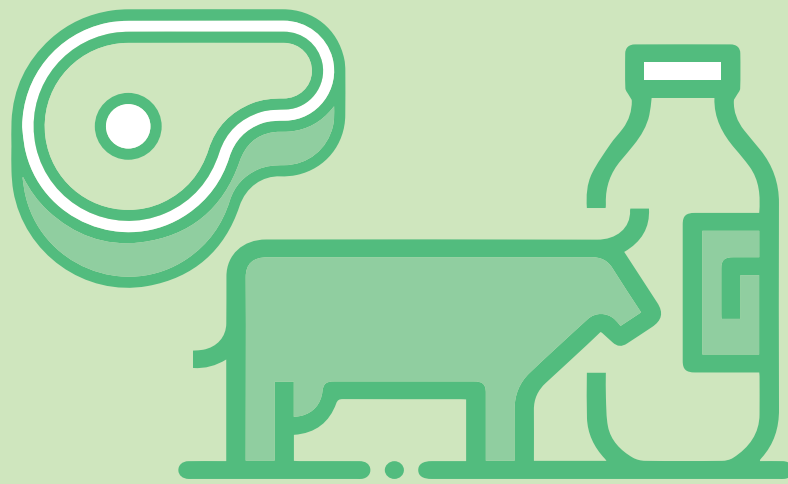


FORMATO DE CAMPO					Fecha	05/04/14	
Municipio	La Calera	Propietario	Carlos Mario Jaramillo	Predio	La Aurora (Pomerale)	Área	88 fan.
Actividad económica	Producción Lechera.	Producción total	400 L/día.	Cantidad de cabezas de ganado	28-35.		
Mapa - Distribución de cabezas de ganado							
Cuerpos de agua cercanos	Quebrada Aguas Claras		Captación y uso del recurso hídrico	Concesión de la CAR			
Especies de plantas	NATIVAS: Pino colombiano, alcaparro, cedro blanco, mono de oro, arroyán, laurel, gacaje, raque, aliso, mortino, uña de gato, árbol loco, salvio FORANEAS: Sauco, tilo, acacia negra, acacia japonesa, acacia común, pino patula, pino candelabro, pino ciprés → Pasto kirayo.		Especies de fauna silvestre	MAMÍFEROS: Agouti paca, chuchas o faras, ardillas, comadreja, zorros, guache, conejos silvestres. AVES: Carpinteros, toche cabanero, sinsonte blanco, miras, pavas, gallinetas.			
¿Tiene conocimiento en sistemas silvopastoriles?							
Si, ha sembrado Acacias (leguminosa alta en proteína) pero es muy leñosa y la mano de obra es costosa. Tiene 1000 plantulas de Botón de Oro.							
Observaciones							
• 88 fanegadas en total: 69 fanegadas área forestal, 19 fanegadas área productiva. • Las excretas se esparcen con el paso de llantas para distribuirlas a lo largo del terreno y sean degradadas por las bacterias.							

TRADICIONAL

SISTEMA GANADERO

SILVOPASTORIL



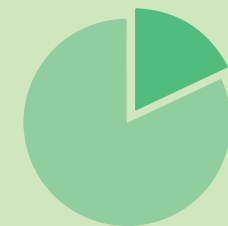
Opción de producción pecuaria basada en la asociación entre árboles, arbustos, gramíneas y animales mediados por un arreglo espacial realizado por el hombre, que generan interacciones que bajo un manejo racional e integral pueden generar en la finca productividad y rentabilidad.

