



AGROGuía

Marco de Referencia
Agroeconómico

HORTENSIA BLANCA

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 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.

II. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE PRODUCCIÓN



Departamento: Antioquia

Zona: municipios de La Ceja, El Retiro y La Unión.



Actualización: diciembre de 2017.



Clima: **Temperatura media anual:** 17 a 19 °C

Altitud: 2.100 a 2.300 m s.n.m.

Precipitación: 300 a 500 mm.



Tipo de suelo: la hortensia requiere sustratos con pH entre 5,5 y 6,5, sueltos, con buen contenido de materia orgánica y buen drenaje, pues no tolera el encharcamiento.

III. PARÁMETROS TÉCNICOS DEL SISTEMA PRODUCTIVO

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

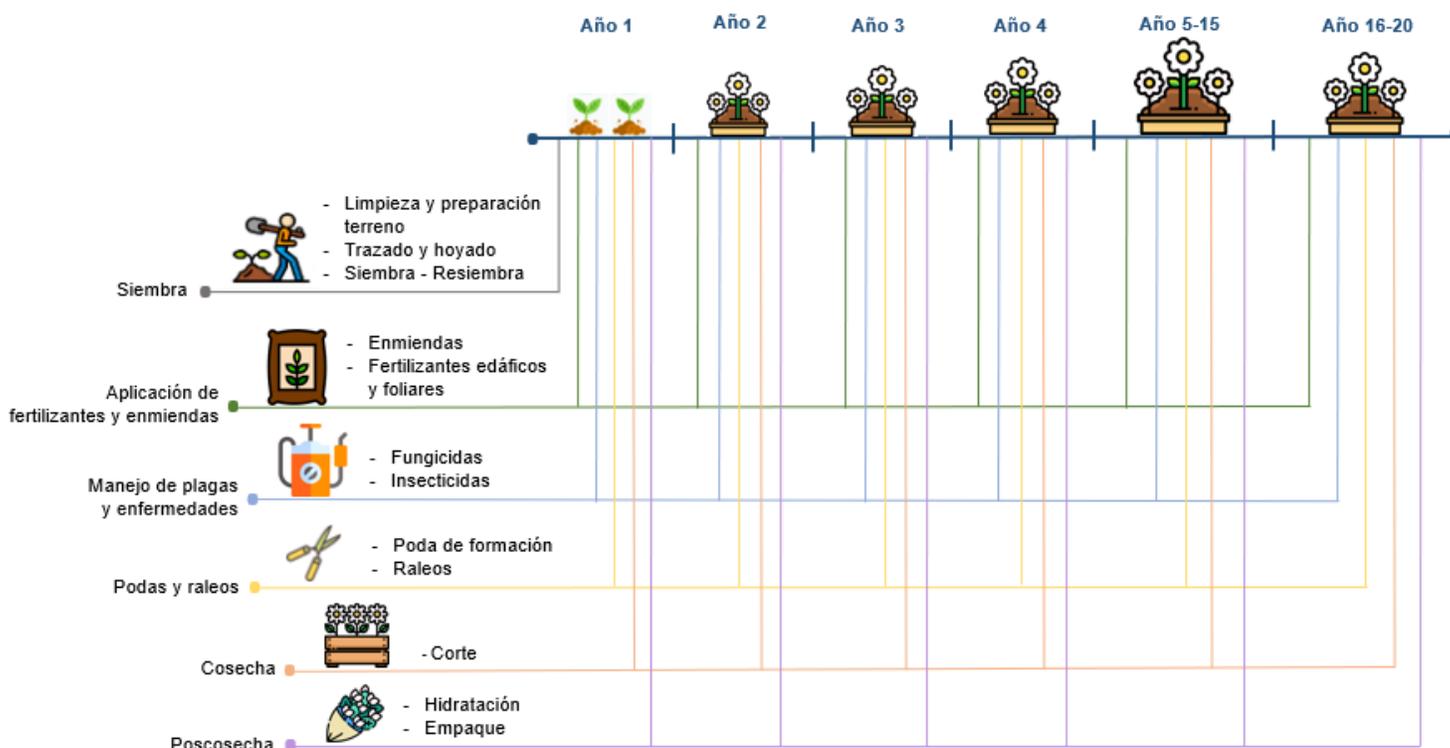
PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
Material de propagación	plántula	34.375
Distancia de siembra	metros	0,4 x 0,8
Densidad	plantas/ha	31.250
Duración del ciclo	años	20
Inicio de producción desde la siembra	meses	10
Valor jornal	COP/día de 8 horas	42.000
Precio ponderado de venta	COP/tallo	562
Productividad 1.ª calidad	%	70
Productividad 2.ª calidad	%	30
Precio de venta 1.ª calidad*	COP/tallo	640
Precio de venta 2.ª calidad*	COP/tallo	380

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

IV. ETAPAS DEL CICLO

La siguiente ilustración muestra las actividades anuales que se deben realizar periódicamente durante el ciclo completo de producción de hortensia blanca.



