

AGROGuía

Marco de Referencia
Agroeconómico

**MANGO
TOMMY/
FAIRCHILD**

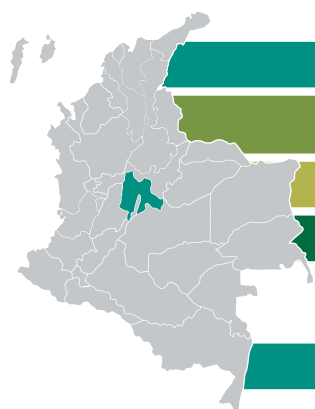
I. CONSIDERACIONES DE LA PRESENTE PUBLICACIÓN

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. Los MRA utilizan 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 ni 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: Cundinamarca

Zona: municipios de La Mesa y Apulo



Actualización: agosto de 2017



Clima: temperatura media anual: 24 a 32 °C

Altitud: 0 a 1.600 m.s.n.m

Precipitación: 1.500 a 2.000 mm.



Suelo: el cultivo del mango es óptimo a una profundidad mayor de 1,20 metros, buen drenaje, fertilidad de moderada a alta, pH de 5,5 ligeramente ácido a 7,0 neutro, textura medias francas a franco arenosas, de fácil mecanización y en lo posible contar con riego.

III. PARÁMETROS TÉCNICOS DEL SISTEMA PRODUCTIVO

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

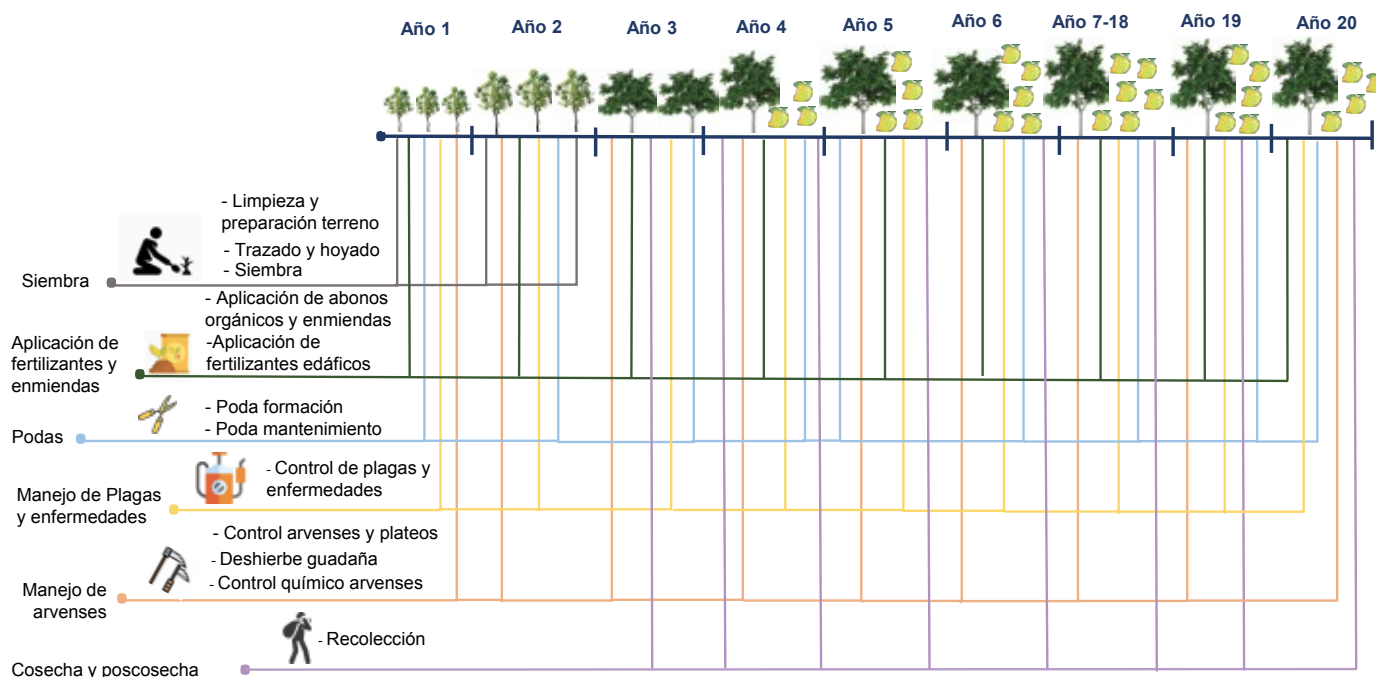
| PARÁMETROS | UNIDAD | VALOR |
|---|--------------------|-----------|
| Material de propagación | unidad | plántula |
| Distancia de siembra | metros | 7 x 7 |
| Densidad | plantas / ha | 236 |
| Duración del ciclo | años | 20 |
| Inicio de producción desde la siembra | años | 4 |
| Valor jornal | COP/día de 8 horas | 40.000 |
| Precio ponderado de venta | COP/kg | 702 |
| Productividad | kg/ha ciclo | 281.000 |
| Producción 1. ^{ra} calidad | % | 67 |
| Producción 2. ^{da} calidad | % | 33 |
| Precio de venta 1. ^{ra} calidad* | COP/kg | 900 |
| Precio de venta 2. ^{da} calidad* | COP/kg | 300 |
| Cultivo asociado | - | no aplica |

