
Figura 109
Aptitud pasto Guinea común (*Megathyrus maximus*)



Fuente: (SIPRA, 2025)

Para el pasto Humidícola (*Brachiaria Humidícola*) el municipio cuenta con una aptitud alta de 1.436 hectáreas que corresponde al 49,7% del área del municipio, cuenta con una aptitud media de 448 hectáreas que corresponde al 15,5% del área del municipio cuenta con 996 hectáreas no aptas que corresponde al 34,5% del área municipal y un área de 9 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 0,3% del área municipal.

Figura 110
Aptitud pasto Humidícola (*Brachiaria Humidícola*)



Fuente: (SIPRA, 2025)





La información anterior evidencia los tipos de pastos con su porcentaje de aptitud total relacionados a continuación:

Tabla 82
Aptitud pastos Municipio de Tununguá

Ubicación Según Aptitud	Nombre	Total de Ha	Porcentaje
1	Humidícola (<i>Brachiaria Humidícola</i>)	1.884	65,2%
2	Guinea común (<i>Megathyrsus maximus</i>)	1.876	64,9%
3	braquiaria común y basilisk (<i>Brachiaria Decumbens</i>)	1.857	64,3%
4	Estrella (<i>cynodon niemfurnsis</i>)	1.838	63,6%
5	Angleton (<i>Dichantium aristatum</i>)	684	23,7%

Fuente: (SIPRA, 2025)

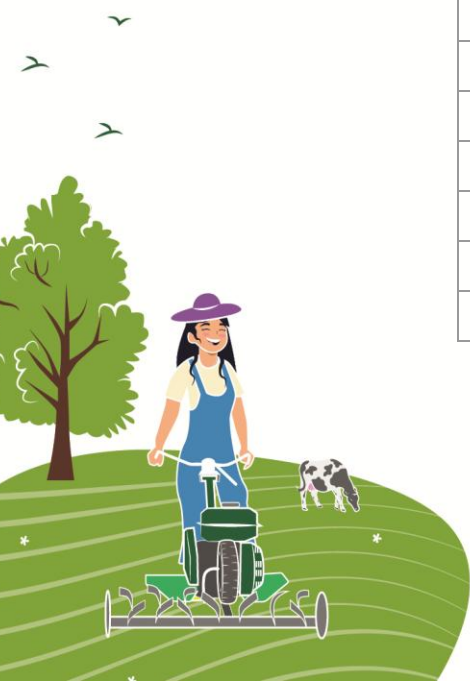
15.6. Análisis de unidades de producción agropecuaria Upas

El municipio de Tununguá cuenta con un total de 563 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) de las cuales 182 unidades son de 0 a 1 Ha (32,3%), 209 unidades van de 1 a 3 Ha (37,1%), 72 unidades oscilan entre 3 y 5 Ha (12,8%), 58 unidades tienen entre 5 y 10 Ha (10,3%), 18 unidades varían de 10 a 15 Ha (3,2%), 9 unidades están en el rango de 15 a 20 Ha (1,6%), 12 unidad abarca de 20 a 50 Ha (2,1%), 2 unidades varían de 50 a 100 Ha (0,4%), 1 unidad de más de 100 Ha (0,2%).

Tabla 83
Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Tununguá

Unidades de Producción Agropecuaria (UPA)	Cantidad
UPAs entre 0 y 1 Ha	182
UPAs entre 1 y 3 Ha	209
UPAs entre 3 y 5 Ha	72
UPAs entre 5 y 10 Ha	58
UPAs entre 10 y 15 Ha	18
UPAs entre 15 y 20 Ha	9
UPAs entre 20 y 50 Ha	12
UPAs entre 50 y 100 Ha	2
UPAs de más de 100 Ha	1
TOTAL	563

Fuente: (Terridata & Tununguá, 2024)



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

Tabla 84
Porcentaje de UPA del Municipio de Tununguá con acceso a factores de producción

Total UPA	Porcentaje de Unidades de Producción Agropecuaria – UPA con acceso a factores de producción				
	UPA con acceso a Maquinaria	UPA con acceso a infraestructura	UPA con acceso a crédito	UPA con acceso a riego	UPA con acceso a asistencia técnica
563	74	24	67	79	83
100%	13,14%	4,26%	11,90%	14,02%	14,74%

Fuente: (Terridata & Tununguá, 2024)

15.7. Seguridad alimentaria y nutricional

Según el Sistema de Planeación Territorial (SISPT), el municipio se encuentra clasificado en una categoría de priorización medio alta en términos de seguridad alimentaria. Esto indica que existen desafíos significativos en garantizar una alimentación suficiente, adecuada, saludable e inocua para la población. Este índice evalúa varios aspectos clave: la disponibilidad de alimentos, que refleja la capacidad del municipio para producir o suministrar alimentos; el acceso físico, que se refiere a la conectividad del municipio para acceder a los alimentos; el acceso económico, que evalúa si las personas tienen los recursos económicos para adquirir alimentos; y la adecuación, que considera las condiciones básicas de salubridad y nutrición. (PDM & Tununguá, 2024-2027).

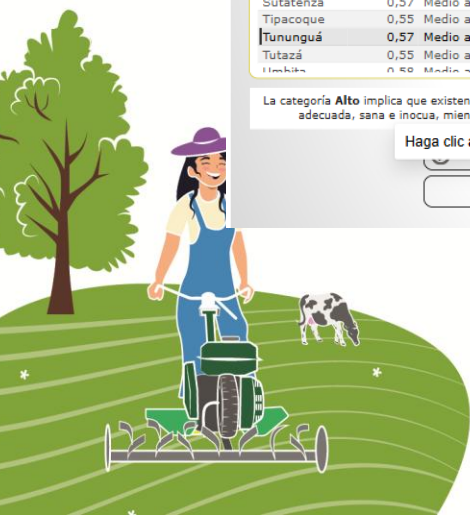
Figura 111
Índice de priorización del municipio por seguridad alimentaria



Fuente: (Sispt & DNP, 2022)

Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



Dentro de las acciones del Plan de desarrollo territorial “*por Tununguá y por su gente*” se encuentra Desarrollar estrategias locales de promoción de prácticas alimentarias adecuadas, saludables, y sostenibles con enfoque diferencial, territorial y poblacional. (PDM & Tununguá, 2024-2027).

16. MUNICIPIO DE ZETAQUIRA

16.1. Localización

El municipio de Zetaquirá está ubicado en las estribaciones de la Cordillera Oriental, en la zona suroccidental del departamento de Boyacá. Es el primer Municipio de la región de Lengupá limita al Oriente con los municipios de Berbeo, San Eduardo y Aquitania, al Occidente con los municipios de Ramiriquí y Chinavita, al Norte con los municipios de Rondón, Tota y Pesca y al Sur con el municipio de Miraflores. Está conformado por siete veredas cada una con sus sectores: La Esperanza sector Casa de Teja y Casa de Lata vereda más lejana del municipio, Guanata sector La Colorada, Portachuelo y Centro, Juracambita sector Paramo, Centro y Carboneras, Gacal sector Santa Rosa y Bolívar, Patanoa sectores Centro, Agua Caliente, Santa Helena y Rincón, Hormigas sectores Centro y Rincón y Vereda Centro Rural. (Asis & Zetaquirá, 2024).

Figura 112
Mapa Municipio de Zetaquirá



Fuente: (PDM & Zetaquirá, 2024-2027)



16.2. Aspectos Edafoclimáticos

En cuanto a la zonificación climática, el territorio de Zetaquirá cuenta con bosque húmedo montano, ubicado por encima de los 2.800 metros sobre el nivel del mar, con una precipitación aproximada de 400 a 1000 mm al año, y una temperatura media anual de 6° a 12°C, especialmente en la vereda la Esperanza con un área aproximada de 1862 hectáreas.

En lo que respecta al bosque muy húmedo montano, el municipio presenta una biotemperatura media entre 6°C y 12°C, con un promedio anual de lluvias de 1.000 a 2.000 mm, y abarca un rango altitudinal entre los 2.800 a 3.420 msnm con variaciones locales; con 2071 hectáreas presentes en tres veredas del municipio de Zetaquirá como la Esperanza, Gacal y Guanata.

En las veredas de Guanata y Hormigas, se encuentran aproximadamente 1542 hectáreas de bosque seco premontano, bajo una unidad climática caracterizada por una biotemperatura promedio anual de 24°C, con una precipitación media anual de 500 a 1.000 mm y una provincia seca subhúmeda.

