

# AGROGuía

Marco de Referencia  
Agroeconómico

**AGUACATE  
HASS**

## 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:** Santander

**Zona:** municipios de Ocamonte y Confines

**Actualización:** enero de 2017

**Clima:** temperatura media anual: 20 °C.

**Altitud:** 700 a 1.700 m.s.n.m.

**Precipitación:** 900 a 1.400 mm.

**Suelo:** se recomienda los de textura ligera, profundos, bien drenados y con un pH neutro o ligeramente ácidos (entre 5,5 a 7).

### III. PARÁMETROS TÉCNICOS DEL SISTEMA PRODUCTIVO

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

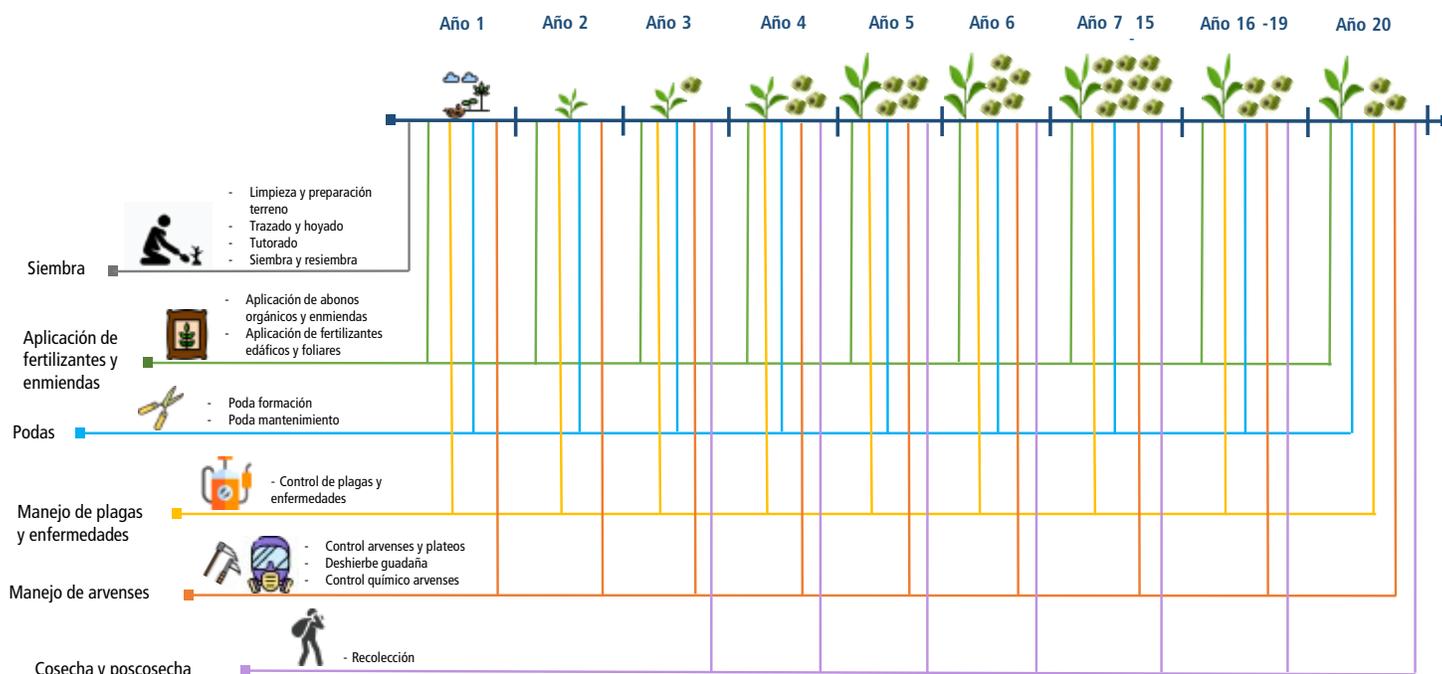
PARÁMETROS	UNIDAD	VALOR
Material de propagación	unidad	árboles injertos
Distancia de siembra	metros	7 x 7
Densidad	plantas/ha	204
Duración del ciclo	años	20
Inicio de producción desde la siembra	años	3
Valor jornal	COP/día de 8 horas	35.000
Precio ponderado de venta	COP/kg	1.340
Productividad	kg/ha - ciclo	129.200
Producción 1. <sup>ra</sup> calidad	%	60
Producción 2. <sup>da</sup> calidad	%	40
Precio de venta 1. <sup>ra</sup> calidad*	COP/kg	1.500
Precio de venta 2. <sup>da</sup> calidad*	COP/kg	1.100

