



AGROGuía

Marco de Referencia
Agroeconómico

**DURAZNO
GRAN JARILLO**

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.

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

II. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE PRODUCCIÓN



Departamento: Boyacá


Zona: municipio de Tipacoque

 **Actualización:** septiembre de 2019

 **Clima:** **Temperatura media anual:** 15 a 21 °C

Altitud: 1.400 a 2.200 m.s.n.m.

Precipitación: 800 a 1.200 mm.

 **Tipo de suelo:** los suelos para el durazno deben ser profundos, bien drenados y con buen contenido de materia orgánica. El suelo debe ser liviano para que la raíz se desarrolle y le permita anclarse en pendientes considerables. El pH ideal para este caducifolio debe estar entre 5,5 y 6,0, con un buen balance de nutrientes.

III. PARÁMETROS TÉCNICOS DEL SISTEMA PRODUCTIVO

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

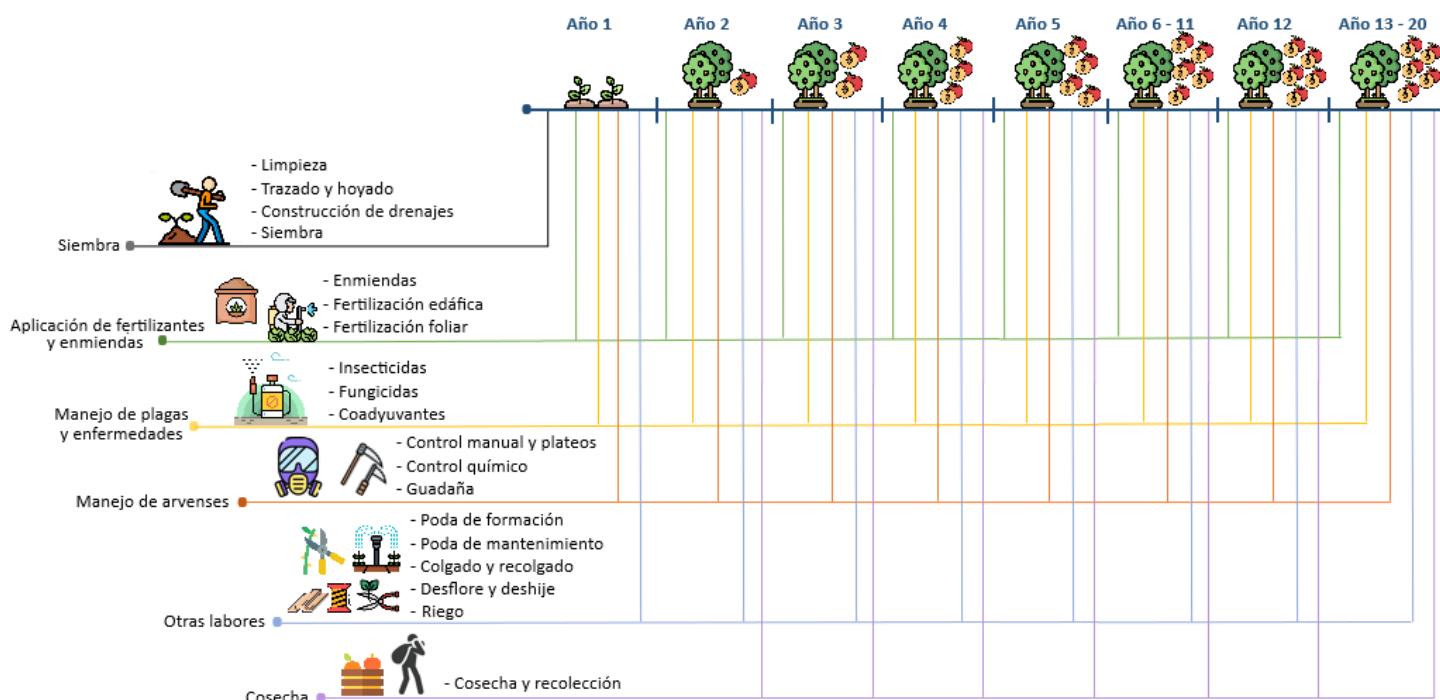
PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
Material de propagación	unidad	plántula
Distancia de siembra	m.	6 x 6
Densidad	plantas/ha.	321
Duración del ciclo	años	20
Inicio de producción desde la siembra	año	2
Valor jornal	COP/día de 8 horas	33.000
Precio ponderado de venta	COP/kg.	1.196
Productividad 1ra. calidad	%	5
Productividad 2da. calidad	%	18
Productividad 3ra. calidad	%	36
Productividad 4ta. calidad	%	41
Precio de venta 1ra. calidad*	COP/kg.	2.600
Precio de venta 2da. calidad*	COP/kg.	2.100
Precio de venta 3ra. calidad*	COP/kg.	1.000
Precio de venta 4ta. calidad*	COP/kg.	800