Tabla 85. Aspectos edafoclimáticos del municipio de Zetaquirá

Condición	Características edafoclimáticas
Suelos	Los suelos del conjunto Rucha son profundos, bien drenados con texturas finas, bien estructurados, con permeabilidad lenta, con buena retención de humedad y ligeramente erosionados, con colores pardo oscuro en los dos horizontes y rojo en los demás. Son de reacción ligeramente ácida en el epipedón y segundo horizonte, presenta altos contenidos de aluminio que inciden en la asimilación de nutrientes en plantas de raíces profundas, CCC12 mediana, saturación de bases alta, saturación de calcio y magnesio altos en los primeros horizontes y bajo en contenidos de fósforo. Los suelos del conjunto Somondoco son superficiales, con texturas medias excesivamente drenados con regular retención de humedad, erosión moderada a severa. Son suelos ácidos con alta CCC y altos contenidos de bases intercambiables y bajos contenidos de fósforo. El conjunto hormigas presentan suelos profundos. Excesivamente drenados con lenta permeabilidad, buena retención de humedad, texturas medias a finas y moderadamente erosionados con colores pardos en el epipedón ¹³ y gris oscuro a rojizo en los demás horizontes. Son de reacción alcalina en el epipedón pero cambian a ácida en los horizontes subyacentes, saturación de calcio alta y baja en magnesio, con contenidos muy bajos de fósforo. El conjunto Carrizal presenta suelos con texturas finas, bien drenados, permeabilidad lenta, buena retención de humedad, ligeramente erosionados y moderadamente estructurados. Son de reacción muy ácida, alto contenido de aluminio, CCC mediana, bases totales bajas, bajo en magnesio, alto en potasio y muy bajo en fósforo. Los suelos del conjunto sabanetas es profundos, de texturas finas a medias, bien drenados, con permeabilidad lenta, buena retención de humedad y ligeramente erosionadas. Son de reacción muy ácida, bajos en bases totales, bajas



Condición	Características edafoclimáticas
	en calcio y magnesio, altos en potasio, y pobres en contenidos de fósforo
Precipitación (mm /año)	400 a 1000 mm al año
Altitud	1.875 m.s.n.m
Relieve	Cuenta con territorios montañosos donde se destacan los altos de Cerro Negro, el Páramo de coroneles, Peña de Laura, Los Indios, El Fiscal, El Alto de la Vieja. Bañan sus suelos las aguas de los ríos Fueche, Mueche, Rusa, a los que tributan numerosas quebradas y fuentes menores.
Humedad Relativa (promedio)	Presentan valores máximos en el mes de julio con el 92% de humedad siendo los meses de junio y julio los más húmedos con el 90 y 91% respectivamente y enero y febrero los más secos con el 84 %
Piso térmico	El municipio está ubicado en la zona subtropical húmeda, el área del municipio se distribuye en pisos térmicos frío y medio. Debido a la zona montañosa y a la diversidad de alturas sobre el nivel del mar.
Temperatura (°C) (promedio)	18°C

Fuente: Elaboración propia, 2025.

16.3. Hidrografía

La principal fuente hídrica del municipio se encuentra en la vereda denominada Guanatá Sector La Colorada, el cual se encuentra cerca del páramo de Mamapacha. Zetaquirá tiene 3 hoya hidrográficas, bien distintas, a saber:

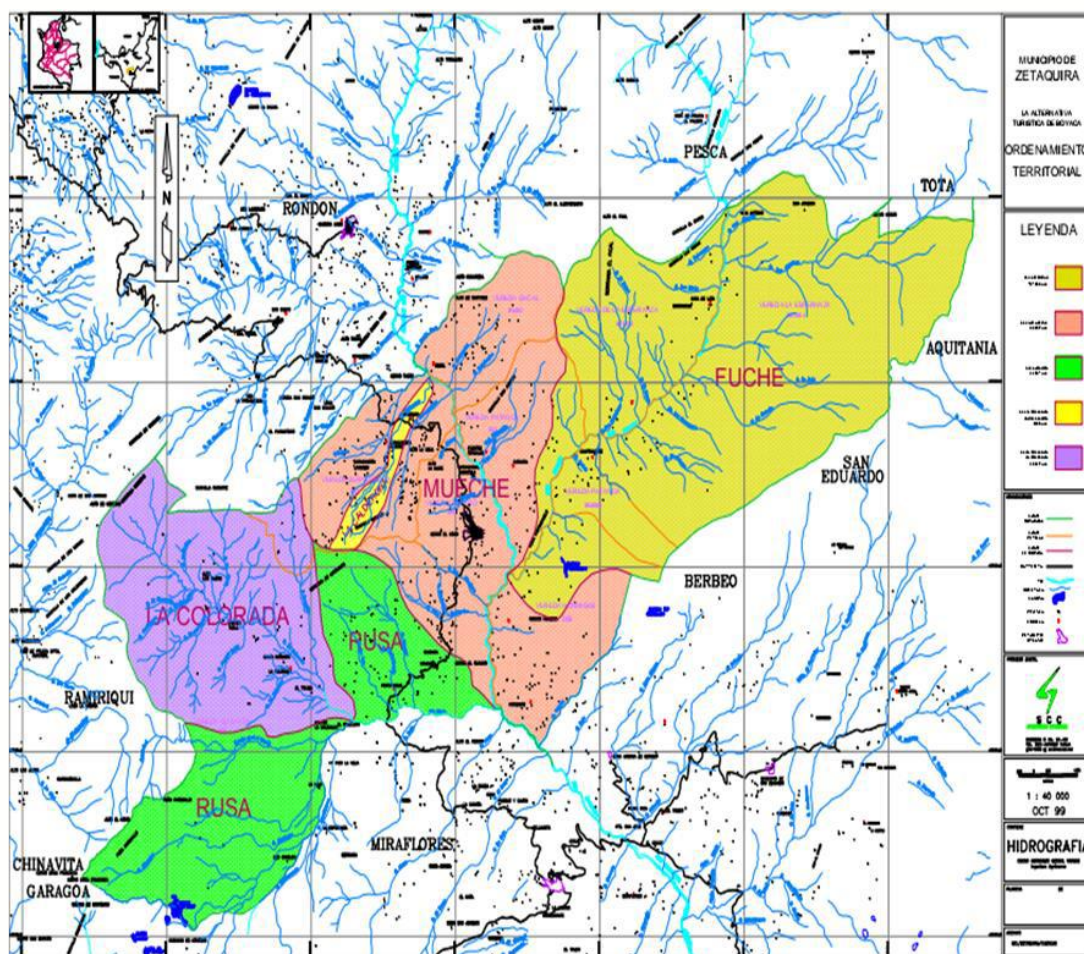
La Hoya Oriental del Río Fuche, La Hoya Central del Río Mueche o Lengupá y la Hoya Sudoeste del Río Rusa. El Río Fuche nace en territorio de pesca, lleva una dirección del Nordeste al Sudoeste, baña las veredas de Esperanza, Patanoa y Hormigas y afluente del Río Mueche. Una vez reunidos toma el nombre de Lengupá. Sus principales afluentes son: Por la Banda Oriental, las quebradas Rinconera, Gaital, Salina, Montón de Trigo, Convenios, Robada, Encanto y Chochas. Por la banda occidental las quebradas Volcanera, Micos, Hojarasca, Maravillo, Ramotupido, Máquinas y Miedo, El Río Mueche o Lengupá nace en Rondón. En tiempo de lluvias baja teñido de hueso e impregnado de petróleo, lleva una dirección de Norte a Sur y atraviesa el territorio del municipio. Por el centro baña el pie de las veredas Hormigas, Patanoa, Gacal, Juracambita, Centro y Guanatá y es afluente del Upía. Sus principales afluentes son: La Banda Oriental, la quebrada del Volcán que parte límites con Berbeo, el Río Fuche, las quebradas de las Jotas, Robada, Retobánica, Potrerona, Consuelo y Santa Rosa, que sirve de límite con Rondón, por la Banda Occidental, la Quebrada de Renánica y su afluente la Laja que parte límites con Rondón, Porras, Calderota, Laja, Volcanera, Carbonera, Seca, Bellos, Cirigay, Tres Quebradas, Agua sucia y el Río Rusa, límite con Miraflores.



El Río Rusa nace en las Sabanas de Mundo Nuevo en territorio de Chinavita, lleva una dirección de Occidente a Oriente, sirve de límite con Miraflores y es afluente del Río Mueche. Sus afluentes zetaquirenses son: La Quebrada Colorada con su afluente la Amarilla, la Osa, Portachuelo y Congay.

LAGUNAS. Las más notables son: Las de Peña Blanca y Tierra Blanca en Hormigas.

