



VIGILANCIA DE CALIDAD
SISTEMA NACIONAL DE CALIDAD
DE COLOMBIA



AGROGuía

Marco de Referencia
Agroeconómico

**AGUACATE
LORENA**

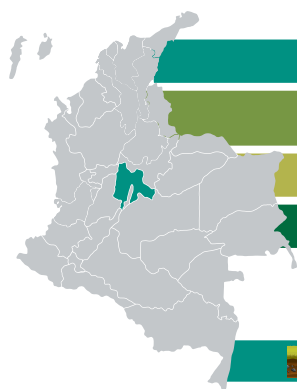
I. CONSIDERACIONES DE LA PRESENTE PUBLICACIÓN

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 Viotá, Cachipay y La Mesa



Actualización: junio de 2018



Clima: **Temperatura media anual:** 19.8 a 25.6 °C

Altitud: 567 a 1.600 m.s.n.m.

Precipitación: 1.473 a 1.700 mm.



Suelo: el aguacate requiere suelos muy bien drenados, ya que sus raíces son altamente susceptibles a los problemas radiculares; suelos con profundidad efectiva y nivel freático superiores a 1 m, con texturas livianas que favorezcan la formación de un sistema radicular denso y muy ramificado.



El campo
es de todos

Minagricultura



III. PARÁMETROS TÉCNICOS DEL SISTEMA PRODUCTIVO

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

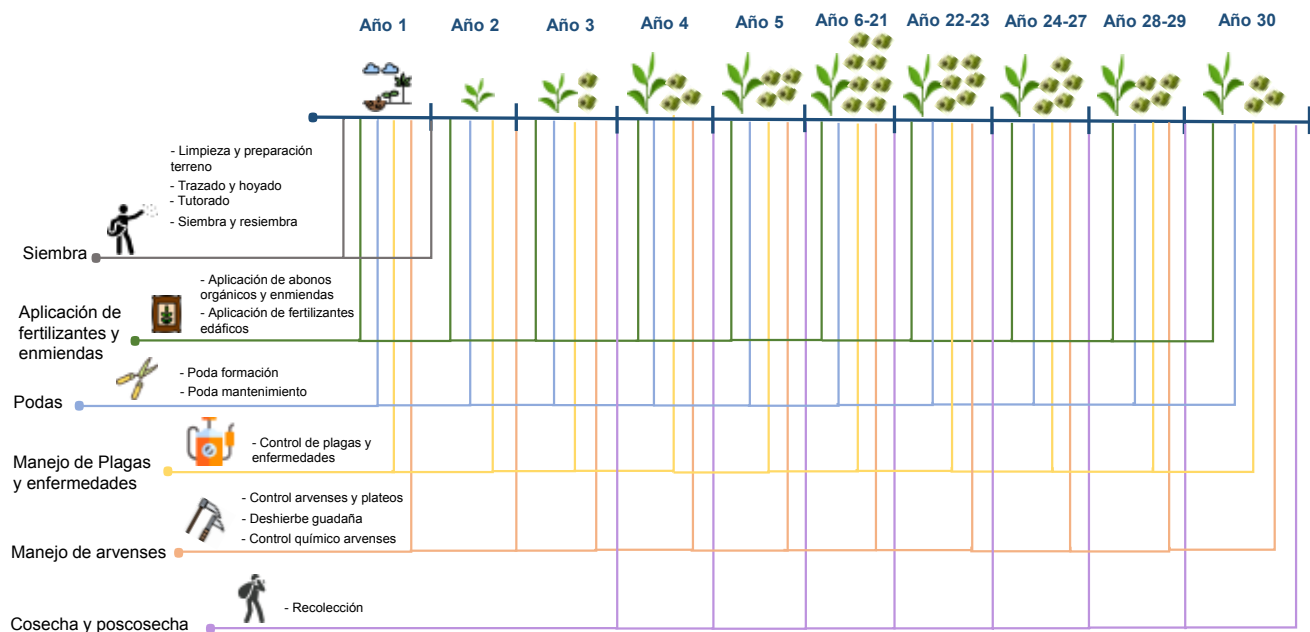
PARÁMETROS	UNIDAD	VALOR
Material de propagación	unidad	árboles injertos
Distancia de siembra	metros	6 x 6
Densidad	plantas/ha	278
Duración del ciclo	años	30
Inicio de producción desde la siembra	años	3
Valor jornal	COP/día de 8 horas	40.000
Precio ponderado de venta	COP/kg	1.211
Productividad	kg/ha - ciclo	202.500
Producción 1. ^{ra} calidad	%	48
Producción 2. ^{da} calidad	%	30
Producción 3. ^{ra} calidad	%	23
Precio de venta 1. ^{ra} calidad*	COP/kg	1.500
Precio de venta 2. ^{da} calidad*	COP/kg	1.100
Precio de venta 3. ^{ra} calidad*	COP/kg	700