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 durazno gran jarillo.



V. FLUJO DE CAJA ANUAL

A partir de la información recolectada en las visitas de campo en 2019, a continuación, se presenta el flujo anualizado de los ingresos (precio y rendimiento) y los costos de producción para una hectárea de durazno gran jarillo 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	\$ 4.356	\$ 3.886	\$ 5.355	\$ 6.594
Insumos	\$ 5.985	\$ 4.242	\$ 6.224	\$ 8.039
Subtotal costos	\$ 10.341	\$ 8.128	\$ 11.579	\$ 14.633
Ingresos (B)				
Productividad kg/ha 1ra. calidad (C)	-	100	300	900
Productividad kg/ha 2da. calidad (D)	-	360	1.080	3.240
Productividad kg/ha 3ra. calidad (E)	-	720	2.160	6.480
Productividad kg/ha 4ta. calidad (F)	-	820	2.460	7.380
Precio COP/kg. 1ra. calidad (G)	\$ 2,60	\$ 2,60	\$ 2,60	\$ 2,60
Precio COP/kg. 2da. calidad (H)	\$ 2,10	\$ 2,10	\$ 2,10	\$ 2,10
Precio COP/kg. 3ra. calidad (I)	\$ 1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	\$ 1,00
Precio COP/kg. 4ta. calidad (J)	\$ 0,80	\$ 0,80	\$ 0,80	\$ 0,80
Sub Total Ingresos [(CxG)+(DxH)+(ExI)+(FxJ)]	\$ -	\$ 2.392	\$ 7.176	\$ 21.528
Utilidad	-\$ 10.341	-\$ 5.736	-\$ 4.403	\$ 6.895