AIRE

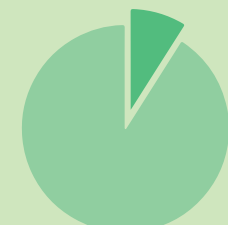
AGUA

SUELO

BIODIVERSIDAD



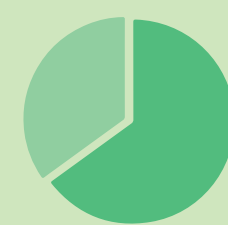
18% de GEI¹



9% CO2 por deforestación³



39% del CH4 antropógeno¹



65% del N2O antropógeno⁴

- Afectación en recarga de los acuíferos²



- Contaminación y eutrofización¹



- Degradación en cursos de agua²



- Disminución niveles freáticos²



- Incremento escorrentía²



- Reducción de cursos de agua²



- Cambios estructurales^{2*}

- Compactación^{2*}

- Degradación^{2*}

- Escases de nutrientes^{2*}

- Erosión de suelos^{2*}

- Propagación de especies invasivas^{2*}

Excesiva carga animal

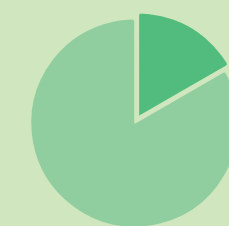


- Mala alimentación del ganado⁶

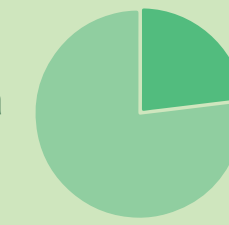
- Disminución en producción lechera⁶

- Disminución en ingresos para el productor⁶

20% del total de biomasa terrestre



30% de superficie terrestre ocupada por la ganadería, estuvo antes ocupada por fauna silvestre²



SUELO

- Recuperación de áreas degradadas⁶

- Mantenimiento de fertilidad⁶

- Mejoran productividad⁷ y rendimiento⁷

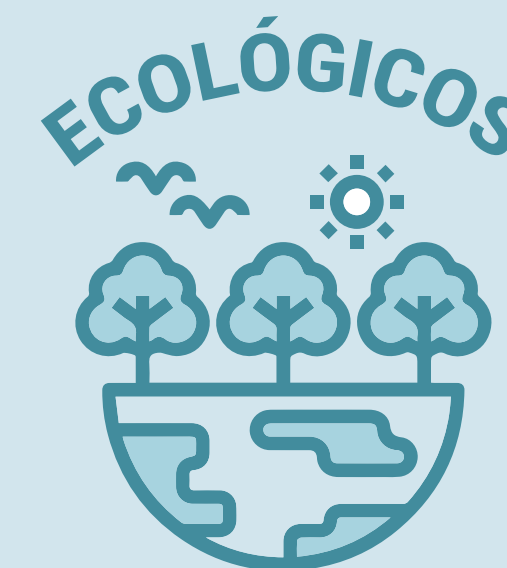
- Reciclaje de nutrientes⁶

Se previenen:

- Derrumbes
- Erosión
- Compactación
- Formación de cárcavas
- Sobrepastoreo

BIODIVERSIDAD

- Conservación de biodiversidad^{8*}
- Creación de corredores biológicos^{8*}



CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Captura, almacenamiento y fijación de carbono^{9*}

AGUA

- Regulación hídrica y conservación de fuentes de agua^{9*}

- Mejoramiento de calidad y cantidad de agua en ríos y quebradas^{9*}

- Reduce daño por inundaciones^{9*}

PARA EL GANADO

- Efecto sombrío que protege a los animales y a las pasturas de condiciones climáticas^{9*}

- Mayor cantidad y calidad de biomasa comestible para los animales^{9*}

- Creación de microclima con temperatura ambiente óptima para su desarrollo^{9*}

ECONÓMICOS



Incremento en ganancias monetarias al mejorar productividad lechera y la diversidad de la oferta.⁷