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 mango *tommy/fairchild*.



V. FLUJO DE CAJA ANUAL

A continuación se presenta el flujo anualizado de los ingresos (precio y rendimiento) y los costos de producción para una hectárea de mango *tommy/fairchild* discriminados por mano de obra e insumos, a partir de la información recolectada en las visitas de campo en 2017. Se incluye además la utilidad del ejercicio (ingresos – costos) para todo el ciclo de producción.

Valores COP en miles

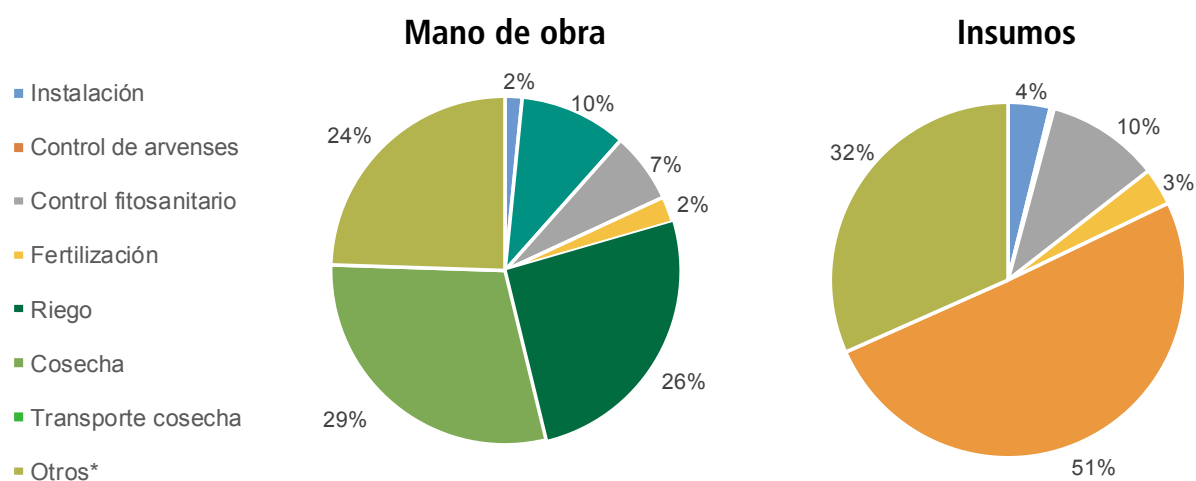
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| Costos (A) | | | | | |
| Mano de Obra | \$ 3.680 | \$ 1.840 | \$ 2.560 | \$ 2.800 | \$ 4.888 |
| Insumos | \$ 1.786 | \$ 194 | \$ 216 | \$ 1.358 | \$ 1.551 |
| Subtotal costos | \$ 5.466 | \$ 2.034 | \$ 2.776 | \$ 4.158 | \$ 6.431 |
| Ingresos (B) | | | | | |
| Productividad kg/ha 1. ^{ra} calidad (C) | 0 | 0 | 0 | 2.680 | 6.700 |
| Productividad kg/ha 2. ^{da} calidad (D) | 0 | 0 | 0 | 1.320 | 3.300 |
| Precio COP/kg 1. ^{ra} calidad (E) | \$ 0,9 | \$ 0,9 | \$ 0,9 | \$ 0,9 | \$ 0,9 |
| Precio COP/kg 2. ^{da} calidad (F) | \$ 0,3 | \$ 0,3 | \$ 0,3 | \$ 0,3 | \$ 0,3 |
| Subtotal Ingresos [(C×E)+(D×F)] | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 2.808 | \$ 7.020 |
| Utilidad (B-A) | -\$ 5.466 | -\$ 2.034 | -\$ 2.776 | -\$ 1.350 | \$ 588 |