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 hacer periódicamente durante el ciclo completo de producción de aguacate lorena.



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 lorena discriminados por mano de obra e insumos, a partir de la información recolectada en las visitas de campo en 2018. 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	\$ 3.640	\$ 1.960	\$ 2.550	\$ 2.836	\$ 3.005
Insumos	\$ 4.886	\$ 1.021	\$ 3.601	\$ 2.983	\$ 3.061
Subtotal costos	\$ 8.526	\$ 2.981	\$ 6.151	\$ 5.819	\$ 6.066
Ingresos (B)					
Productividad kg/ha 1. ^{ra} calidad (C)	0	0	1.440	2.496	3.120
Productividad kg/ha 2. ^{da} calidad (D)	0	0	900	1.560	1.950
Productividad kg/ha 3. ^{ra} calidad (E)	0	0	690	1.196	1.495
Precio COP/kg 1. ^{ra} calidad (F)	\$ 1,5	\$ 1,5	\$ 1,5	\$ 1,5	\$ 1,5
Precio COP/kg 2. ^{da} calidad (G)	\$ 1,1	\$ 1,1	\$ 1,1	\$ 1,1	\$ 1,1
Precio COP/kg 3. ^{ra} calidad (H)	\$ 0,7	\$ 0,7	\$ 0,7	\$ 0,7	\$ 0,7
Subtotal ingresos [(C×F) +(D×G)+(E×H)]	\$ 0	\$ 0	\$ 3.633	\$ 6.297	\$ 7.871
Utilidad (B-A)	-\$ 8.526	-\$ 2.981	-\$ 2.518	\$ 477	\$ 1.805

Valores COP en miles.

	Año 6-21	Año 22	Año 23	Año 24-25	Año 26-27
Costos (A)*					
Mano de Obra	\$ 3.200	\$ 3.135	\$ 3.083	\$ 3.044	\$ 3.005
Insumos	\$ 3.151	\$ 3.121	\$ 3.097	\$ 3.079	\$ 3.061
Subtotal costos	\$ 6.351	\$ 6.256	\$ 6.180	\$ 6.123	\$ 6.066
Ingresos (B)					
Productividad kg/ha 1. ^{ra} calidad (C)	3.840	3.600	3.408	3.264	3.120
Productividad kg/ha 2. ^{da} calidad (D)	2.400	2.250	2.130	2.040	1.950
Productividad kg/ha 3. ^{ra} calidad (E)	1.840	1.725	1.633	1.564	1.495
Precio COP/kg 1. ^{ra} calidad (F)	\$ 1,5	\$ 1,5	\$ 1,5	\$ 1,5	\$ 1,5
Precio COP/kg 2. ^{da} calidad (G)	\$ 1,1	\$ 1,1	\$ 1,1	\$ 1,1	\$ 1,1
Precio COP/kg 3. ^{ra} calidad (H)	\$ 0,7	\$ 0,7	\$ 0,7	\$ 0,7	\$ 0,7
Subtotal ingresos [(C×F) +(D×G)+(E×H)]	\$ 9.688	\$ 9.082	\$ 8.598	\$ 8.234	\$ 7.871
Utilidad (B-A)	\$ 3.336	\$ 2.826	\$ 2.417	\$ 2.111	\$ 1.805