Figura 113
Hidrografía, municipio de Zetaquirá, Boyacá, 2024



Fuente: (Asis & Zetaquirá, 2024)

16.4. Características Demográficas

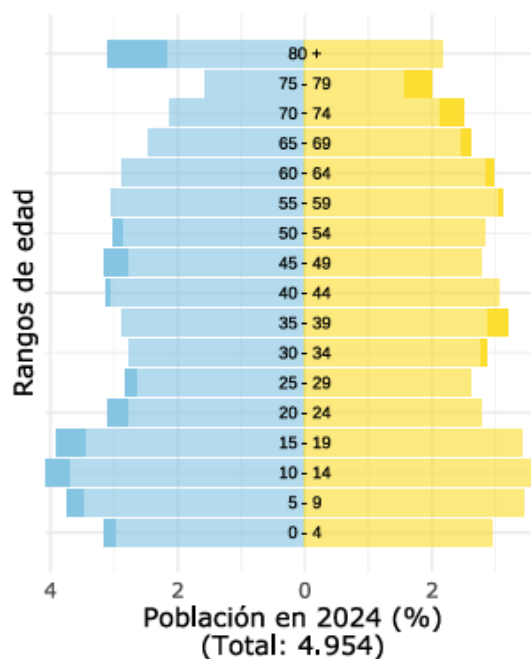
Según los datos del censo DANE 2018 actualización post COVID y sus proyecciones poblacionales para el año 2024 Zetaquirá cuenta con 4.954 habitantes, que al ser comparada con la población 2019 muestra un aumento de 333 habitantes y se espera que para el año 2029 aumente en 204 habitantes; este comportamiento se puede asociar a migración al municipio y nacimientos. La población del municipio corresponde al 0.38% de la población total del departamento Boyacá. (Asis & Zetaquirá, 2024)

**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**



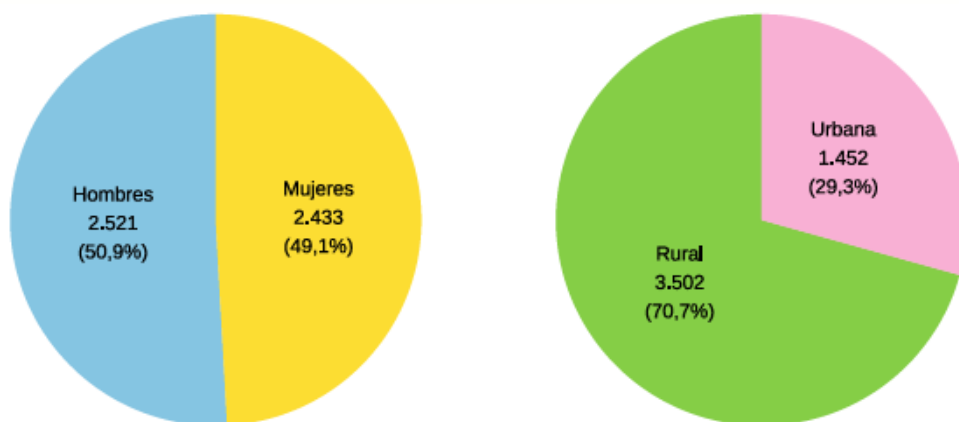
El municipio se encuentra ubicado en la región centro Oriente, con una superficie de 255 km² y con densidad poblacional de 19.43 habs/km². Se encuentra que la proyección desagregada por sexo al 2024 es del 50,9% hombres y el 49,1% de mujeres. Que en el sector rural viven el 70.7% de la población y que en el sector urbano se encuentra el 29.3% de la población. (PDM & Zetaquirá, 2024-2027).

Figura 114
Pirámide poblacional municipio de Zetaquirá



Fuente: (Terridata & Zetaquirá, 2024)

Figura 115
Población Desagregada por área y por sexo Municipio de Zetaquirá



Fuente: (Terridata & Zetaquirá, 2024)



16.5. Aspectos Socioeconómicos

En Zetaquirá, la economía se sustenta en la agricultura, la ganadería y el turismo, lo que ha propiciado la creación de empleo tanto para hombres como para mujeres. La existencia de atractivos turísticos y cultivos ha abierto nuevas oportunidades laborales para los habitantes de la zona.

Sector agrícola

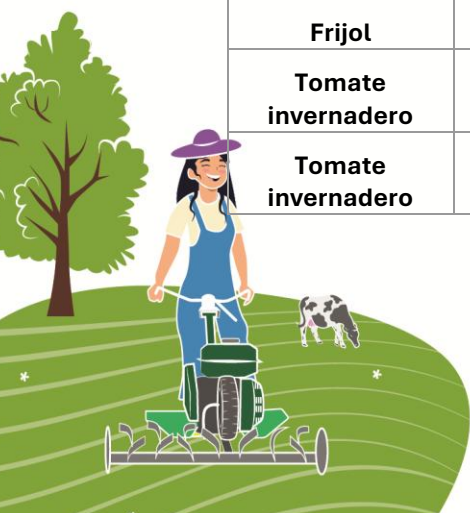
El municipio de Zetaquirá cuenta con variedad de productos agrícolas como: Frijol, Maíz y Tomate de invernadero que corresponden a cultivos transitorios, también cuenta con cultivos permanente como: Aguacate Hass, Café, Caña miel, Granadilla, Gulupa o Cholupa, Lulo, Mora, Pitahaya y Plátano.

De los anteriores cultivos los 5 cultivos que se destacan por su producción son: En primer lugar la Caña miel con una producción de 4.500 toneladas, en segundo lugar está el cultivo de Café con una producción de 831,37 toneladas, en tercer lugar está el cultivo de Frijol con una producción de 600 toneladas en dos ciclos, en cuarto lugar está el cultivo de Tomate de invernadero con una producción de 540 toneladas en dos ciclos y en quinto lugar se encuentra el cultivo de pitahaya con una producción de 250 toneladas.

Los 5 cultivos que se destacan en el municipio por su rendimiento ton/ha son: En primer lugar el cultivo de Tomate de invernadero con un rendimiento ton/ha de 90 en dos ciclos productivos, en segundo lugar está el cultivo de Caña miel con un rendimiento ton/ha de 36, en tercer lugar está el cultivo de Granadilla con un rendimiento ton/ha de 15, en cuarto lugar está el cultivo de Lulo con un rendimiento ton/ha de 14 y en quinto lugar está el cultivo de Pitahaya con un rendimiento ton/ha de 10.

Tabla 86
Principales sistemas de producción agrícola en el municipio de Zetaquirá - Eva, 2023

Cultivo	Periodo	Área seembra da (ha)	Área cosecha da (ha)	Producci ón (Ton)	Rendimien to (ton/ha)	Ciclo del cultivo
Caña miel	2023	125	125	4500	36	Permanen te
Café	2023	1088,37	980,26	831,37	0,85	Permanen te
Frijol	2023A	150	150	300	2	Transitorio
Frijol	2023B	150	150	300	2	Transitorio
Tomate invernadero	2023A	6	6	270	45	Transitorio
Tomate invernadero	2023B	6	6	270	45	Transitorio



Cultivo	Periodo	Área seembra da (ha)	Área cosecha da (ha)	Producci ón (Ton)	Rendimien to (ton/ha)	Ciclo del cultivo
Pitahaya	2023	25	25	250	10	Permanen te
Plátano consumo interno	2023	30,3	30,3	242,4	8	Permanen te
Gulupa o cholupa	2023	14,5	14,5	145	10	Permanen te
Lulo	2023	7	6	84	14	Permanen te
Granadilla	2023	5,5	5,5	82,5	15	Permanen te
Mora	2023	5	5	45	9	Permanen te
Maíz blanco tradicional	2023B	0	6	10,8	1,8	Transitorio
Aguacate Hass	2023	2	1	4	4	Permanen te
Maíz blanco tradicional	2023A	6	0	0	0	Transitorio

Fuente: (UPRA, EVAS, 2023)

Sector pecuario

En el sector pecuario, se destaca como una parte esencial de la producción agrícola, con una significativa presencia de alrededor de 994 productores que utilizan alrededor de 3.466 hectáreas para llevar a cabo sus actividades. (PDM & Zetaquira, 2024-2027)

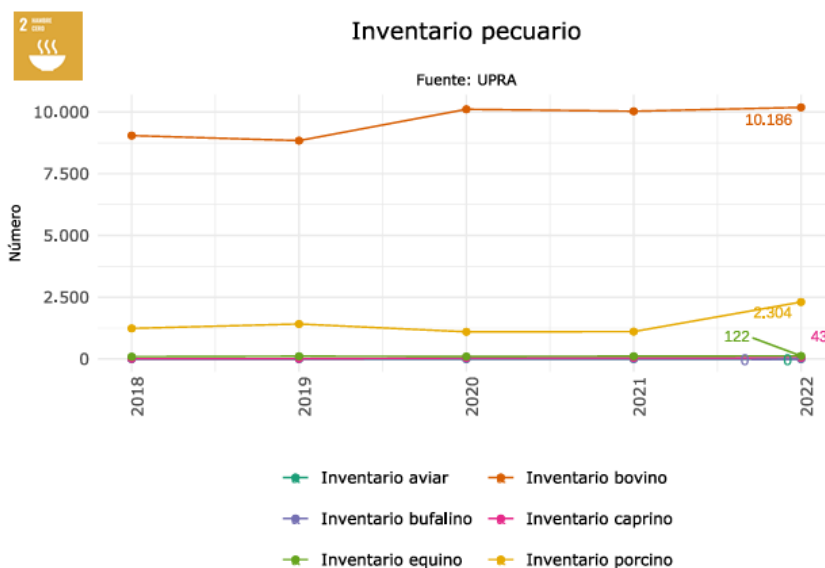
En el inventario aviar se encuentran 0 unidades, en el inventario bovino se encuentran 10.186 unidades, en el inventario equino se encuentran 122 unidades, en el inventario porcino se encuentran 2.304 unidades, en el inventario caprino se encuentran 43 unidades, en el inventario bufalino se encuentran 0 unidades. (Terridata & Zetaquira, 2024).