**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 aguacate hass:



## 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 aguacate hass 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
<b>Costos (A)</b>					
Mano de Obra	\$2.730	\$1.015	\$1.267	\$1.729	\$2.191
Insumos	\$4.360	\$1.580	\$2.940	\$3.160	\$3.380
<b>Subtotal costos</b>	<b>\$7.090</b>	<b>\$2.595</b>	<b>\$4.207</b>	<b>\$4.889</b>	<b>\$5.571</b>
<b>Ingresos (B)</b>					
Productividad kg/ha 1. <sup>ra</sup> calidad (C)	0	0	720	2.040	3.360
Productividad kg/ha 2. <sup>da</sup> calidad (D)	0	0	480	1.360	2.240
Precio COP/kg 1. <sup>ra</sup> calidad (E)	\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$1,50
Precio COP/kg 2. <sup>da</sup> calidad (F)	\$1,10	\$1,10	\$1,10	\$1,10	\$1,10
<b>Subtotal ingresos [(C×E)+(D×F)]</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$1.608</b>	<b>\$4.556</b>	<b>\$7.504</b>
<b>Utilidad (B-A)</b>	<b>-\$7.090</b>	<b>-\$2.595</b>	<b>-\$2.599</b>	<b>-\$333</b>	<b>\$1.933</b>

	Año 6	Año 7-10	Año 11-15	Año 16	Año 17
<b>Costos (A)</b>					
Mano de Obra	\$2.653	\$3.031	\$3.031	\$2.464	\$2.275
Insumos	\$3.600	\$3.780	\$3.280	\$3.010	\$2.920
<b>Subtotal costos</b>	<b>\$6.253</b>	<b>\$6.811</b>	<b>\$6.311</b>	<b>\$5.474</b>	<b>\$5.195</b>
<b>Ingresos (B)</b>					
Productividad kg/ha 1. <sup>ra</sup> calidad (C)	4.680	5.760	5.760	4.140	3.600
Productividad kg/ha 2. <sup>da</sup> calidad (D)	3.120	3.840	3.840	2.760	2.400
Precio COP/kg 1. <sup>ra</sup> calidad (E)	\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$1,50
Precio COP/kg 2. <sup>da</sup> calidad (F)	\$1,10	\$1,10	\$1,10	\$1,10	\$1,10
<b>Subtotal ingresos [(C×E)+(D×F)]</b>	<b>\$10.452</b>	<b>\$12.864</b>	<b>\$12.864</b>	<b>\$9.246</b>	<b>\$8.040</b>
<b>Utilidad (B-A)</b>	<b>\$4.199</b>	<b>\$6.053</b>	<b>\$6.553</b>	<b>\$3.772</b>	<b>\$2.845</b>

