

# AGROGuía

## Marco de Referencia Agroeconómico

**GANADERÍA DOBLE  
PROPÓSITO CLIMA CÁLIDO**

### I. Consideraciones de la presente publicación

Los Marcos de Referencia Agroeconómicos - MRA son una aproximación de las actividades, costos de producción, ciclos productivos, rendimientos, ingresos y particularidades técnicas de sistemas productivos agropecuarios de una zona geográfica definida. Se trata de valores de referencia que reflejan el comportamiento productivo y económico de un grupo de productores que tienen costos y prácticas específicas basados en las técnicas de manejo y condiciones propias de sus unidades de producción. Este ejercicio no incluye los gastos administrativos y financieros, así como el costo de factores productivos como tierra y capital (infraestructura, maquinaria, equipos, herramientas, cercas, fumigadoras, entre otros).

El presente MRA tiene como principal objetivo servir de herramienta para la toma de decisiones informadas en los procesos de financiación de los actores que componen el Sistema Nacional de Crédito Agropecuario. Además, los MRA tienen el potencial para ser usados por productores, inversionistas, gremios, centros de investigación, compañías aseguradoras y demás entidades oficiales y privadas interesadas en el sector.

**Nota:** El uso de los MRA para otros fines no es responsabilidad de FINAGRO.

### II. Características de la zona de producción



<b>Departamentos:</b>	Casanare
<b>Municipios:</b>	Yopal
<b>Elaboración:</b>	Febrero 2024
<b>Clima:</b>	 <b>Cálido</b> <b>Temperatura media anual:</b> 24 - 28 °C <b>Altitud:</b> 350 m.s.n.m. <b>Precipitación:</b> 1431 mm

## Ganadería doble propósito

En la ganadería de doble propósito clima cálido, se utilizan razas que poseen tanto aptitudes lecheras como cárnicas, lo que permite una producción simultánea de ambos productos. Durante el primer año de vida, las crías (terneros o terneras) se mantienen junto a la vaca.

Este período, que suele durar alrededor de ocho meses, se caracteriza por un ordeño manual en el que la vaca es ordeñada una vez al día con el apoyo del ternero. Este método de ordeño es una práctica común para este tipo de ganadería.

Los terneros pueden ser vendidos en cualquier etapa de su crecimiento, ya sea en el destete, levante o ceba. Por otro lado, las hembras pueden tener dos destinos: algunas se utilizan para reemplazar a las vacas adultas en el rebaño, mientras que otras se venden cuando alcanzan su madurez reproductiva.

Según las entrevistas realizadas a los productores de la zona, en algunas épocas del año la leche es transformada de manera artesanal en queso.

Para este MRA, la venta de las crías hace parte de los indicadores de ingresos y costos.

### III. Precios del sistema productivo

PRECIOS	Unidad	Valor
Precio venta leche*	COP/litro	\$ 1.800
Precio venta queso**	COP/kilo	\$ 12.000
Precio venta carne en pie	COP/kilo	\$ 7.624
Precio hembra de 2 años	COP/unidad	\$ 1.624.000
Precio macho de 2 años	COP/unidad	\$ 2.490.000
Precio hembra de 3 años	COP/unidad	\$ 2.900.000
Precio macho de 3 años	COP/unidad	\$ 4.150.000
Precio hembra de descarte	COP/unidad	\$ 2.581.000
Valor jornal	COP/día de 8 horas	\$60.000

**Nota:** el MRA cuenta con otros parámetros de entrada, tales como precios y cantidades de los insumos por etapa del ciclo, que no se incluyen en la presente publicación.

\* Precio de venta en finca.

\*\* De 10 litros de leche se produce 1 kilo de queso el cual es producido en ciertas épocas del año.

## IV. Parámetros técnicos del sistema productivo

A continuación, se presentan las principales variables de entrada para la construcción del MRA.