Figura 116
Inventario pecuario Municipio de Zetaquira 2022.



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

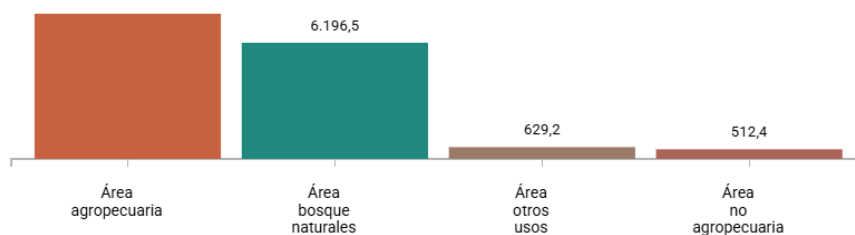


Fuente: (Terridata & Zetaquirá, 2024)

Vocación uso de suelos

El municipio de Zetaquirá según datos del Tercer Censo Nacional (3er CNA) el uso de los suelos cuenta con un área agropecuaria en un porcentaje de 70,9% que corresponde a 17.871,6 ha, con un área de bosques naturales de 24,6% que corresponde a 6.196,5 ha, un área para otros usos de 2,5% que corresponde a 629,2 ha y una área no agropecuaria de 2 % que corresponde a 512,4 ha. (DANE & CNA, 2014)

Figura 117
Usos del suelo área rural dispersa – Nuevo colon, 3er CNA (2014)



Fuente: (DANE & CNA, 2014)

La frontera agrícola del municipio de Zetaquirá se divide en dos categorías principales: no condicionada y condicionada. La categoría **NO CONDICIONADA** abarca una extensión de 1.906 hectáreas, lo que representa el 10,1% del total de la frontera agrícola del municipio. Esta área es apta para actividades agrícolas. Por otro lado, la categoría **CONDICIONADA** comprende 16.905 hectáreas, equivalentes al 89,5% del total. Esta última categoría requiere condiciones especiales debido a que alberga áreas de recarga hídrica significativas, lo que resalta la importancia de su protección. Es crucial conservar los ecosistemas, como los bosques secos, altoandinos, sub-andinos y páramos, que generan

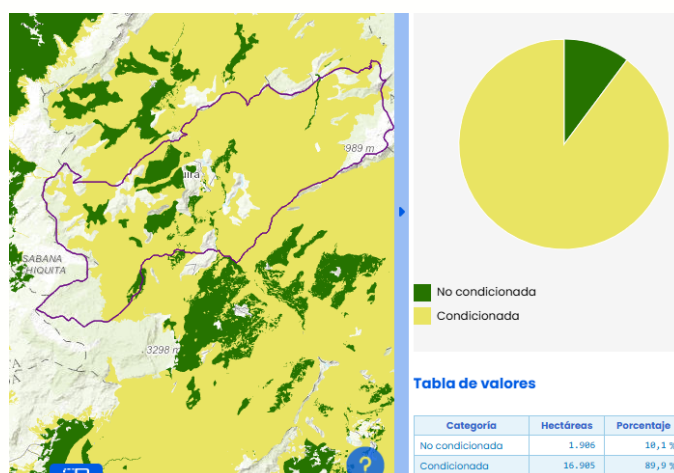


**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co

estas zonas de recarga hídrica. Por tanto, se deben establecer objetivos claros de conservación a través del sistema de áreas protegidas del municipio.

Figura 118
Frontera agrícola y frontera agrícola condicionada el municipio de Zetaquirá



Fuente: (SIPRA, 2025)

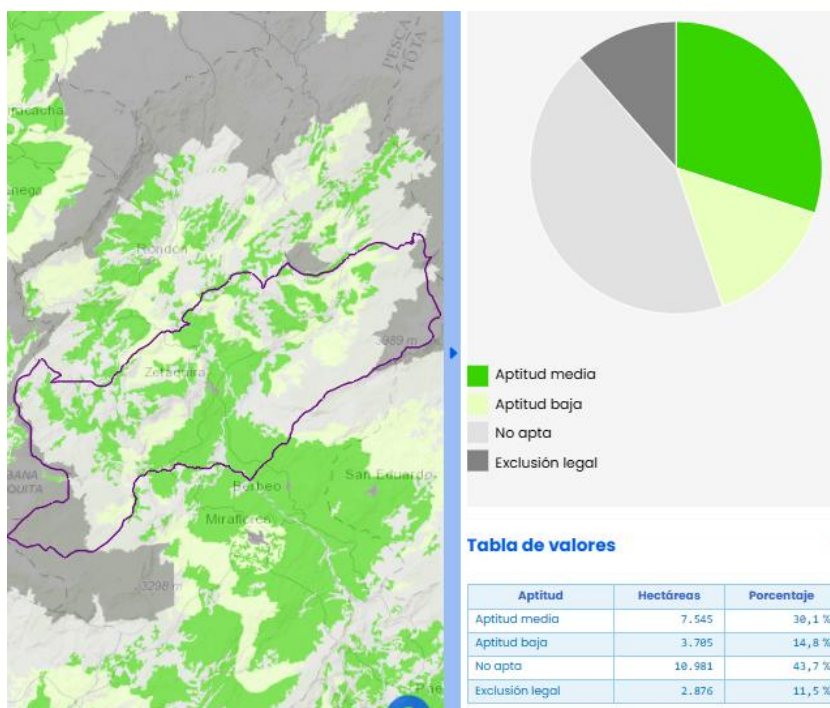
Variedad de Pasto, Forraje y Producción Silvopastoril Porcentajes de Producción

El municipio de Zetaquirá cuenta con aptitud de 6 tipos de pastos que se relacionan a continuación:

Para el pasto Estrella (*cynodon niemfuensis*) el municipio cuenta con una aptitud media de 7.545 hectáreas que corresponde al 30,1% del área del municipio, una aptitud baja de 3.705 hectáreas que corresponde al 14,8% del área municipal, cuenta con 10.981 hectáreas no aptas que corresponde al 43,7% del área municipal y un área de 2.876 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 11,5% del área municipal.

Figura 119
Aptitud pastos Estrella (*cynodon niemfuensis*)





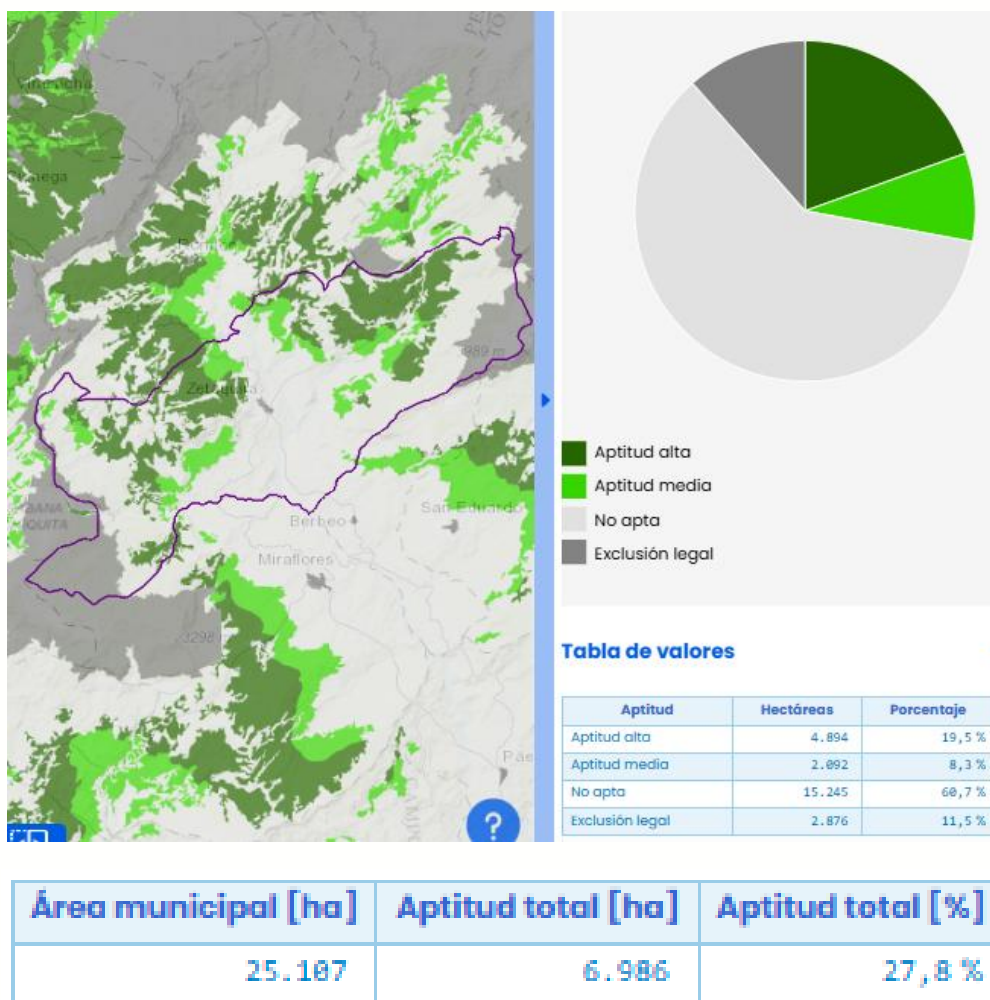
Área municipal [ha]	Aptitud total [ha]	Aptitud total [%]
25.187	11.250	44,8 %

Fuente: (SIPRA, 2025)

Para el pasto Kikuyo (*cenchrus clandestinus*) cuenta con una aptitud alta de 4.894 hectáreas que corresponde al 19,5% del área municipal, una aptitud media de 2.092 hectáreas que corresponden al 8,3% del área municipal, cuenta con 15.245 hectáreas no aptas que corresponden al 60,7% del área municipal y 2.876 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 11,5% del área municipal.