V. FLUJO DE CAJA ANUAL

A partir de la información recolectada en las visitas de campo en 2017, a continuación se presenta el flujo anualizado de los ingresos (precio y rendimiento) y los costos de producción para una hectárea de hortensia blanca 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
Costos* (A)				
Mano de Obra	\$ 13.937	\$ 12.064	\$ 29.620	\$ 54.873
Insumos	\$ 46.963	\$ 7.973	\$ 15.844	\$ 26.056
Subtotal costos	\$ 60.900	\$ 20.038	\$ 45.464	\$ 80.929
Ingresos (B)				
Productividad kg/ha 1. ^{ra} calidad (C)	12.635	29.628	124.688	249.375
Productividad kg/ha 2. ^{da} calidad (D)	5.415	12.698	53.438	106.875
Precio COP/kg 1. ^{ra} calidad (E)	\$ 0,64	\$ 0,64	\$ 0,64	\$ 0,64
Precio COP/kg 2. ^{da} calidad (F)	\$ 0,38	\$ 0,38	\$ 0,38	\$ 0,38
Subtotal ingresos [(C×E) +(D×F)]	\$ 10.144	\$ 23.786	\$ 100.106	\$ 200.212
Utilidad (B-A)	-\$ 50.756	\$ 3.748	\$ 54.642	\$ 119.283

Valores COP en miles

	Año 5	Año 6-9	Año 10	Año 11-14
Costos* (A)				
Mano de Obra	\$ 55.293	\$ 54.873	\$ 55.293	\$ 54.873
Insumos	\$ 33.556	\$ 33.556	\$ 33.556	\$ 33.556
Subtotal costos	\$ 88.849	\$ 88.429	\$ 88.849	\$ 88.429
Ingresos (B)				
Productividad kg/ha 1. ^{ra} calidad (C)	249.375	249.375	249.375	249.375
Productividad kg/ha 2. ^{da} calidad (D)	106.875	106.875	106.875	106.875
Precio COP/kg 1. ^{ra} calidad (E)	\$ 0,64	\$ 0,64	\$ 0,64	\$ 0,64
Precio COP/kg 2. ^{da} calidad (F)	\$ 0,38	\$ 0,38	\$ 0,38	\$ 0,38
Subtotal ingresos [(C×E) +(D×F)]	\$ 200.212	\$ 200.212	\$ 200.212	\$ 200.212
Utilidad (B-A)	\$ 111.363	\$ 111.783	\$ 111.363	\$ 111.783

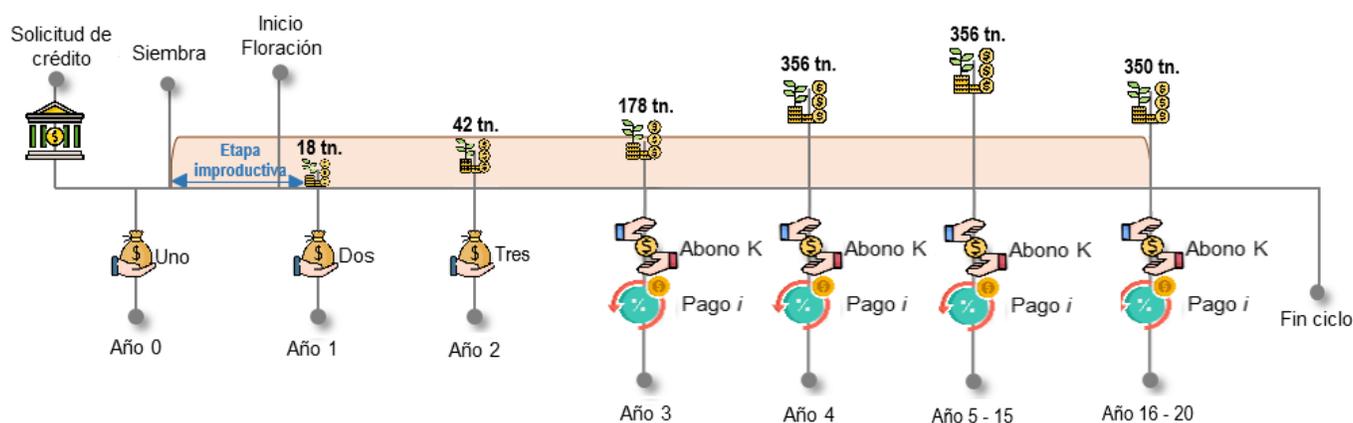
Valores COP en miles

	Año 15	Año 16-20	Total ciclo	% Part
Costos* (A)				
Mano de Obra	\$ 55.293	\$ 54.208	\$ 986.398	61
Insumos	\$ 33.165	\$ 33.165	\$ 631.401	39
Subtotal costos	\$ 88.458	\$ 87.373	\$ 1.617.799	100
Ingresos (B)				
Productividad kg/ha 1. ^{ra} calidad (C)	249.375	244.720	4.383.050	
Productividad kg/ha 2. ^{da} calidad (D)	106.875	104.880	1.878.450	
Precio COP/kg 1. ^{ra} calidad (E)	\$ 0,64	\$ 0,64	\$ 0,64	
Precio COP/kg 2. ^{da} calidad (F)	\$ 0,38	\$ 0,38	\$ 0,38	
Subtotal ingresos [(C×E) +(D×F)]	\$ 200.212	\$ 196.475	\$ 3.518.963	
Utilidad (B-A)	\$ 111.754	\$ 109.102	\$ 1.901.164	