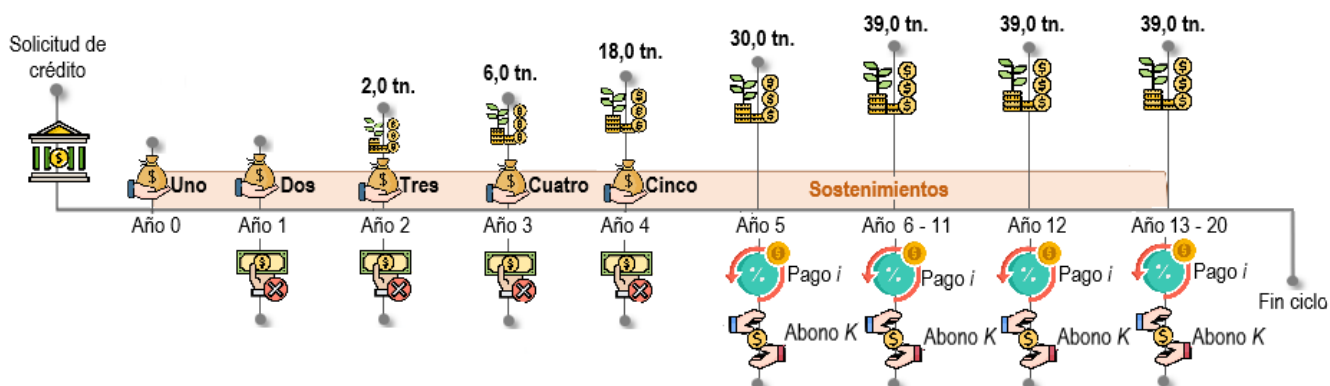
	Año 5	Año 6-11	Año 12	Año 13-20
Costos* (A)				
Mano de obra	\$ 7.734	\$ 8.655	\$ 8.655	\$ 8.655
Insumos	\$ 8.819	\$ 9.404	\$ 11.404	\$ 9.404
Subtotal costos	\$ 16.553	\$ 18.059	\$ 20.059	\$ 18.059
Ingresos (B)				
Productividad kg/ha 1ra. calidad (C)	1.500	1.950	1.950	1.950
Productividad kg/ha 2da. calidad (D)	5.400	7.020	7.020	7.020
Productividad kg/ha 3ra. calidad (E)	10.800	14.040	14.040	14.040
Productividad kg/ha 4ta. calidad (F)	12.300	15.990	15.990	15.990
Precio COP/kg. 1ra. calidad (G)	\$ 2,60	\$ 2,60	\$ 2,60	\$ 2,60
Precio COP/kg. 2da. calidad (H)	\$ 2,10	\$ 2,10	\$ 2,10	\$ 2,10
Precio COP/kg. 3ra. calidad (I)	\$ 1,00	\$ 1,00	\$ 1,00	\$ 1,00
Precio COP/kg. 4ta. calidad (J)	\$ 0,80	\$ 0,80	\$ 0,80	\$ 0,80
Sub Total Ingresos [(CxG)+(DxH)+(ExI)+(FxJ)]	\$ 35.880	\$ 46.644	\$ 46.644	\$ 46.644
Utilidad	\$ 19.327	\$ 28.585	\$ 26.585	\$ 28.585

	Total Ciclo	% Part.
Costos* (A)		
Mano de obra	\$ 157.750	47
Insumos	\$ 176.369	53
Subtotal costos	\$ 334.119	100
Ingresos (B)		
Productividad kg/ha 1ra. calidad (C)	32.050	
Productividad kg/ha 2da. calidad (D)	115.380	
Productividad kg/ha 3ra. calidad (E)	230.760	
Productividad kg/ha 4ta. calidad (F)	262.810	
Precio COP/kg. 1ra. calidad (G)	\$ 2,60	
Precio COP/kg. 2da. calidad (H)	\$ 2,10	
Precio COP/kg. 3ra. calidad (I)	\$ 1,00	
Precio COP/kg. 4ta. calidad (J)	\$ 0,80	
Sub Total Ingresos [(CxG)+(DxH)+(ExI)+(FxJ)]	\$ 766.636	
Utilidad	\$ 432.517	

* 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 durazno gran jarillo.
- Para este MRA, en particular, para un cultivo con un ciclo de 20 años, se plantean cinco desembolsos entre el año 0 y el 4, y un periodo de gracia hasta el año 4. El valor de cada desembolso dependerá de las necesidades de capital del productor en cada etapa del ciclo. Los abonos a capital e intereses inician a partir del año 5 hasta el final del crédito. El monto 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.