Figura 120
Aptitud Pastos kikuyo (*cenchrus clandestinus*)





Fuente: (SIPRA, 2025)

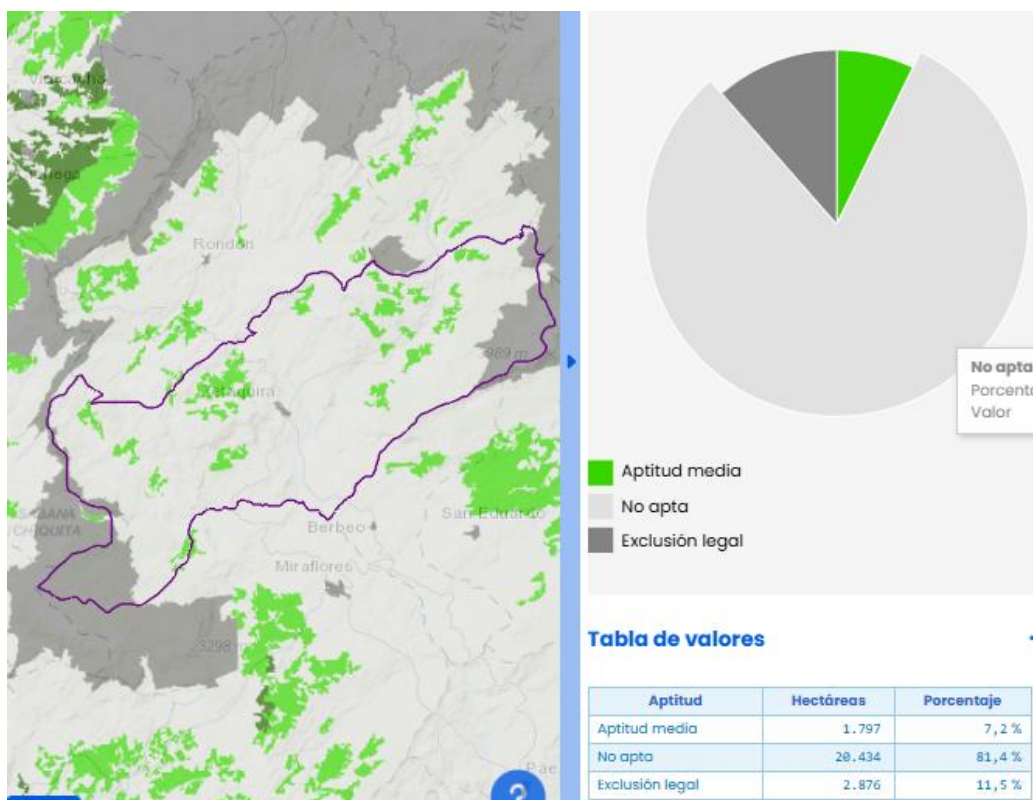
Para el pasto Raygrass anual (*lolium multiflorum*) cuenta con una aptitud media de 1.797 hectáreas que corresponden al 7,2% del área municipal, cuenta con 20.434 hectáreas no aptas que corresponden al 81,4% del área municipal y 2.876 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 11,5% del área municipal.

Figura 121
Aptitud Pastos Raygrass anual (*lolium multiflorum*)

**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co





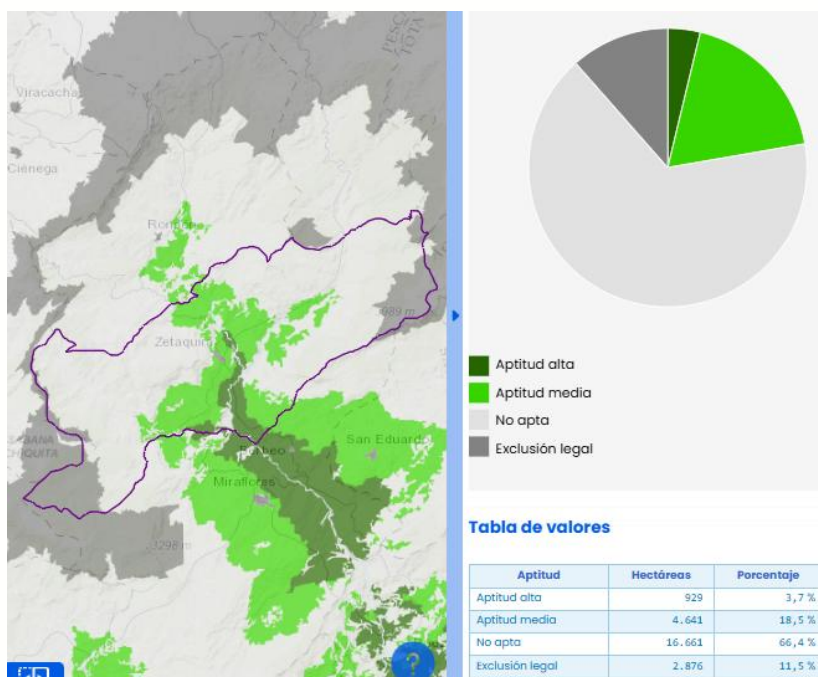
Área municipal [ha]	Aptitud total [ha]	Aptitud total [%]
25.107	1.797	7,2 %

Fuente: (SIPRA, 2025)

Para el pasto Humidícola (*Brachiaria Humidícola*) cuenta con una aptitud alta de 929 hectáreas que corresponde al 3,7% del área del municipio, una aptitud media de 4.641 hectáreas que corresponde al 18,5% del área del municipio, cuenta con 16.661 hectáreas no aptas que corresponde al 66,4% y un área de 2.876 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 11,5% del área municipal.

Figura 122
Aptitud de producción pasto Humidícola (*Brachiaria Humidícola*)





Área municipal [ha]	Aptitud total [ha]	Aptitud total [%]
25.187	5.570	22,2 %

Fuente: (SIPRA, 2025)

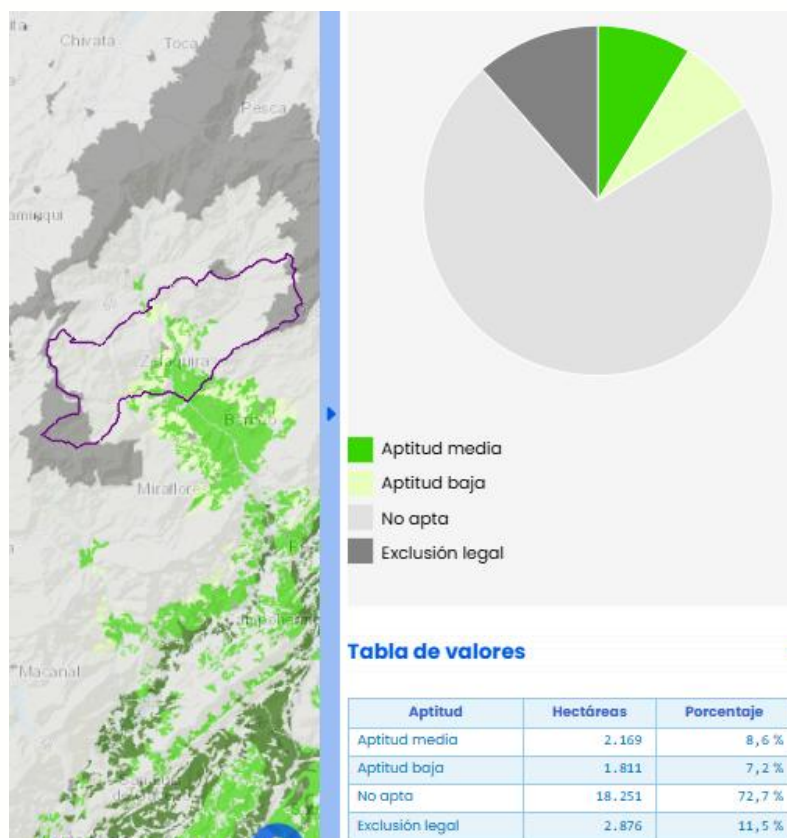
Para el pasto *Braquiaria* común y *Basilisk* (*Brachiaria decumbes*) cuenta con una aptitud media de 2.169 hectáreas que corresponde al 8,6% del área del municipio, una aptitud baja de 1.811 hectáreas que corresponde al 7,2% del área municipal, cuenta con 18.251 hectáreas no aptas que corresponde al 72,7% y un área de 2.876 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 11,5% del área municipal.