* 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 del cultivo de hortensias.
- Para este MRA, en particular, se plantea un crédito a 20 años, con un periodo de gracia hasta el 2.^{do} año, correspondiente al periodo en que el flujo de caja acumulado pasa a ser positivo. El monto total del crédito se realiza en tres desembolsos entre el año 0 y el 2.^{do}. Los desembolsos dependen de las necesidades de capital del productor en cada etapa del ciclo. Los abonos a capital e intereses inician a partir del 3.^{er} año hasta el 20. El valor de las cuotas se podrá pactar de acuerdo con el crecimiento de los ingresos del productor en cada año y 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.



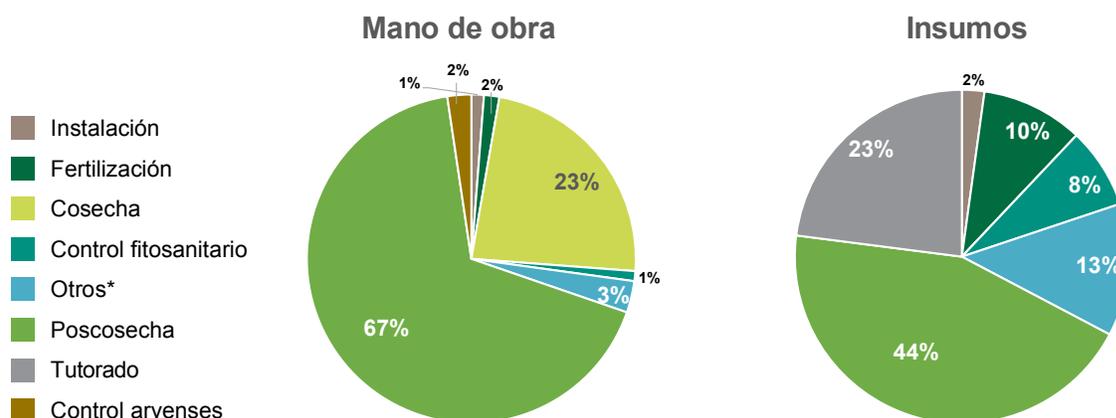
Corresponde a una referencia de la producción del cultivo
Corresponde a una referencia de los desembolsos de crédito

K = Capital
i = Interés
tn. = Toneladas

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 hortensia blanca.

En cuanto a los costos de la mano de obra, se destaca la participación de las labores de cosecha y poscosecha, que comprenden: corte, hidratación, maquillada, encapuchada y empaque representan el 90 % del costo total. Respecto al costo de los insumos, el 44 % corresponde a los materiales requeridos para las labores de poscosecha, que son sistema de hidratación, empaque, hilazas y cabuyas, seguido de y el tutorado – incluido mantenimiento - que equivale al 23 % del costo total.



* Para mano de obra incluye podas, raleos y mantenimiento del sistema de riego. Para insumos incluye servicio de análisis de suelos y transporte de insumos.

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/tallo. Ciclo	258
Costos de cosecha	COP/ha	230.650.000
Costos de poscosecha	COP/ha	942.590.360
Maquillada-encapuchada-empaque	COP/ha	942.590.360
Producción 20 años	tallos/ha ciclo	6.261.500
Margen de utilidad* [(B-A)/B]	%	54

* 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 hortensia blanca, frente a diferentes escenarios de variación de precios de venta en finca y rendimientos probables (toneladas/hectárea).

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 por tallo de COP 640 para producto de primera calidad, COP 380 para la segunda calidad; y con un rendimiento por hectárea de 6.261.500 tallos por ciclo, el margen de utilidad obtenido en la producción de hortensia blanca es de 54 %.

Del análisis de sensibilidad también se concluye que:

- El precio mínimo ponderado para cubrir los costos de producción, con un rendimiento de 6.261.500 tallos por hectárea para todo el ciclo de producción, es **COP 258/tallo**.
- El rendimiento mínimo por hectárea/ciclo para cubrir los costos de producción, con un precio ponderado de COP 562/ha es de **2.878.647 tallos/ha** para todo el ciclo.

IX. AGRADECIMIENTOS

El Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario - FINAGRO con apoyo de la cooperación canadiense Développement international Desjardins, agradecen a la Cooperativa Financiera **COTRAFA**, así como a los profesionales y expertos 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.