

# AGROGuía

Marco de Referencia  
Agroeconómico

CACAO RIEGO TECNIFICADO  
CESAR CODAZZI

## 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 agrícolas, pecuarios o forestales, 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 específicos 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



**Departamentos:** Cesar

**Municipios:** Agustín Codazzi

**Actualización:** 6/1/2023

**Clima:** **Temperatura media anual:** 23 a 28 °C  
**Altitud:** 1.400 msnm  
**Precipitación:** 1.000 mm - 2.000 mm

**Tipo de suelo:** El cultivo requiere suelos profundos, texturas francas con buena aireación, retención de humedad, drenaje y fertilidad.

### III. Parámetros técnicos del sistema productivo

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

PARÁMETRO	Unidad	Valor
Material de propagación*	unidad	plántula
Distancia de siembra	m	3 X 3
Densidad	plantas/ha	1.111
Duración del ciclo	años	30
Inicio de producción desde la siembra	años	3
Valor jornal	COP/día de 8 horas	\$50.000
Precio ponderado de venta	COP/kg	\$10.000
Producción	kg/ha ciclo	49.950
Productividad 1ra. calidad	%	100
Precio de venta 1ra. calidad**	COP/kg	\$9.000
Cultivo asociado***	-	Sombríos utilizados: Robles, Abarco y plátano.

**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.

\* Material multivarietal principalmente ICS 39, ICS 95, FEC 2, FSV 41, CCN 51, FEAR 5 y ICS 1

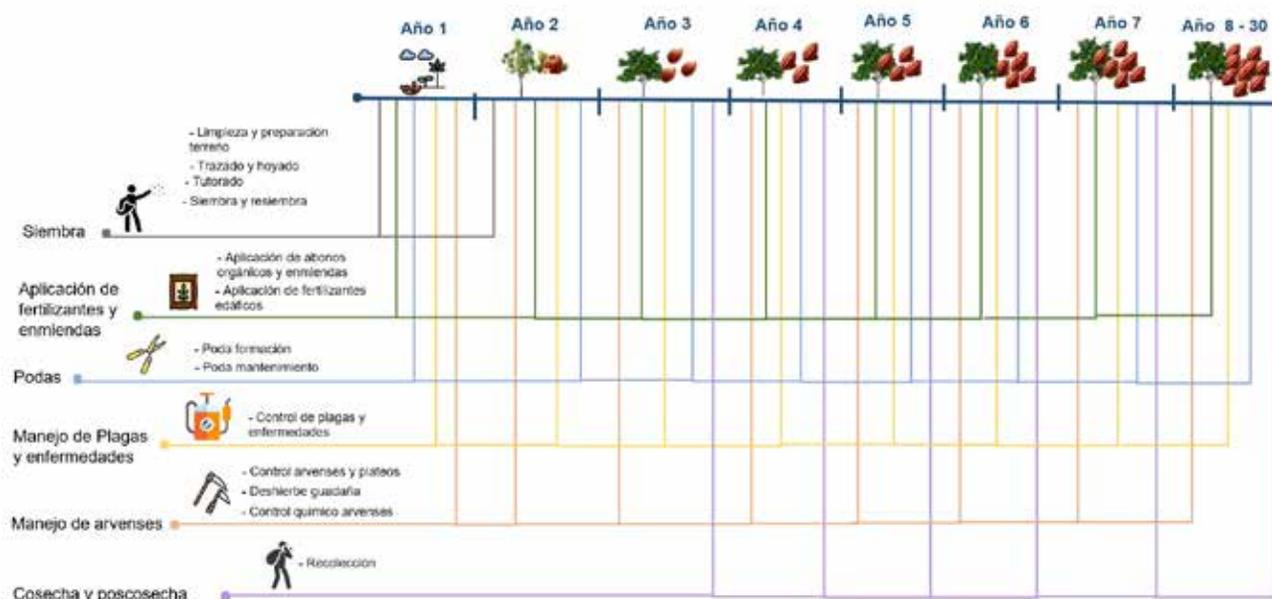
\*\* Precio de venta en finca

\*\*\* Cabe destacar que no se incluyen los valores de ingresos derivados del sombrío transitorio, los maderables se aprovechan hasta después de los 15 años aproximadamente.