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co

Figura 123
Aptitud de producción pastos *Braquiaria común* y *Basilisk* (*Brachiaria decumbes*)



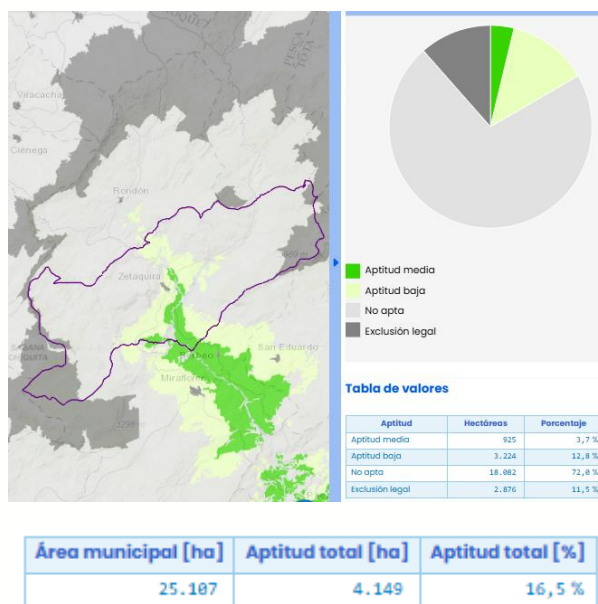
Área municipal [ha]	Aptitud total [ha]	Aptitud total [%]
25.107	3.980	15,9 %

Fuente: (SIPRA, 2025)

Para el pasto Guinea común (*Megathyrsus maximus*) cuenta con una aptitud media de 925 hectáreas que corresponde al 3,7% del área del municipio, una aptitud baja de 3.224 hectáreas que corresponde al 12,8% del área municipal, cuenta con 18.082 hectáreas no aptas que corresponde al 72% y un área de 2.876 hectáreas con exclusión legal que corresponde al 11,5% del área municipal.



Figura 124
Aptitud de producción pastos Guinea común (*Megathyrus maximus*)



Fuente: (SIPRA, 2025)

Con los datos anteriores se evidencia que el municipio cuenta con 6 tipos de pastos en orden descendente así: En primer lugar está el pasto Estrella (*cynodon niemfurnsis*) con una aptitud total de 11.250 hectáreas que corresponden al 44,8% el área municipal, en segundo lugar está el pasto Kikuyo (*cenchrus clandestinus*) con una aptitud de 6.986 hectáreas que corresponden al 27,8% del área municipal, en tercer lugar está el pasto Humidícola (*Brachiaria Humidícola*) con una aptitud total de 5.570 hectáreas que corresponden al 22,2% del área municipal, en cuarto lugar está el pasto Guinea común (*Megathyrus maximus*) que cuenta con una aptitud total de 4.149 hectáreas que corresponden al 16,5% del área municipal, en quinto lugar está el pasto Braquiaria común y Basilisk (*Brachiaria decumbes*) con una aptitud total de 3.980 hectáreas que corresponden al 15,9% del área municipal y en sexto lugar está el pasto Raygrass anual (*lolium multiflorum*) con una aptitud total de 1.797 hectáreas que corresponden al 7,2% del área municipal.

16.6. Análisis de unidades de producción agropecuaria Upas

El municipio de Zetaquirá cuenta con un total de 2.898 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) de las cuales 556 unidades son de 0 a 1 Ha (19,2%), 982 unidades van de 1 a 3 Ha (33,9%), 477 unidades oscilan entre 3 y 5 Ha (16,5%), 452 unidades tienen entre 5 y 10 Ha (15,6%), 169 unidades varían de 10 a 15 Ha (5,8%), 69 unidades están en el rango de 15 a 20 Ha (2,4%), 133 unidades abarca de 20 a 50 Ha (4,6%), 39 unidades varían de 50 a 100 Ha (1,3%), 21 unidades de más de 100 Ha (0,7%).

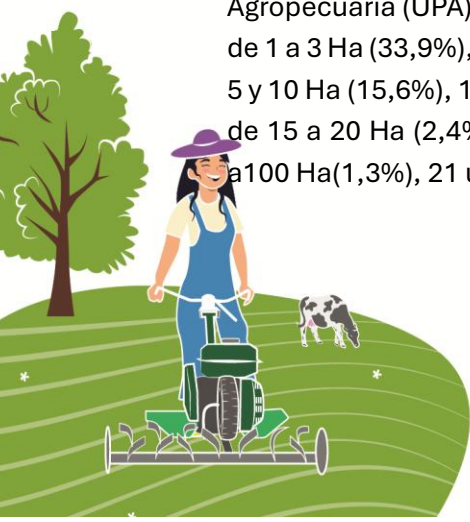


Tabla 87
Extensión unidades de producción agropecuaria UPA municipio de Zetaquirá

Unidades de Producción Agropecuaria (UPA)	Cantidad
UPAs entre 0 y 1 Ha	556
UPAs entre 1 y 3 Ha	982
UPAs entre 3 y 5 Ha	477
UPAs entre 5 y 10 Ha	452
UPAs entre 10 y 15 Ha	169
UPAs entre 15 y 20 Ha	69
UPAs entre 20 y 50 Ha	133
UPAs entre 50 y 100 Ha	39
UPAs de más de 100 Ha	21
TOTAL	2.898

Fuente: (Terridata & Zetaquirá, 2024)

Tabla 88
Porcentaje de UPA del Municipio de Zetaquirá con acceso a factores de producción

Total UPA	Porcentaje de Unidades de Producción Agropecuaria – UPA con acceso a factores de producción				
	UPA con acceso a Maquinaria	UPA con acceso a infraestructura	UPA con acceso a crédito	UPA con acceso a riego	UPA con acceso a asistencia técnica
2.898	100	98	262	99	205
100%	3,45%	3,38%	9,04%	3,42%	7,07%

Fuente: (Terridata & Zetaquirá, 2024)

16.7. Seguridad alimentaria y nutricional

Para el grupo de Malnutrición, se observó que: Sobrepeso y obesidad, resultan ser un problema de salud, identificado por la comunidad, que se ve fuertemente relacionado con: Inseguridad alimentaria, pobreza, acceso limitado a alimentos nutritivos, baja educación nutricional. Sumado a lo anterior la comunidad reconoce que las causas de esta situación son: prevalencia de sobrepeso y obesidad en la Juventud, Adulthood y vejez. Presentándose con mayor frecuencia en el área Rural y Urbano y afectando el grupo poblacional de Toda la población. (Asis & Zetaquirá, 2024).





17. Bibliografía

Alcaldía municipal Moniquirá. (2025). *Seguridad alimentaria*. Obtenido de <https://www.moniquira-boyaca.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionyControl/PDT%20Moniquira%202024-2027.pdf>

Alcaldía de Moniquirá. (2024). *Diagnóstico PDM*. Obtenido de https://www.moniquira-boyaca.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionyControl/Diagnostico%20PDM%202024_2027.pdf#:~:text=ACTIVIDAD%20AV%C3%8DCOLA%20EN%20EL%20MUNICIPIO.%20La%20actividad,tanto%20para%20el%20consumo%20local%20como%20para

Alcaldía de Moniquirá. (2025). *Sector económico*. Obtenido de <https://www.moniquira-boyaca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Economia.aspx>

Alcaldía Municipal. (2020). *Mapa división político administrativa de Santa María*. Obtenido de <https://www.santamaria-boyaca.gov.co/municipio/mapa-division-politico-administrativa-de-santa-maria>

Alcaldía municipal de Puerto Boyacá. (2024). *Plan de desarrollo municipal 2024-2027*. Puerto Boyacá.

Alcaldía municipal de San Luis de Gaceno. (2024). *Plan de Desarrollo municipal 2024-2027*.

Arango, E. (2017). *Establecimiento de frijol calima (Phaseolus vulgaris) en 5.000 m2, en la vereda 15 de Mayo del municipio de Mocoa, para comercializar en el Medio y Alto Putumayo*. Obtenido de https://ciencia.lasalle.edu.co/ingenieria_agronomica/60

ASIS ARCABUCO. (2022). *ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE SALUD CON EL MODELO DE LOS DETERMINANTES SOCIALES DE SALUD, MUNICIPIO DE ARCABUCO BOYACÁ 2022*. Obtenido de <https://www.boyaca.gov.co/secretariasalud/analisis-situacion-de-salud-de-los-municipios-de-boyaca-en-el-ano-2022/>

ASIS Ciénaga. (2021). *ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE SALUD CON EL MODELO DE LOS DETERMINANTES SOCIALES DE SALUD, MUNICIPIO DE CIENAGA BOYACA*. Obtenido de https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/Documentos/asis2021/asis_cienega_2021.pdf

ASIS Miraflores. (2013). *Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud*. Miraflores. Obtenido de https://www.boyaca.gov.co/secretariasalud/wp-content/uploads/sites/67/2014/05/images_Documentos_ASIS_2013_ASIS-MIRAFLORES-2013-.pdf



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



ASIS Otanche. (2021). *ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE SALUD CON EL MODELO DE LOS DETERMINANTES SOCIALES DE SALUD, MUNICIPIO DE OTANCHE, BOYACÁ*.
Obtenido de https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/Documentos/asis2021/asis_otanche_2021.pdf

ASIS Ramiriquí. (2021). *Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud, Municipio de Ramiriquí boyaca*. Obtenido de https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/Documentos/asis2020/asis_ramiriqui_2020.pdf

ASIS Santa María. (2021). *Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud, municipio de Santa María Boyacá 2020*. Obtenido de https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/Documentos/asis2020/asis_santa_maria_2020.pdf

ASIS TOGÜÍ. (2022). *ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE SALUD CON EL MODELO DE LOS DETERMINANTES SOCIALES DE SALUD, MUNICIPIO DE TOGÜÍ BOYACÁ 2022*. Obtenido de <https://www.boyaca.gov.co/secretariasalud/analisis-situacion-de-salud-de-los-municipios-de-boyaca-en-el-ano-2022/>

ASIS, & ARCABUCO. (2024).