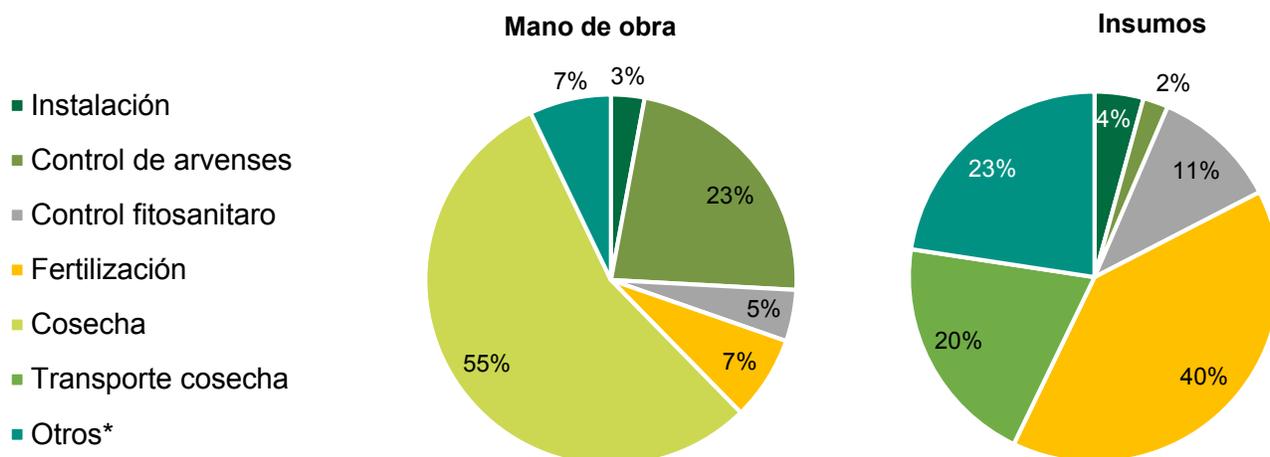
Valores COP en miles

	Año 18	Año 19	Año 20	Total ciclo	% Part
<b>Costos (A)</b>					
Mano de Obra	\$2.002	\$1.855	\$1.687	\$49.147	44
Insumos	\$2.790	\$2.320	\$2.240	\$63.820	56
<b>Subtotal costos</b>	<b>\$4.792</b>	<b>\$4.175</b>	<b>\$3.927</b>	<b>\$112.967</b>	<b>100</b>
<b>Ingresos (B)</b>					
Productividad kg/ha 1. <sup>ra</sup> calidad (C)	2.820	2.400	1.920	77.520	
Productividad kg/ha 2. <sup>da</sup> calidad (D)	1.880	1.600	1.280	51.680	
Precio COP/kg 1. <sup>ra</sup> calidad (E)	\$1,50	\$1,50	\$1,50	\$1,50	
Precio COP/kg 2. <sup>da</sup> calidad (F)	\$1,10	\$1,10	\$1,10	\$1,10	
<b>Subtotal ingresos [(C×E)+(D×F)]</b>	<b>\$6.298</b>	<b>\$5.360</b>	<b>\$4.288</b>	<b>\$173.128</b>	
<b>Utilidad (B-A)</b>	<b>\$1.506</b>	<b>\$1.185</b>	<b>\$361</b>	<b>\$60.161</b>	

\* Los costos no incluyen los gastos por concepto de impuestos, gastos financieros, 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 aguacate hass. En cuanto a los costos de la mano de obra, se destaca la participación de la cosecha (recolección y empaque) que representa el 55 %. Le sigue, en orden de importancia, las labores del control de arvenses (control manual, plateos, guadaña y control químico) que participan con el 23 % del costo total en este componente. Respecto al costo de los insumos, la mayor participación se concentra en los fertilizantes (edáficos, foliares y abonos orgánicos) con el 40 %, seguido de costos de instalación (semillas y enmiendas) con el 23 % y el transporte de cosecha con el 20 % del costo en este componente.



\* En mano de obra se incluye las labores de poda, el costo del transporte de los insumos, el análisis de suelo y los empaques.

## 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	874
Costos de instalación	COP/ha	4.155.000
Costo de sostenimiento año 7	COP/ha	2.735.000
Producción 20 años	t/ha ciclo	129
Margen de utilidad* [(B-A) /B]	%	35

\* 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 aguacate hass, 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 1.500 para el producto de primera calidad, COP 1.100 para el de segunda calidad y con un rendimiento por hectárea de 129.200 kg por ciclo, el margen de utilidad obtenido en la producción de aguacate hass es del 35 %.

Del análisis de sensibilidad también se concluye que:

- El precio mínimo ponderado para cubrir los costos de producción, con un rendimiento de 129.200 kg por hectárea para todo el ciclo de producción es de **COP 874/kg**.
- El rendimiento mínimo por hectárea/ciclo para cubrir los costos de producción, con un precio ponderado de COP 1.340/kg es de **84.304 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**, agradecen a la **Cooperativa de Ahorro y Crédito para el desarrollo solidario de Colombia - Coomuldesa**, 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](mailto:agroguia@finagro.com.co)