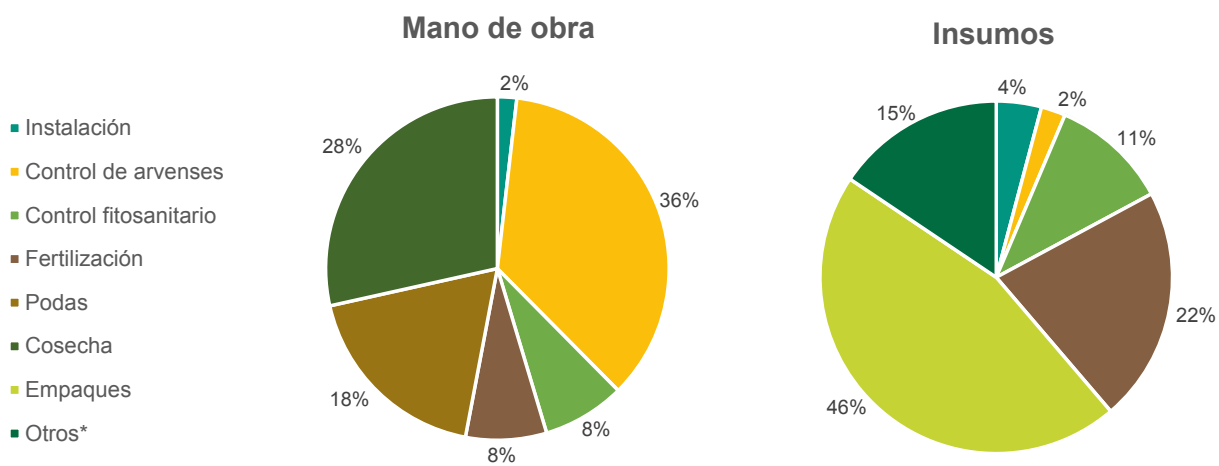
Valores COP en miles.

	Año 28-29	Año 30	Total ciclo	% Part.
Costos (A)*				
Mano de Obra	\$ 2.979	\$ 2.940	\$ 92.405	49
Insumos	\$ 3.049	\$ 3.031	\$ 93.610	51
Subtotal costos	\$ 6.028	\$ 5.971	\$ 186.015	100
Ingresos (B)				
Productividad kg/ha 1. ^{ra} calidad (C)	3.024	2.880	97.200	
Productividad kg/ha 2. ^{da} calidad (D)	1.890	1.800	60.750	
Productividad kg/ha 3. ^{ra} calidad (E)	1.449	1.380	46.575	
Precio COP/kg 1. ^{ra} calidad (F)	\$ 1,5	\$ 1,5	\$ 1,5	
Precio COP/kg 2. ^{da} calidad (G)	\$ 1,1	\$ 1,1	\$ 1,1	
Precio COP/kg 3. ^{ra} calidad (H)	\$ 0,7	\$ 0,7	\$ 0,7	
Subtotal ingresos [(C×F) +(D×G)+(E×H)]	\$ 7.629	\$ 7.266	\$245.227	
Utilidad (B-A)	\$ 1.600	\$ 1.294	\$ 59.212	

* 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 lorena. En cuanto a los costos de la mano de obra, se destaca la participación de las labores de control de arvenses y cosecha que representan el 64 % del costo total. En cuanto al costo de los insumos, la mayor participación se concentra en los fertilizantes con el 22 % y los empaques (canastillas) con el 46 %.



*Incluye el transporte de la cosecha y el transporte de los insumos, 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	919
Costo de instalación	COP/ha	5.553.000
Costo de sostenimiento año 6	COP/ha	3.331.500
Producción 30 años	t/ha ciclo	202
Margen de utilidad* [(B-A) /B]	%	24

* 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 lorena, 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 de COP 1.500 para producto de primera calidad, COP 1.100 para producto de segunda calidad y COP 700 para producto de tercera calidad, con un rendimiento por hectárea de 202.500 kg por ciclo, el margen de utilidad obtenido en la producción de aguacate lorena es del 24 %.

Del análisis de sensibilidad también se concluye que:

- El precio mínimo para cubrir los costos de producción, con un rendimiento de 202.500 kg por hectárea para todo el ciclo de producción, es de **COP 919/kg**.
- El rendimiento mínimo por hectárea/ciclo para cubrir los costos de producción, con un precio ponderado de COP 1.211/kg, es de **153.604 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 de Tenjo - Cooptenjo**, así como a los profesionales y expertos (Secretaría Técnica de Cadenas Productivas de Palma de Aceite, Aguacate y Sacha Inchi del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural) 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