ASIS, & JENESANO. (2024). Obtenido de [https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Paginas/results.aspx?k=\(\(dcaudience:%22ASIS+Boyac%C3%A1%22\)\)](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Paginas/results.aspx?k=((dcaudience:%22ASIS+Boyac%C3%A1%22)))

ASIS, & Nuevo Colon. (2024).

ASIS, & Pauna. (2024).

ASIS, & SABOYÁ. (2024).

ASIS, & SOTAQUIRA. (2024).

ASIS, & Tibaná. (2024).

ASIS, & Tipacoque. (2024).

ASIS, & Tununguá. (2024).

Asis, & Zetaquirá. (2024).

ASIS, Municipio de San Luis de Gaceno. (2021). *ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE SALUD CON EL MODELO DE LOS DETERMINANTES SOCIALES DE SALUD, MUNICIPIO DE SAN LUIS DE GACENO BOYACÁ 2021*.



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



BOYACÁ, G. D. (2019). *IMPLEMENTACIÓN DE MODELOS AGRÍCOLAS ASOCIATIVOS CON CULTIVOS TRADICIONALES PARA EL MANEJO ECONÓMICO Y AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ*. Boyacá.

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA. (2015). *MANUAL FRIJOL*. Obtenido de PROGRAMA DE APOYO AGRÍCOLA Y AGROINDUSTRIAL: <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/14313/Frijol.pdf>

CIMMYT. (2021). Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo. *Ensayos Internacionales de Maíz*.

DANE. (2014).

DANE. (2014). *Censo Nacional Agropecuario - Usos del Suelo*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/CensoAgropecuario/entrega-definitiva/Boletin-1-Uso-del-suelo/1-Anexos-municipales.xls>

DANE. (2014). *Dashboard Censo Nacional Agropecuario*. Obtenido de <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.dane.gov.co%2Ffiles%2FCensoAgropecuario%2Fentrega-definitiva%2FBoletin-1-Uso-del-suelo%2F1-Anexos-municipales.xls&wdOrigin=BROWSELINK>

DANE. (2016). Anexos Municipales UPAS. *Encuesta Nacional Agropecuaria*. Bogotá D.C. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/encuesta-nacional-agropecuaria-ena/encuesta-nacional-agropecuaria-por-departamentos>

DANE. (2017). *Boletín mensual INSUMOS Y FACTORES ASOCIADOS A LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA*. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Bol_Insumos_mar_2017.pdf

DANE. (2018). Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

DANE, & CNA. (2014). *CENSO NACIONAL AGROPECUARIO 2014*. Obtenido de Uso, Cobertura y tenencia del suelo.

Davila, C. C. (1995). Mejoramiento genético. Cenicaña. Cali: Cenicaña.

Departamento Nacional de Planeación. (2024). *Terridata*. Obtenido de Fichas de caracterización de todas las entidades territoriales: <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles>

EOT - Municipio de Briceño. (12 de Febrero de 2000). *Escuela Superior de Administración Pública*. Obtenido de <https://repositoriodcim.esap.edu.co/bitstream/handle/123456789/9661/2474-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



EOT Santa María. (2009). *EOT: Diagnóstico situación primera parte II Subsistema biofísico*.
Obtenido de <https://drive.google.com/drive/folders/1SpVJa71wYenNYMEjR87dr3zHnolhv8XR>

EVAS, & ARCABUCO. (2023).

FENALCE. (2023). *Federación Nacional de Cultivadores de Cereales, Leguminosas y Soya*.
Obtenido de <https://fenalce.co/producto/frijol-calima-copia/>

Forero, C. (2020). *Caña panelera (Saccharum spp.): Manual de recomendaciones técnicas para su cultivo en el departamento de Cundinamarca*. Bogotá: Corredor Tecnológico Agroindustrial.

García, H. R. (2007). *Guía tecnológica para el manejo integral del sistema productivo de caña panelera*. Obtenido de https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/13454/42610_46668.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gobernación de Boyacá. (2012). *Hidrografía Boyacense*. Obtenido de <https://www.boyaca.gov.co/hidrografia-boyacense/#:~:text=Los%20r%C3%ADos%20que%20corren%20por,%2C%20Up%C3%ADa%2C%20Cusiana%20y%20Pauto>.

Gobernación de Boyacá. (2020). *Plan departamental de extensión agropecuaria PDEA 2020-2023*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/direcciones/PublishingImages/Paginas/PDEA/Boyaca.pdf>

Gobernación de Boyacá. (2021). *Marco territorial de lucha contra la pobreza extrema*. Tunja. Obtenido de https://www.boyaca.gov.co/wp-content/uploads/2021/04/MARCO-POBREZA-DEPARTA-BOYACA_compressed.pdf

Gobernación de Boyacá. (2022). Obtenido de <https://www.boyaca.gov.co/grupos-etnicos/>

Gobernación de Boyacá. (2024). *Plan de Desarrollo Departamental Boyacá 2024-2027: "Nuestro gran plan es Boyacá"*. Tunja. Obtenido de <https://www.boyaca.gov.co/plan-de-desarrollodepartamental-2024-2027/>

GOBERNACION DE BOYACA, & PLANEACION. (2015). Obtenido de <https://planeacion.boyaca.gov.co/wp-content/uploads/2015/06/SABOYA-VEREDAL.pdf>

ICA. (2022). *Censo Pecuario Nacional - Censo Bovino*. Obtenido de Tabla de población bovina por municipio y por departamento 2022: <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018>



Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



ICA. (2023). *Censo Pecuario Nacional Bovino*. Obtenido de Municipio de Santa María:
<https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018>

ICA, Censo Bovino. (2023). *Intituto Colombiano Agropecuario - ICA*. Obtenido de
<https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018>

ICA, Censo Bovino. (10 de Febrero de 2023). *Intituto Colombiano Agropecuario - ICA.gov.co*. Obtenido de
<https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018>

IGAC. (2005). *Estudio General de Suelos y Zonificación de tierras del Departamento de Boyacá*.

IGAC -Instituto Geografico Agustin Codazzi-. (2005). Estudio general de suelos y zonificación de tierras del Departamento de Boyaca. Obtenido de
<https://biblioteca.igac.gov.co/janium/Documentos/SUELOS%20DE%20BOYACA%202005.pdf>

Maroto, J. (2007). *Horticultura herbácea especial*. Madrid, España: Ediciones Mundi Prensa.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL - ARONET.GOV.CO. (2021).
EVALUACIONES AGROPECUARIAS MUNICIPALES.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2024). *Evaluaciones Agrícolas Municipales - EVA*. Obtenido de <https://upra.gov.co/es-co/Paginas/eva.aspx>

Municipio de Boavita. (8 de Febrero de 2020). *Municipio de Boavita*. Obtenido de
https://concejoboavita.micolombiadigital.gov.co/sites/concejoboavita/content/files/000221/11037_acuerdo-005-mayo-22-de-2020.pdf

Municipio de Briceño. (12 de Febrero de 2020). *Plan de Desarrollo Municipio de Briceño 2020 -2023*. Obtenido de <https://www.briceno-boyaca.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-20202023-cambio-gestion-y-compromiso>

Observatorio Ambiental de Boyacá, Gobernación de Boyacá. (2020).

Osorio, G. (2007). *Manual: Buenas Prácticas Agrícolas -BPA- y Buenas Prácticas de Manufactura -BPM-en la Producción*. Colombia.

PDD Boyacá. (3 de Junio de 2020). *Plan de Desarrollo Departamental de Boyacá 2020-2023*. Obtenido de <https://www.boyaca.gov.co/wp-content/uploads/2020/06/pdd2020-2023boy.pdf>

PDEA-Boyacá. (2020). *PLAN DEPARTAMENTAL DE EXTENCION AGROPECUARIA 2020-2023. BOYACÁ*.



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co



PDEA-BOYACA. (2020-2023). PLAN DEPARTAMENTAL DE EXTENCION AGROPECUARIA 2020-2023. BOYACÁ.