### IV. Etapas del ciclo

La siguiente ilustración muestra las actividades que se deben realizar periódicamente durante el ciclo completo de producción de cacao riego tecnificado Cesar Codazzi.

## CACAO



## V. Flujo de caja

A partir de la información recolectada en las visitas de campo en 2023, a continuación, se presenta el flujo de los ingresos (precio y rendimiento) y los costos de producción para una hectárea de cacao riego tecnificado Cesar Codazzi discriminados por mano de obra e insumos. Se incluye además la utilidad del ejercicio (ingresos – costos) para todo el ciclo de producción.

Valores COP en miles

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Total Ciclo	% Part.
<b>Costos (A)</b>						
Mano de Obra	\$ 8.550	\$ 3.550	\$ 4.000	\$ 4.050	\$ 98.000	53
Insumos	\$ 12.194	\$ 1.800	\$ 1.800	\$ 2.056	\$ 86.895	47
<b>Sub Total Costos</b>	<b>\$ 20.744</b>	<b>\$ 5.350</b>	<b>\$ 5.800</b>	<b>\$ 6.106</b>	<b>\$ 184.895</b>	<b>100</b>
<b>Ingresos (B)</b>						
Productividad kg./ha. 1ra. calidad (C)	-	-	450	800	49.950	
Precio COP/kg. 1ra calidad (G)	\$ 9,00	\$ 9,00	\$ 9,00	\$ 9,00	\$ 9,00	
<b>Sub Total Ingresos [(CxG)]</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 4.050</b>	<b>\$ 7.200</b>	<b>\$ 493.250</b>	
<b>Utilidad</b>	<b>-\$ 20.744</b>	<b>-\$ 5.350</b>	<b>-\$ 1.750</b>	<b>\$ 1.094</b>	<b>\$ 308.355</b>	

	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8 -30	Total Ciclo	% Part.
<b>Costos (A)</b>						
Mano de Obra	\$ 4.100	\$ 2.950	\$ 2.950	\$ 2.950	\$ 98.000	53
Insumos	\$ 2.656	\$ 2.656	\$ 2.656	\$ 2.656	\$ 86.895	47
<b>Sub Total Costos</b>	<b>\$ 6.756</b>	<b>\$ 5.606</b>	<b>\$ 5.606</b>	<b>\$ 5.606</b>	<b>\$ 184.895</b>	<b>100</b>
<b>Ingresos (B)</b>						
Productividad kg./ha. 1ra. calidad (C)	1.200	1.900	1.900	1.900	49.950	
Precio COP/kg. 1ra calidad (G)	\$ 9,00	\$ 9,00	\$ 9,00	\$ 9,00	\$ 9,00	
<b>Sub Total Ingresos [(CxG)]</b>	<b>\$ 10.800</b>	<b>\$ 17.100</b>	<b>\$ 17.100</b>	<b>\$ 19.000</b>	<b>\$ 493.250</b>	
<b>Utilidad</b>	<b>\$ 4.044</b>	<b>\$ 11.494</b>	<b>\$ 11.494</b>	<b>\$ 13.394</b>	<b>\$ 308.355</b>	