PARA EL GANADERO

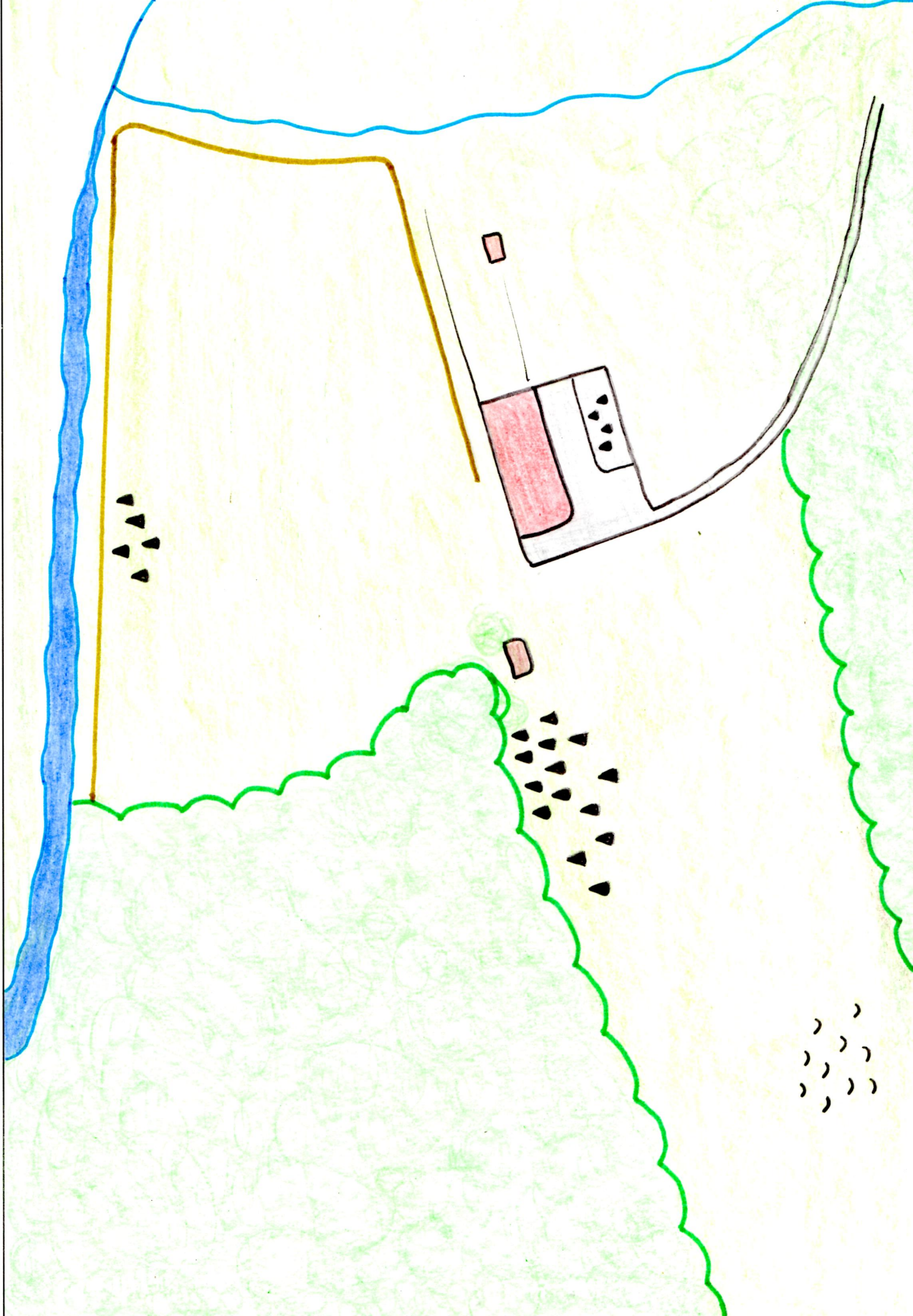
- Aumenta producción y calidad nutricional de biomasa forrajera^{9*}