PDM. (2020). PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2020-2023. *¡UNIDOS, SOMOS MÁS!* SANTA MARÍA, BOYACÁ. Obtenido de <https://www.santamaria-boyaca.gov.co/planes/plan-de-desarrollo--unidos-somos-mas-2020--2023>

PDM, & ARCABUCO. (2024).

PDM, & JENESANO. (2024). Obtenido de https://jenesanoboyaca.micolombiadigital.gov.co/sites/jenesanoboyaca/content/files/000513/25622_1-acuerdo-06-de-2024-plan-de-desarrollo-2024--2027.pdf

PDM, & Nuevo Colon. (2024). Obtenido de <https://nuevocolonboyaca.micolombiadigital.gov.co/normatividad/acuerdo-no-002-del-2024>

PDM, & Pauna. (2024-2027). Obtenido de <http://www.pauna-boyaca.gov.co/normatividad/acuerdo-no-050-mayo-31-de-2024>

PDM, & SOTAQUIRA. (2024). Obtenido de https://sotaquiraboyaca.micolombiadigital.gov.co/sites/sotaquiraboyaca/content/files/000638/31877_pd-sotaquirafinal-6-de-junio-2.pdf

PDM, & Tibaná. (2024-2027). Obtenido de <https://www.tibana-boyaca.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-un-tibana-de-oportunidades-20242027>

PDM, & Tipacoque. (2024). Obtenido de <https://www.tipacoque-boyaca.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-municipal-20242027>

PDM, & Tununguá. (2024-2027). Obtenido de <https://www.tunungua-boyaca.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-por-tunungua-y-por-su-gente-20242027>

PDM, & Tununguá. (2024-2027). Obtenido de <https://www.tunungua-boyaca.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-por-tunungua-y-por-su-gente-20242027>

PDM, & Zetaquirá. (2024-2027). Obtenido de <https://zetaquiraboyaca.micolombiadigital.gov.co/noticias/plan-de-desarrollo-territorial-zetaquirá-20242027>

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL. (2020-2023). *POR EL RENACER DE TOGUI, JUNTOS PODEMOS MAS*. TOGUI.

Proyecto apoyo alianzas productivas. (2022). “ALIANZA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCCION , ACOPIO Y COMERCIALIZACION DE LECHE DE LOS GANADEROS DE LA COOPERATIVA MULTIACTIVA DE DESARROLLO RURAL Y AGRARIO "COPRORAMI" DEL MUNICIPIO DE RAMIRIQUI BOYACA”. Obtenido de



Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co



<https://www.boyaca.gov.co/wp-content/uploads/2023/12/13-PREINVERSION-RAMIRIQUI-BOYACA.pdf>

RUEA. Boyacá. (2020). *RUEA (Registro de usuarios de Extensión Agropecuaria)*.

Secretaria de Planeación de Moniquirá. (s.f). *Hidrografía*. Moniquirá.

Secretaria de Planeación y obras públicas de Pauna. (2015). *Esquema de Ordenamiento Territorial – Documento Diagnóstico*.

SECRETARIA DE SALUD DE BOYACÁ. (2013). *SECRETARIA DE SALUD DE BOYACÁ*. Obtenido de https://www.boyaca.gov.co/secretariasalud/wp-content/uploads/sites/67/2014/07/images_Documentos_Salud_Publica_Ano_2014_AGUA_CONSUMO_HUMANO_MAPA_RIESGO_MAPA-DE-RIESGO-DE-TOGUI.pdf

SIPRA - UPRA. (2024). *Aptitud de producción pasturas municipio de Santa María*. Obtenido de <https://sipra.upra.gov.co/nacional>

SIPRA - UPRA. (2024). *Frontera Agrícola Municipio de Santa María*. Obtenido de <https://sipra.upra.gov.co/nacional>

SIPRA. (2023). Obtenido de <https://sipra.upra.gov.co/nacional>

SIPRA. (2025). *Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA*. Obtenido de <https://sipra.upra.gov.co/nacional>

Sispt, & DNP. (2022). Obtenido de <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoibWVudC00Nzc4LWFmNjMtZGVlYTUzOGUxYzBkliwidCI6IjA0MjYwZTlwLTlzMGMtNGM5Zi1hOWRkLTc5Mjg2YjFiNzBhYyIsImMiOiR9&pageName=ReportSection12c48eb25c92ed6039cb>

Terridata - DNP. (9 de Febrero de 2024). *Terridata*. Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/15097>

TERRIDATA , & SABOYÁ. (2024).

TerriData. (2023). Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/15051>

TerriData. (2023). Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/54172>

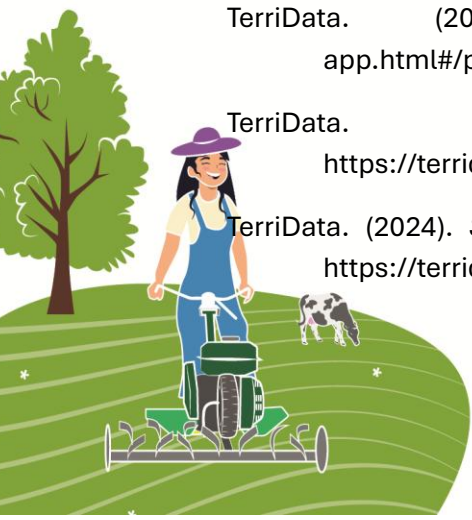
TerriData. (2024). Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/15051>

TerriData. (2024). Obtenido de https://terridata.blob.core.windows.net/fichas/Ficha_15690.pdf

TerriData. (2024). *Sistema de Información del Municipio de Busbanzá*. Obtenido de https://terridata.blob.core.windows.net/fichas/Ficha_15114.pdf

Sistema especial para la modernización del minifundio boyacense

www.boyaca.gov.co





TerriData. (9 de febrero de 2024). *Terridata*. Obtenido de Departamento Nacional de Planeación : <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/comparaciones>

Terridata. (2025). Fichas de caracterización municipal. Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles>

TerriData Santa María. (2024). *Sistema de Información Territorial del Municipio de Santa María*. Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/comparaciones>

TERRIDATA, & ARCABUCO. (2024). Obtenido de https://terridata.blob.core.windows.net/fichas/Ficha_15051.pdf

TERRIDATA, & CÓMBITA. (2024).

Terridata, & Nuevo Colón. (2024). Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/15494>

Terridata, & Pauna. (2024). Obtenido de https://terridata.blob.core.windows.net/fichas/Ficha_15531.pdf

TERRIDATA, & SABOYÁ. (2024).

TERRIDATA, & SOTAQUIRA. (2014). Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/15763>

TERRIDATA, & SOTAQUIRA. (2024). Obtenido de https://terridata.blob.core.windows.net/fichas/Ficha_15763.pdf

Terridata, & Tibaná. (2024). Obtenido de https://terridata.blob.core.windows.net/fichas/Ficha_15804.pdf

Terridata, & Tipacoque. (2024). Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles>

Terridata, & Tununguá. (2024). Obtenido de https://terridata.blob.core.windows.net/fichas/Ficha_15832.pdf

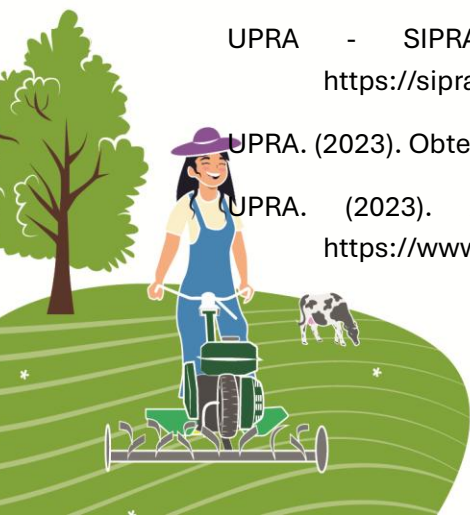
Terridata, & Zetaquirá. (2024). Obtenido de https://terridata.blob.core.windows.net/fichas/Ficha_15897.pdf

TERRIDATA-DNP. (10 de Febrero de 2024). *TERRIDATA-DNP*. Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/15097>

UPRA - SIPRA. (8 de Febrero de 2024). *UPRA*. Obtenido de <https://sipra.upra.gov.co/nacional>

UPRA. (2023). Obtenido de <https://www.upra.gov.co/web/guest/eva-2021>

UPRA. (2023). *EVAS UPRA 2019 - 2022 Base Agrícola*. Obtenido de <https://www.upra.gov.co/web/guest/eva-2021>



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co



UPRA. (2024). *Unidad de Planificación Rural Agropecuaria*. Obtenido de Evaluaciones Agropecuarias Municipales - EVA: https://upra.gov.co/es-co/Paginas/eva_2024.aspx

UPRA. (9 de Febrero de 2024). *UPRA*. Obtenido de https://upra.gov.co/es-co/Paginas/eva_2022.aspx

UPRA, EVAS. (2023). *Evaluaciones Agropecuarias (EVA) 2023*. Obtenido de https://upra.gov.co/es-co/Paginas/eva_2023.aspx



**Sistema especial para la modernización
del minifundio boyacense**

www.boyaca.gov.co