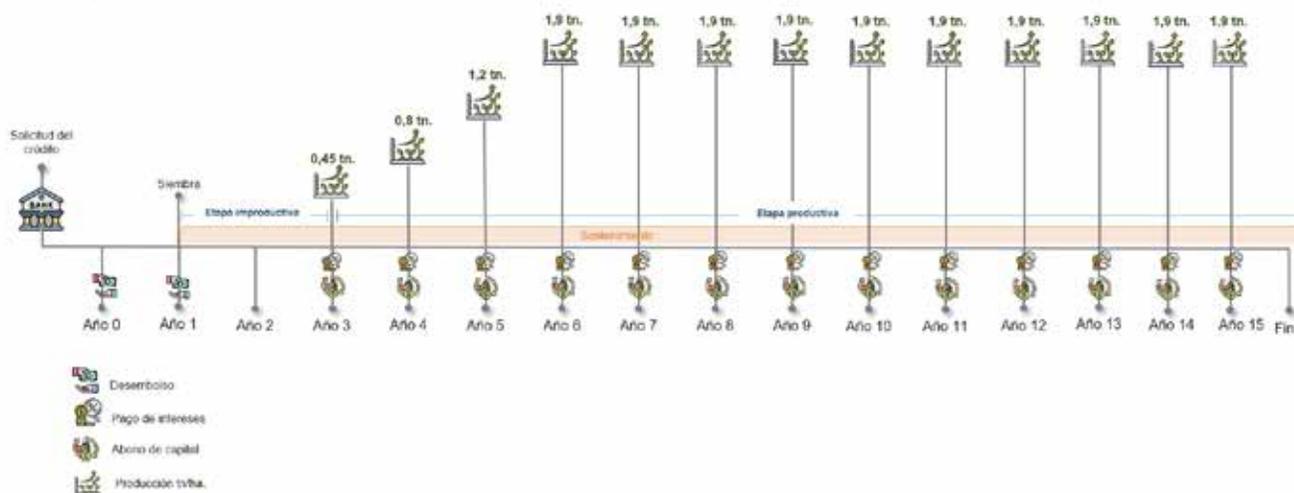
\* Los costos no incluyen los gastos por concepto de impuestos, gastos financieros, administrativos y otros gastos no relacionados directamente con la actividad.

## VI. Referencia para estructuración de crédito

El esquema que se muestra a continuación se puede usar como referencia para la estructuración de un crédito, cuyo destino es el financiamiento de un cultivo de cacao riego tecnificado Cesar Codazzi.

Para este MRA, en particular, se plantea un crédito a 15 años, acorde con el ciclo productivo del cultivo, un período de gracia de tres años correspondiente a la etapa improductiva. Se realiza un único desembolso en el año uno y los pagos de capital e intereses se realizan desde el año tres hasta el año 15. Los plazos podrán ajustarse según el tiempo de venta de la producción.

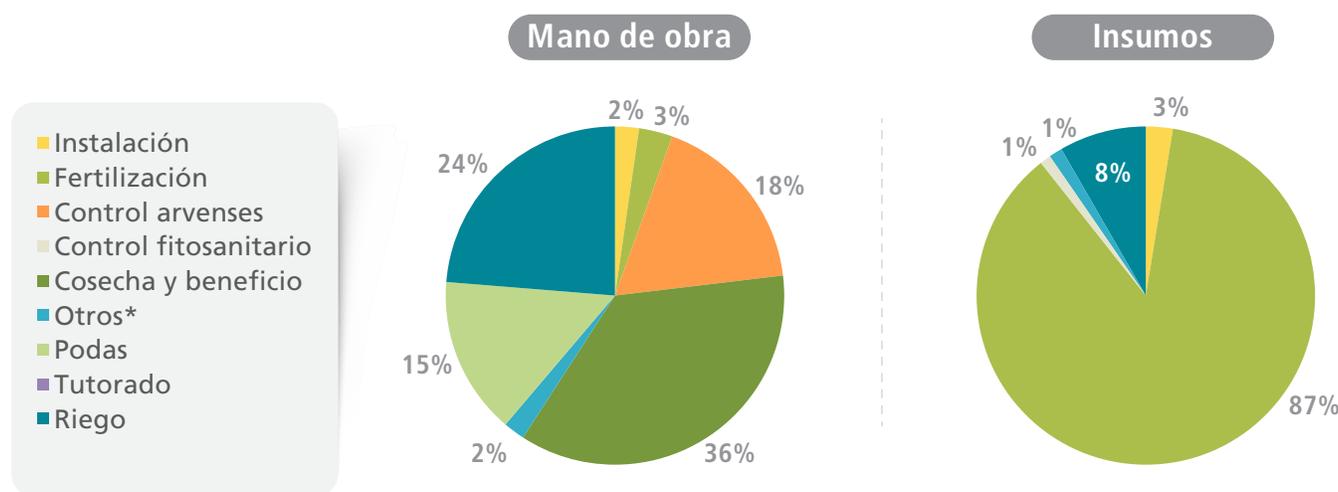
Cabe precisar que las condiciones finales del crédito, desembolsos, abono a capital e intereses, dependerán del comportamiento productivo particular de cada unidad de negocio.



## VII. Participación de los costos de producción según actividad e insumos

A continuación, se presenta la desagregación de los costos de mano de obra e insumos según las diferentes actividades vinculadas a la producción de cacao riego tecnificado Cesar Codazzi.