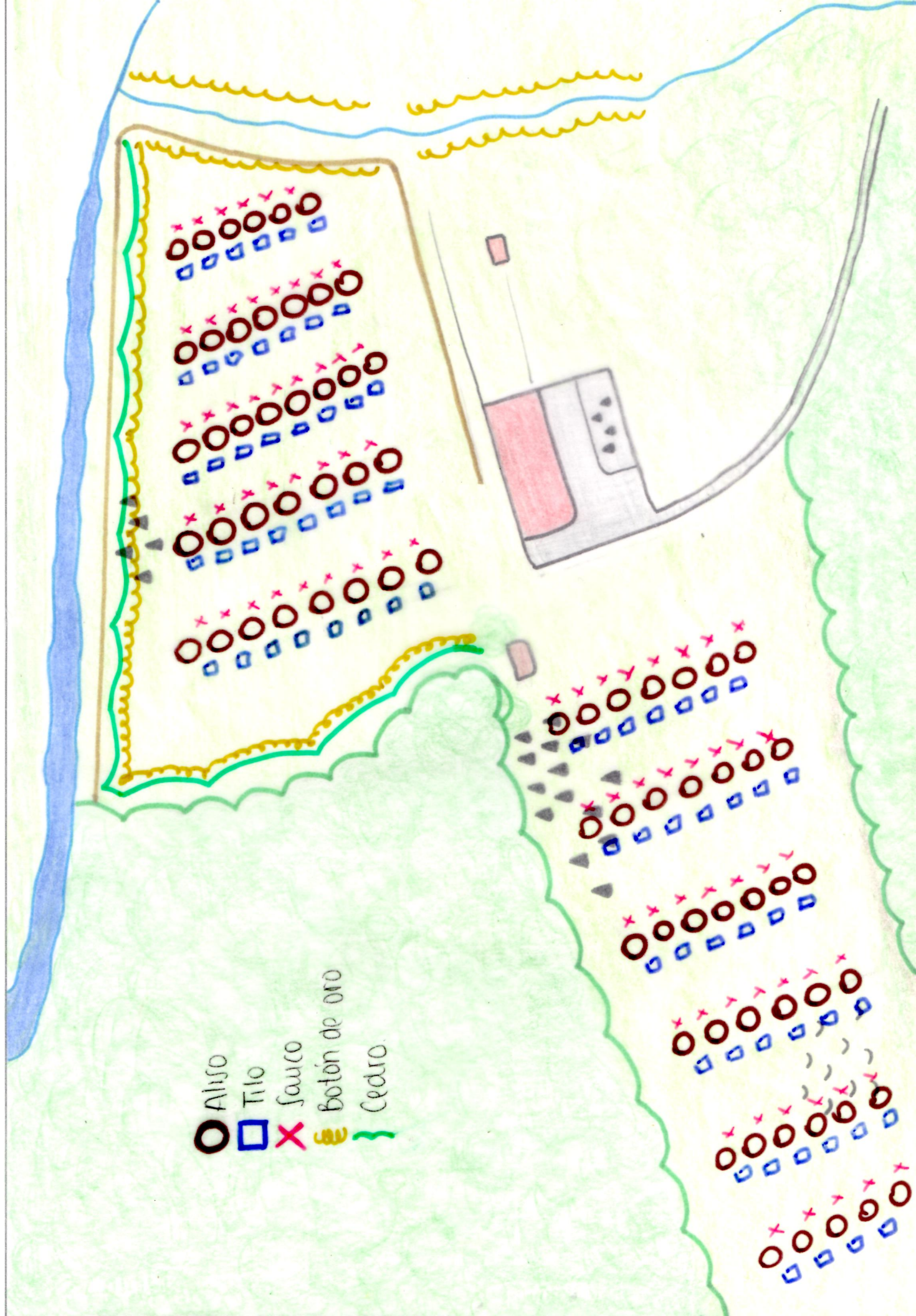
- Disponibilidad de alimento para los bovinos^{9*}

- Capacidad de carga de las fincas^{9*}

- Reducción de costos de mantenimiento de las praderas al disminuir aparición de malezas y de plagas^{9*}

Bibliografía:
1. Buitrago et al., 2018
2. Sadeghian, 2009
3. Hristov et al., 2013
4. Steinfeld et al., 2009
5. Patiño et al., 2017
6. FAO, s.f. FAO, s.f.
7. Navas, 2016
8. TvAgro, 2016
9. Linderos, 2015
10. Uribe et al, 2011





Aliso
Tilo
sauco
Botón de oro
Cedro

	Especie	Valor unidad	Cantidad	Valor total
	Aliso	\$8.500	487	\$4.139.500
	Tilo	\$7.000	813	\$5.691.000
	Sauco	\$8.000	813	\$6.504.000
	Cedro	\$10.000	169	\$1.690.000
			2282	\$18.024.500