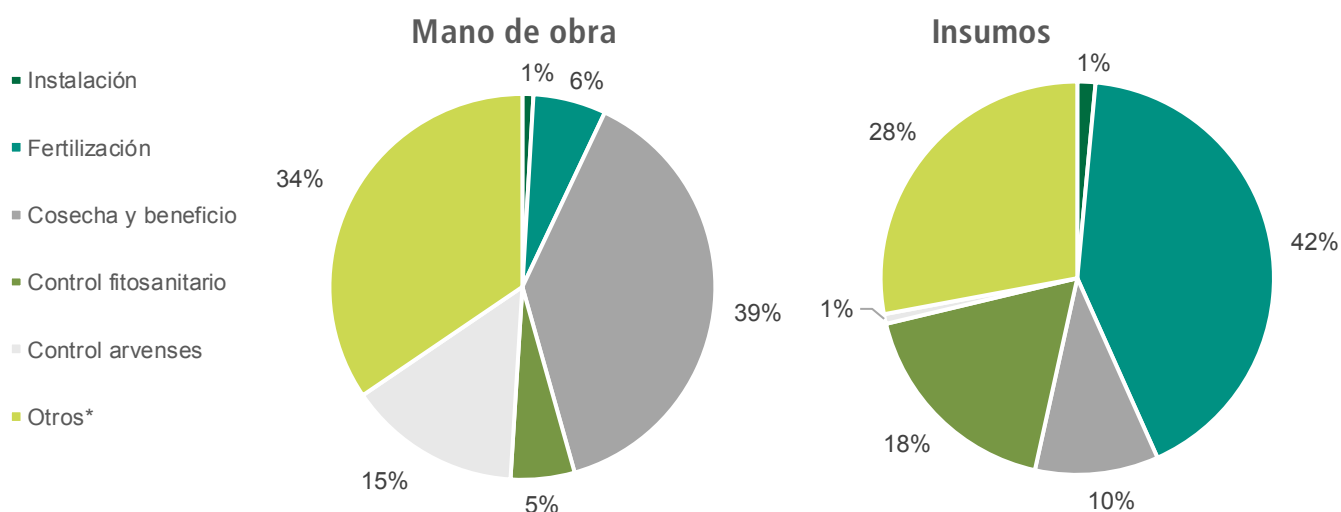
- Corresponde a una referencia de los desembolsos de crédito
- Corresponde a una referencia de la producción del cultivo
- Corresponde a una referencia del periodo de gracia

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 durazno gran amarillo. En cuanto a los costos de la mano de obra, las labores de mayor participación son cosecha (39%) y otros (34%), en este último se destaca riego y podas con una participación del 10% y 7% en el total de los costos de mano de obra, respectivamente.

En cuanto al costo de los insumos, la mayor participación se concentra en los fertilizantes (enmiendas, fertilizantes edáficos y fertilizantes foliares) con el 42% y le sigue transporte de la cosecha con el 24%, el cual está incluido en "otros".



*En mano de obra incluye poda de formación, poda de mantenimiento, colgado y recolgado, desflore y deshije, y riego. En insumos incluye transporte de la cosecha y cicatrizantes.

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	521
Costos de instalación año 1	COP/ha	4.079.000
Costo de sostenimiento año 12	COP/ha	12.819.000
Producción 20 años	t/ha. ciclo	641
Margen de utilidad* $[(B-A)/B]$	%	56

* 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 durazno gran jarillo, 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 de COP 2.600 para producto de primera calidad, COP 2.100 para segunda calidad, COP 1.000 para tercera calidad, COP 800 para cuarta calidad y un rendimiento por hectárea de 641.000 kg por ciclo; el margen de utilidad obtenido en la producción de durazno gran jarillo es del 56%.

Del análisis de sensibilidad también se concluye que:

- El precio mínimo para cubrir los costos de producción, con un rendimiento de 641.000 kg por hectárea para todo el ciclo de producción, es **COP 521/kg**.
- El rendimiento mínimo por hectárea/ciclo para cubrir los costos de producción, con un precio ponderado de COP 1.196/kg, es de **279.364 kg/ha** para todo el ciclo.

IX. AGRADECIMIENTOS

El Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario - FINAGRO, agradece a la **Cooperativa de Ahorro y Crédito Tabacalera y Agropecuaria Ltda. Coomultagro**, 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.