| | Año 6 | Año 7-18 | Año 19 | Año 20 | Total ciclo |
|--|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| Costos (A) | | | | | |
| Mano de Obra | \$ 4.760 | \$ 6.520 | \$ 4.480 | \$ 2.640 | \$ 105.880 |
| Insumos | \$ 1.551 | \$ 2.711 | \$ 1.732 | \$ 827 | \$ 41.762 |
| Subtotal costos | \$ 6.311 | \$ 9.231 | \$ 6.212 | \$ 3.467 | \$ 147.642 |
| Ingresos (B) | | | | | |
| Productividad kg/ha 1. ^{ra} calidad (C) | 6.700 | 13.400 | 8.040 | 3.350 | 188.270 |
| Productividad kg/ha 2. ^{da} calidad (D) | 3.300 | 6.600 | 3.960 | 1.650 | 92.730 |
| Precio COP/kg 1. ^{ra} calidad (E) | \$ 0,9 | \$ 0,9 | \$ 0,9 | \$ 0,9 | \$ 0,9 |
| Precio COP/kg 2. ^{da} calidad (F) | \$ 0,3 | \$ 0,3 | \$ 0,3 | \$ 0,3 | \$ 0,3 |
| Subtotal Ingresos [(C×E)+(D×F)] | \$ 7.020 | \$ 14.040 | \$ 8.424 | \$ 3.510 | \$ 197.262 |
| Utilidad (B-A) | \$ 708 | \$ 4.808 | \$ 2.211 | \$ 42 | \$ 49.619 |

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

VI. 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 mango *tommy/fairchild*. En cuanto a los costos de la mano de obra se destaca la participación del riego y la cosecha, que representan en conjunto el 55 % del total para este segmento. En cuanto al costo de los insumos, la mayor participación se concentra en el transporte de la cosecha con el 51 %.



* Incluye podas, canastillas, poscosecha, análisis de suelos, entre otros.

VII. 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 | 525 |
| Costos de instalación | COP/ha | 3.280.000 |
| Costo de sostenimiento año 7 | COP/ha | 4.181.840 |
| Producción 20 años | ton/ha ciclo | 281 |
| Margen de utilidad* $[(B-A) / B]$ | % | 25 |

* 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 o 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 mango *tommy/fairchild*, frente a distintos escenarios de variación de precios de venta en finca y rendimientos probables (kilogramos/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 kilogramo de COP 900 para producto de primera calidad, COP 300 para producto de segunda calidad y con un rendimiento por hectárea de 281.000 kg por ciclo, el margen de utilidad obtenido en la producción de mango *tommy/fairchild* es del 25 %.

Del análisis de sensibilidad también se concluye que:

- El precio mínimo ponderado para cubrir los costos de producción, con un rendimiento de 281.000 kg por hectárea para todo el ciclo de producción, es de **COP 525/kg**.
- El rendimiento mínimo por hectárea/ciclo para cubrir los costos de producción, con un precio ponderado de COP 702/kg, es de **210.317 kg/ha** para todo el ciclo.

VIII. AGRADECIMIENTOS

El Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (FINAGRO) con apoyo del equipo de trabajo de Marcos de Referencia de **Développement International Desjardins**, agradece a la **Cooperativa de Ahorro y Crédito de Tenjo - Cooptenjo**, así como a los profesionales y expertos que contribuyeron en la validación de la información contenida en este MRA.



Si requiere más información de los resultados del análisis de sensibilidad o detalles de este MRA, debe ser aliado a la Red Nacional de Marcos de Referencia Agroeconómicos.

Más información al correo: agroguia@finagro.com.co