GANACIAS BRUTA						PROYECCIÓN													
Producción (L/d)	Precio litro	Diarios	Mes			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029					
500	\$1.100	\$550.000	\$16.500.000		MES	\$16.500.000	\$16.995.000	\$17.655.000	\$18.480.000	\$18.975.000	\$22.390.500	\$22.390.500	\$22.390.500	\$22.390.500					
		\$198.000.000			AÑO	\$198.000.000	\$203.940.000	\$211.860.000	\$221.760.000	\$227.700.000	\$268.686.000	\$268.686.000	\$268.686.000	\$268.686.000					
GASTOS						PROYECCIÓN													
Nombre		Valor Unidad	Cantidad		Uso	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029				
Concentrado	Lacto 9000	\$48.000	40	kg	1700	\$2.040.000	\$1.958.400	\$1.856.400	\$1.754.400	\$1.591.200	\$1.468.800	\$1.387.200	\$1.387.200	\$1.387.200	\$1.387.200				
	Sales mineralizadas	\$60.000	10	kg	800	\$4.800.000	\$4.608.000	\$4.368.000	\$4.128.000	\$3.744.000	\$3.456.000	\$3.264.000	\$3.264.000	\$3.264.000	\$3.264.000				
	Nutryfibra	\$25.000	40	kg	1500	\$937.500	\$900.000	\$853.125	\$806.250	\$731.250	\$675.000	\$637.500	\$637.500	\$637.500	\$637.500				
Fertilizantes	Urea	\$115.000	50	kg	35	\$80.500	\$77.280	\$73.255	\$69.230	\$62.790	\$57.960	\$54.740	\$54.740	\$54.740	\$54.740				
	Sulfato de amonio	\$78.000	5	kg	15	\$234.000	\$224.640	\$212.940	\$201.240	\$182.520	\$168.480	\$159.120	\$159.120	\$159.120	\$159.120				
Mano de obra	Encargados	\$900.000	4	pers		\$3.600.000	\$3.600.000	\$3.600.000	\$3.600.000	\$3.600.000	\$3.600.000	\$3.600.000	\$3.600.000	\$3.600.000	\$3.600.000				
Agua	Consección CAR	\$100.000	año			\$8.333	\$8.333	\$8.333	\$8.333	\$8.333	\$8.333	\$8.333	\$8.333	\$8.333	\$8.333				
Luz	Electricidad	\$650.000				\$650.000	\$650.000	\$650.000	\$650.000	\$650.000	\$650.000	\$650.000	\$650.000	\$650.000	\$650.000				
Fumigación	Piretroide	\$22.000	50	mL	150	\$66.000	\$75.900	\$75.900	\$75.900	\$75.900	\$75.900	\$75.900	\$75.900	\$75.900	\$75.900				
Medicamentos	Aftosa cada 6 meses	\$0	Cada 6 meses (ICA)			\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0				
	Brucela 1 vez	\$1.050	Una vez cada 3 años			\$933	\$933	\$933	\$933	\$933	\$933	\$933	\$933	\$933	\$933				
	Levamisol	\$208.000	500	mL	27	\$11.232	\$11.232	\$11.232	\$11.232	\$11.232	\$11.232	\$11.232	\$11.232	\$11.232	\$11.232				
Limpieza	Clorox	\$12.500	3,8	L	4	\$13.158	\$13.158	\$13.158	\$13.158	\$13.158	\$13.158	\$13.158	\$13.158	\$13.158	\$13.158				
	Creolina	\$9.200	0,5	L	6	\$110.400	\$110.400	\$110.400	\$110.400	\$110.400	\$110.400	\$110.400	\$110.400	\$110.400	\$110.400				
Ordeño	Solución yodada	\$134.000	4	L	10	\$335.000	\$335.000	\$335.000	\$335.000	\$335.000	\$335.000	\$335.000	\$335.000	\$335.000	\$335.000				
Mantenimiento equipo de ordeño		\$1.000.000	Cada 4 meses			\$250.000	\$250.000	\$250.000	\$250.000	\$250.000	\$250.000	\$250.000	\$250.000	\$250.000	\$250.000				
Inversión plántulas		\$18.024.500				\$18.024.500	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0				
Elementos de instalación		\$2.000.000				\$2.000.000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0				
Mantenimiento poda		\$1.500.000	3	pers			\$1.500.000	\$1.500.000	\$1.500.000	\$1.500.000	\$1.500.000	\$1.500.000	\$1.500.000	\$1.500.000	\$1.500.000				
						\$33.161.557	\$14.323.277	\$13.918.677	\$13.514.077	\$12.866.717	\$12.381.197	\$12.057.517	\$12.057.517	\$12.057.517	\$12.057.517				
					ANUAL	\$397.938.679	\$171.879.319	\$167.024.119	\$162.168.919	\$154.400.599	\$148.574.359	\$144.690.199	\$144.690.199	\$144.690.199	\$144.690.199				
GANACIA NETA ANUAL						- \$199.938.679	\$26.120.681	\$36.915.881	\$49.691.081	\$67.359.401	\$79.125.641	\$123.995.801	\$123.995.801	\$123.995.801	\$123.995.801				