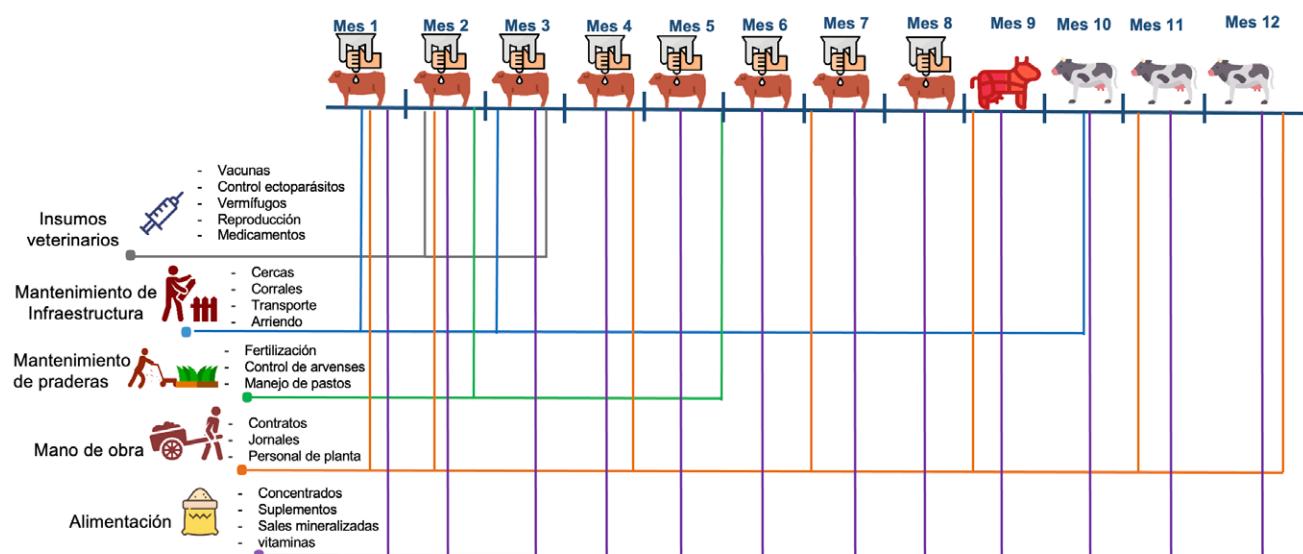
Parámetro	Unidad	Valor
Natalidad	%	90
Vacas de descarte	%	5
Mortalidad en terneros	%	10
Mortalidad en adultos	%	2
Venta hembras de 1 año	%	40
Ventas machos de 1 año	%	50
Venta hembras de 2 años	%	10
Ventas machos de 2 años	%	100
Venta hembras de 3 años	%	15
Periodo de lactancia	días	240
Capacidad de carga	UGG* /hectárea	1,8
Producción de leche por vaca	Litros/vaca/año	1.080

**Nota:** el MRA cuenta con otros parámetros de entrada, tales como precios y cantidades de los insumos por etapa del ciclo, que no se incluyen en la presente publicación.

\*Unidad Gran Ganado, bovino adulto de aproximadamente 450 kg de peso vivo.

## V. Etapas del ciclo

La siguiente ilustración muestra las actividades que se deben realizar durante un ciclo de producción de ganadería doble propósito.