En cuanto a los costos de la mano de obra, se destaca la participación de Cosecha y beneficio y Control arvenses que representan el 36% y el 18% del costo total, seguido de los Riego con el 24%. En cuanto al costo de los insumos, la mayor participación se da en Fertilización con el 87%, y le sigue en orden de importancia Riego e Instalación el 8% y el 3%, respectivamente.



\* En mano de obra incluye Deshije y destronque de plátano. En insumos incluye Material vegetal de sombríos.

## 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 promedio	COP/kg. ciclo	\$ 3.702
Costos de instalación	COP/ha.	\$ 4.550.000
Costos de fertilización	COP/ha.	\$ 78.630.000
Producción ciclo	Ton./ha. ciclo	50,0
Margen de utilidad*	%	63

\* Medida de rentabilidad de la producción. Calcula las ganancias obtenidas por cada peso de ventas que genera la actividad. 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.

De acuerdo con el comportamiento histórico del sistema productivo, se efectuó un análisis de sensibilidad del margen de utilidad obtenido en la producción de cacao riego tecnificado Cesar Codazzi, frente a diferentes escenarios de variación de precios de venta en finca y rendimientos probables (kg/ha).

En este sentido, para un mismo nivel de precios/rendimientos, se establecen diferentes escenarios de rendimiento/precios por hectárea, que estiman márgenes de utilidad negativos y positivos. De este análisis se concluye que, manteniendo constantes las demás variables del sistema de producción (densidad de siembra, valor jornal, precios de los insumos y porcentajes de calidad del producto), con un precio ponderado de COP \$9.000/kg; y con un rendimiento por hectárea de 49.950 kg por ciclo; el margen de utilidad obtenido en la producción de cacao riego tecnificado Cesar Codazzi es del 63%.

Del análisis de sensibilidad también se concluye que:

- El precio mínimo ponderado para cubrir los costos de producción, con un rendimiento de 49.950 kg por hectárea para todo el ciclo de producción, es COP \$3.702/kg.
- El rendimiento mínimo por ha/ciclo para cubrir los costos de producción, con un precio ponderado de COP \$9.000/kg, es de 18.724 kg/ha para todo el ciclo.

En la siguiente tabla se presenta un análisis de sensibilidad del margen de utilidad obtenido en la producción de lechuga para distintos precios y rendimientos probables (kg/ha). Las combinaciones en las que la rentabilidad sería negativa están resaltadas en rojo.

#### PRECIO (KG)

Rendimiento (KG)	7.406	7.900	8.394	8.887	9.381	9.875	10.369	10.862	11.356	11.850	12.344
29.041	14%	19%	24%	28%	32%	36%	39%	41%	44%	46%	48%
36.301	31%	36%	39%	43%	46%	48%	51%	53%	55%	57%	59%
42.707	42%	45%	48%	51%	54%	56%	58%	60%	62%	63%	65%
47.453	47%	51%	54%	56%	58%	61%	62%	64%	66%	67%	68%
49.950	50%	53%	56%	58%	61%	63%	64%	66%	67%	69%	70%
52.448	52%	55%	58%	60%	62%	64%	66%	68%	69%	70%	71%
57.692	57%	59%	62%	64%	66%	68%	69%	70%	72%	73%	74%
66.346	62%	65%	67%	69%	70%	72%	73%	74%	75%	76%	77%
79.615	69%	71%	72%	74%	75%	76%	78%	79%	80%	80%	81%

**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 [agroguia.finagro.com.co](mailto:agroguia.finagro.com.co).

## IX. Agradecimientos

El Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario - FINAGRO, agradece a la **SOCODEVI**, así como a los profesionales que contribuyeron en la validación de la información contenida en este MRA.



Estos son los reconocimientos obtenidos gracias a la **Red de Marcos de Referencia Agroeconómicos**.



**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 **agroguia@finagro.com.co**



El presente Marco de Referencia Agroeconómico sirve como guía al usuario para conocer los costos e ingresos de referencia obtenidos a partir de la metodología para el levantamiento de costos de producción implementada por FINAGRO. Es una herramienta de apoyo que permite generar nociones sobre el comportamiento productivo y económico de un determinado sistema productivo.