	(+) ingresos	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	Ganancia bruta	\$198.000.000	\$198.000.000	\$203.940.000	\$211.860.000	\$221.760.000	\$227.700.000	\$268.686.000	\$268.686.000	\$268.686.000	\$268.686.000
	Total ingresos	\$198.000.000	\$198.000.000	\$203.940.000	\$211.860.000	\$221.760.000	\$227.700.000	\$268.686.000	\$268.686.000	\$268.686.000	\$268.686.000
	(-) gastos										
	Inversión plántulas	\$ 18.024.500	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
	Elementos de instalación	\$ 2.000.000									
	Gastos	\$379.914.179	\$171.879.319	\$167.024.119	\$162.168.919	\$154.400.599	\$148.574.359	\$144.690.199	\$144.690.199	\$144.690.199	\$144.690.199
	Total gastos	\$397.938.679	\$171.879.319	\$167.024.119	\$162.168.919	\$154.400.599	\$148.574.359	\$144.690.199	\$144.690.199	\$144.690.199	\$144.690.199
	Utilidad antes de impuestos	- \$199.938.679	\$26.120.681	\$36.915.881	\$49.691.081	\$67.359.401	\$79.125.641	\$123.995.801	\$123.995.801	\$123.995.801	\$123.995.801
	IVA (19%)	- \$37.988.349	\$4.962.929	\$7.014.017	\$9.441.305	\$12.798.286	\$15.033.872	\$23.559.202	\$23.559.202	\$23.559.202	\$23.559.202
		- \$161.950.330	\$21.157.752	\$29.901.864	\$40.249.776	\$54.561.115	\$64.091.769	\$100.436.599	\$100.436.599	\$100.436.599	\$100.436.599
	Saldo inicial		- \$161.950.330	- \$140.792.578	- \$110.890.714	- \$70.640.938	- \$16.079.823	\$48.011.946	\$148.448.545	\$248.885.144	\$349.321.743
	Flujo de caja	- \$161.950.330	- \$140.792.578	- \$110.890.714	- \$70.640.938	- \$16.079.823	\$48.011.946	\$148.448.545	\$248.885.144	\$349.321.743	\$449.758.342
			Sumatoria ingresos	\$2.336.004.000							
			Promedio ingresos	\$233.600.400							
			Sumatoria gastos	\$1.780.746.787							
			TRC (%) anual	13,11811436							

Periodo	Flujo de caja
1	- \$161.950.330
2	- \$140.792.578
3	- \$110.890.714
4	- \$70.640.938
5	- \$16.079.823
6	\$48.011.946
7	\$148.448.545
8	\$248.885.144
9	\$349.321.743
10	\$449.758.342

Tasa de interés	3,15%
Inversión inicial	- \$20.024.500

N°	FNE	(1+i)^	(FNE/(1+i)^
Inversión	- \$20.024.500		- \$20.024.500
1	- \$161.950.330	1,0315	- \$157.004.682
2	- \$140.792.578	1,06399225	- \$132.324.815
3	- \$110.890.714	1,097508006	- \$101.038.638
4	- \$70.640.938	1,132079508	- \$62.399.273
5	- \$16.079.823	1,167740013	- \$13.770.037
6	\$48.011.946	1,204523823	\$39.859.690
7	\$148.448.545	1,242466323	\$119.478.929
8	\$248.885.144	1,281604013	\$194.198.162
9	\$349.321.743	1,321974539	\$264.242.414
10	\$449.758.342	1,363616737	\$329.827.531
VAN			\$461.044.781

\$461.044.781 VAN
14% TIR

TIR

Tasa de descuent	VPN
0%	\$724.046.837
2%	\$547.098.140
4%	\$403.781.936
6%	\$287.443.895
8%	\$192.830.914
10%	\$115.777.228
12%	\$52.965.009
14%	\$1.740.810
16%	- \$40.025.885
18%	- \$74.052.195
20%	- \$101.727.054
22%	- \$124.177.813
24%	- \$142.322.510
26%	- \$156.911.067

TIR 14%
VAN \$461.044.781