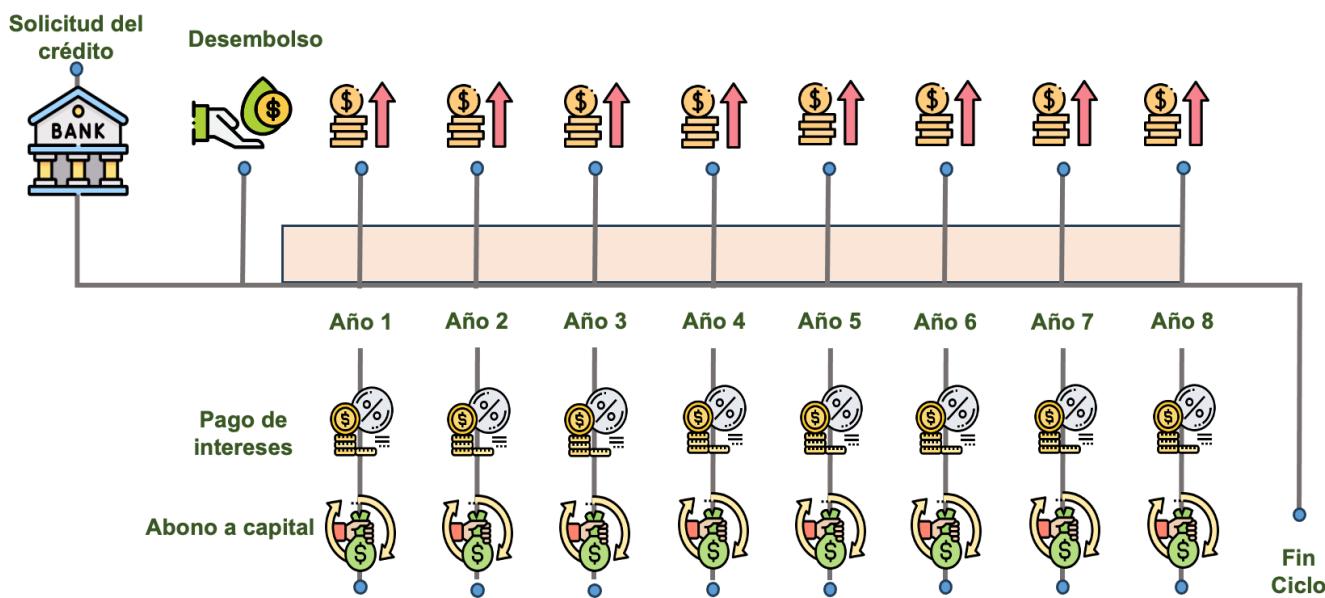


## VI. Estructuración del crédito

El esquema que se muestra a continuación se puede usar como referencia para la estructuración de un crédito cuyo destino es la ganadería doble propósito en clima cálido.

Para este MRA, en particular, para un sistema pecuario con una duración del ciclo de ocho años, se plantea un único desembolso del valor total del crédito en el mes 0. El valor de cada desembolso dependerá de las necesidades o el sistema que maneja el productor. Los abonos a capital e intereses son a partir del mes 6 hasta el final del crédito. Los plazos podrán ajustarse según el tiempo y tipo de venta de la producción.

Las condiciones finales del crédito, desembolsos, abono a capital e intereses, dependerán del comportamiento productivo particular de cada unidad de negocio.

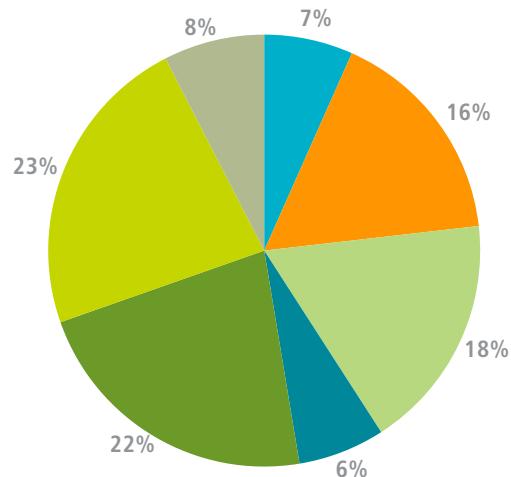


## VII. Costos de producción e ingresos

La gráfica presenta el desglose de los costos de mano de obra e insumos vinculados a las diferentes actividades en una ganadería de doble propósito clima cálido.

Los insumos con mayor participación en los costos son la mano de obra y la alimentación (incluye la suplementación con sales mineralizadas, bloques nutricionales y el suministro de concentrados para crías y reproductoras), con un 23% y un 22% respectivamente. Le sigue implementos, maquinaria y equipos con un 18%, y el mantenimiento de infraestructura con un 16%. El mantenimiento de praderas representa el 8%. Por último, Insumos veterinarios (vacunas, antibióticos, baños, entre otros) y otros insumos como tanques de almacenamiento y combustibles constituyen el 7% y 6%.

- Insumos veterinarios
- Implementos, maquinaria y equipos
- Alimentación
- Mantenimiento de praderas
- Mantenimiento infraestructura
- Otros insumos
- Mano de obra



## VIII. Indicadores del sistema productivo y análisis de sensibilidad

Los principales indicadores de resultado que arroja el MRA se muestran a continuación:

Indicador	Unidad	Valor
Costo de producción carne en pie [A]	COP/kilo	\$5.954
Precio de venta carne en pie* [B]	COP/kilo	\$7.624
Margen de Utilidad** [(B-A)/B]	Porcentaje	22%

Indicador	Unidad	Valor
Costo de producción kilo de queso [A]	COP/kilo	\$7.925
Precio de venta kilo de queso* [B]	COP/kilo	\$12.000
Margen de Utilidad** [(B-A)/B]	Porcentaje	34%

\*Fuente: <https://www.fedegan.org.co/estadisticas/precios> corte febrero 15 de 2024

\*\* Medida de rentabilidad de la producción. Calcula las ganancias obtenidas por cada peso de ventas que genera la actividad de la venta del ganado en pie. Este margen no incluye gastos por concepto de impuestos, gastos financieros, administrativos y otros gastos de la unidad productiva no relacionados directamente con la actividad.

El margen de utilidad en la ganadería doble propósito clima cálido se refiere a la diferencia entre los ingresos y los costos totales, expresada como un porcentaje de los ingresos. En el contexto de la ganadería doble propósito, los ingresos provienen de la venta del animal en pie y la producción de queso, mientras que los costos totales incluyen todos los costos asociados con la producción, como la alimentación, el cuidado de los animales, los costos laborales, mantenimiento de la infraestructura entre otros.

Se realizaron dos análisis de sensibilidad concluyendo:

- El margen de utilidad en relación con el costo por kilogramo de carne en pie, considerando diferentes escenarios de variación de precios, bajo las mismas condiciones de producción y con un precio de venta de COP \$7.624 por kg en pie y un costo de producción de COP \$5.954 por kg, es del 22%.
- El costo mínimo por kilogramo en pie que permite cubrir los gastos de producción, con un precio ponderado de COP \$7.624, es de COP \$7.145 por kg en pie.

En la siguiente tabla se presenta un análisis de sensibilidad del margen de utilidad obtenido en la producción de ganado doble propósito clima cálido para distintos precios de venta y costos probables por kilogramo de carne en pie. Las combinaciones en las que la rentabilidad sería negativa están resaltadas en azul.

Costo en pie (Kg)		Precio en pie (Kg)									
		-50%	-40%	-30%	-20%	-10%	Marco	10%	20%	30%	40%
		\$ 3.812	\$ 4.574	\$ 5.337	\$ 6.709	\$ 6.862	\$ 7.624	\$ 8.386	\$ 9.149	\$ 9.911	\$ 10.674
50%	\$ 8.931								2%	10%	16%
40%	\$ 8.336								1%	9%	16%
30%	\$ 7.740								8%	15%	22%
20%	\$ 7.145						6%		15%	22%	28%
10%	\$ 6.550				2%	5%	14%		22%	28%	34%
Marco	\$ 5.954						22%		29%	35%	40%
-10%	\$ 5.359				20%	22%	30%		36%	41%	46%
-20%	\$ 4.763			11%	29%	31%	38%		43%	48%	52%
									55%	58%	

- El margen de utilidad en relación con el costo por kilogramo de queso, considerando diferentes escenarios de variación de precios, bajo las mismas condiciones de producción y con un precio de venta de COP \$12.000 por kg y un costo de producción de COP \$7.925 por kg, es del 34%.
- El costo mínimo por kilogramo de queso que permite cubrir los gastos de producción, con un precio ponderado de COP \$12.000, es de COP \$11.888 por kg de queso.

En la siguiente tabla se presenta un análisis de sensibilidad del margen de utilidad obtenido en la producción de ganado doble propósito clima cálido para distintos precios de venta y costos probables por kilogramo de queso producido. Las combinaciones en las que la rentabilidad sería negativa están resaltadas en azul.

Costo Queso (Kg)		Precio Queso (Kg)										
		-50%	-40%	-30%	-20%	-10%	Marco	10%	20%	30%	40%	50%
		\$ 6.000	\$ 7.200	\$ 8.400	\$ 9.600	\$ 10.800	\$ 12.000	\$ 13.200	\$ 14.400	\$ 15.600	\$ 16.800	\$ 18.000
50%	\$ 11.888						1%	10%	17%	24%	29%	34%
40%	\$ 11.095						8%	16%	23%	29%	34%	38%
30%	\$ 10.303					5%	14%	22%	28%	34%	39%	43%
20%	\$ 9.510				1%	12%	21%	28%	34%	39%	43%	47%
10%	\$ 8.718				9%	19%	27%	34%	39%	44%	48%	52%
Marco	\$ 7.925			6%	17%	27%	34%	40%	45%	49%	53%	56%
-10%	\$ 7.133		1%	15%	26%	34%	41%	46%	50%	54%	58%	60%
-20%	\$ 6.340		12%	25%	34%	41%	47%	52%	56%	59%	62%	65%

**Nota:** para conocer el detalle de los resultados del análisis de sensibilidad, se requiere ser aliado de la Red Nacional de Marcos de Referencia Agroeconómicos. Más información al correo [agrogua@finagro.com.co](mailto:agrogua@finagro.com.co).

## IX. Agradecimientos

El Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario - FINAGRO, agradece a la **FUNDACIÓN AMANECER**, que contribuyó en el levantamiento de la información contenida en este MRA y a los profesionales que contribuyeron en la revisión del presente marco.



Obtuvimos en diciembre de 2019 el **Premio Nacional de Alta Gerencia** en la categoría Emprendimiento Nacional con la experiencia **Red Nacional de Marcos de Referencia Agroeconómicos MRA- AgroGuía**. Así como el reconocimiento ODS a las buenas prácticas de desarrollo sostenible



**Nota:** para conocer el detalle de los resultados del análisis de sensibilidad, se requiere ser aliado de la Red Nacional de Marcos de Referencia Agroeconómicos. Mayor información al correo [agrogua@finagro.com.co](mailto:agrogua@finagro.com.co)